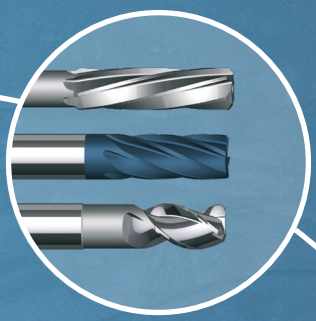
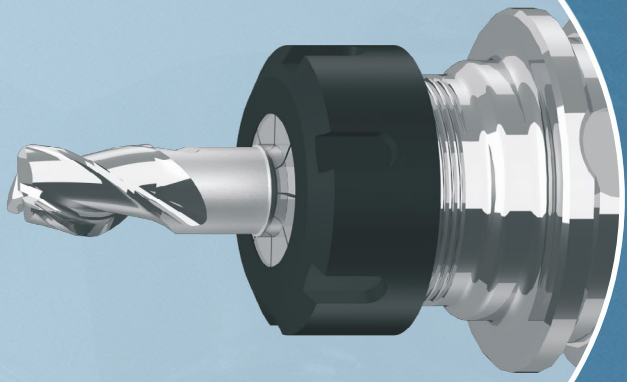
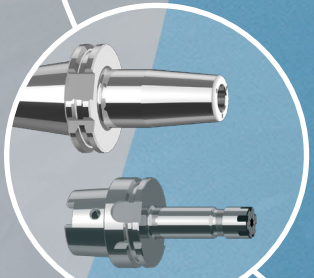
La FRENCH FAB

elco

Prescripteur de solutions
d'usinage depuis 1906







CATALOGUE TARIF 2023

115 ANS DE SAVOIR FAIRE

115 YEARS OF KNOW-HOW

1906 — **Création de E.Leclerc, fabricant d'outils coupants à Paris**
Creation of E.Leclerc, manufacturer of cutting tools in Paris

1957 — **Transfert du site de production d'outils à Fougères (35, Ille et Vilaine)**
Transfer of the tool production site to Fougères (France, Ille et Vilaine)

1993 — **Rachat de FOURNEL par la famille LECLERC**
Acquisition of FOURNEL by the LECLERC family

1996 — **Certification ISO 9002**
Certified ISO 9002

1999 — **Création du département R&D**
Creation of the R&D department

2000 — **Complément de gamme avec le frettage, l'équilibrage et le préréglage**
Additional range with shrink fit, balancing and presetting

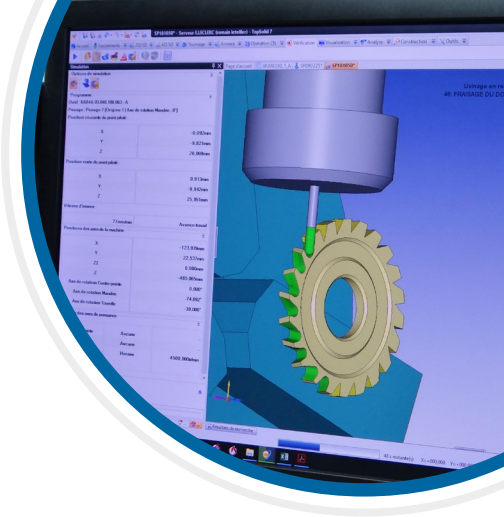
2006 — **Notre centenaire marque l'étape stratégique de notre mutation, nous devenons « PRESCRIPTEUR DE SOLUTIONS D'USINAGE»**
Our centenary marks the strategic stage of our transformation, we become "MACHINING SOLUTIONS PRESCRIBER"

2008 — **Partenariat avec l'École Normale Supérieure de RENNES**
Création de la marque ELCO
Partnership with the Ecole Normale Supérieure (ENS) of RENNES
Creation of the ELCO brand

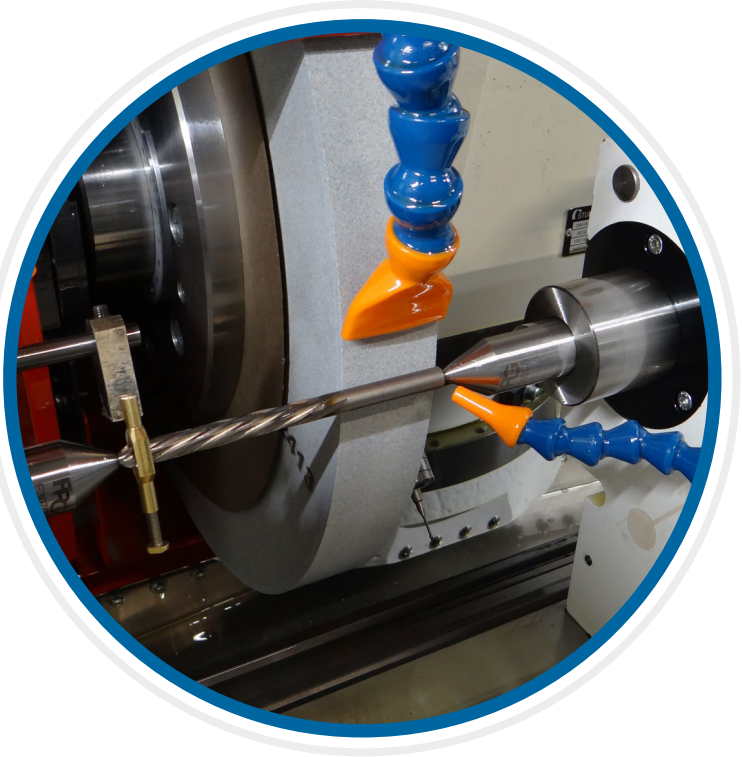
2009 — **Fusion de E.LECLERC et FOURNEL**
Fusion of E.LECLERC and FOURNEL

2019 — **E.LECLERC devient ELCO et obtient le label LA FRENCH FAB**
E.LECLERC becomes ELCO and obtains LA FRENCH FAB label

La FRENCH FAB



Prescripteur de solutions
d'usinage depuis 1906



Depuis plus de 100 ans, les équipes d'ELCO accompagnent plus de 5.000 clients usineurs à travers la France et le Monde.

Nos technico-commerciaux sont à votre écoute au plus proche de vous sur le terrain.

For more than 100 years, ELCO's teams have been supporting more than 5,000 machining customers throughout France and the world.

Our sales specialists are at your disposal as close as possible to you in the field.

Venez découvrir tous les services qui vous sont dédiés tels que le Support Technique Utilisateur, Tool management, Service Éclair... (page 4-5)

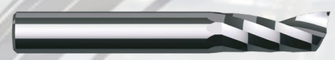
Come and discover all the services dedicated to you such as User Technical Support, Tool management, Flash Service... (page 4-5)

PRESCRIPTEUR DE SOLUTIONS D'USINAGE

OUTILS COUPANTS CARBURE / ACIER RAPIDE

Alésoirs hautes performances avec réfrigération, disponibles aux Ø et tolérances à la demande.

Alésoirs couvrant une large gamme de diamètres à aléser.



Fraises à détourer les plastiques pour robots industriels ou machines spécifiques.

Fraises pour alliages légers destinées aux pièces très ouvragées.

Fraises hautes performances double hélice toriques - multi-usages.

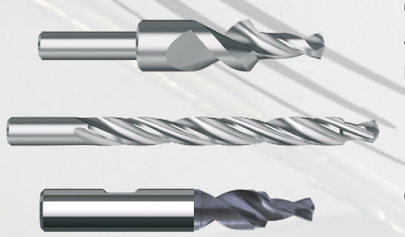
Fraises pour alliages de titane haut débit ou de finition.

Fraises 2, 3 ou 4 dents multiples longueurs facilitant l'usinage d'accès difficile.

Fraises de finition d'acier trempé usinage après traitement thermique.

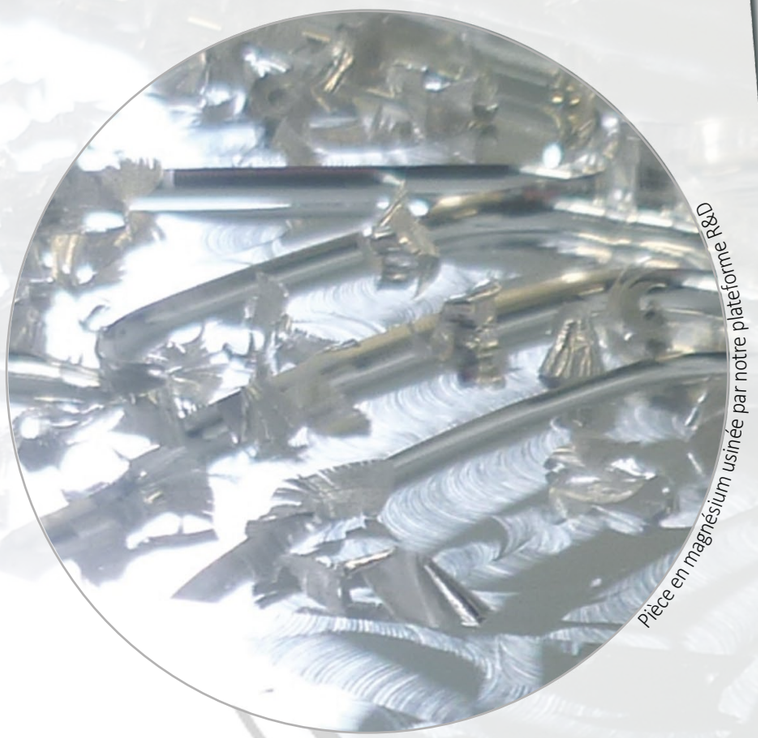
Tarauds pour différents filets (M, BSP, UNC...), universels ou pour matière spécifique

OUTILS SPÉCIAUX



Outils spéciaux en acier rapide ou carbure avec plusieurs revêtements possibles afin de répondre au mieux à vos besoins industriels.

Découvrez notre service Support Technique Utilisateur (STU) dédié aux développements de ces outils (page 4)



Pièce en magnésium usinée par notre plateforme R&D

MANDRINS À FRETTER HSK - ISO - BT

Normalisés

Pour moules & matrices

Compacts

Arrosage face

Allonges & réductions à fretter

BANCS & ACCESSOIRES

Banc de préréglage

Banc de frettage START.2

Banc de frettage FI-6⁺

SUPPORT TECHNIQUE UTILISATEUR
TECHNICAL USER SUPPORT

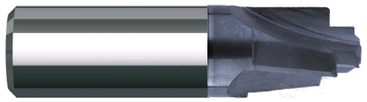
Depuis plus de 40 ans, notre Support Technique Utilisateur (STU) vous accompagne dans la réalisation de vos projets d'outils spéciaux.

Fort de cette expérience, les collaborateurs du STU conçoivent ces outils afin de répondre au mieux à vos besoins d'usinage. Les performances, la technicité, la complexité, les contraintes, le revêtement, les matériaux usinés... font partie des multiples facteurs pris en compte lors de l'étude de vos projets.
Ainsi nous pouvons répondre aux besoins des industriels de la mécanique de précision, l'aéronautique, l'automobile, le ferroviaire, la sous-traitance...

For more than 40 years, our Technical User Support (TUS) has supported you in carrying out your special tool projects.

Drawing on this experience, TUS collaborators made these tools to best meet your machining needs. Performance, technicality, complexity, constraints, coating, machined materials... are among the many factors taken into account when studying your projects. We can thus meet the needs of industrialists in precision mechanics, aeronautics, automobiles, railways, subcontracting, etc.

Foret spécial étagé avec trous de réfrigération et méplat
Special step drills with cooling holes and flat



Outils spécial de lamage étagé avec plat de sérrage
Special step counterboring tools with clamping plate

TOOL MANAGEMENT
TOOL MANAGEMENT

Notre service Tool Management vous guide dans la gestion technico-économique de vos usinages et de votre « parc » outils.
Son expertise vous permet d'optimiser et maîtriser la gestion de vos outils coupants. En effet les outils coupants ont un impact significatif dans la gestion des coûts industriels (productivité, disponibilité, consommation, délai de réapprovisionnement...).

Our Tool Management service guides you in the technical and economic management of your machining operations and your tool «park».
Their expertise allows you to optimize and master the management of your cutting tools. Indeed, cutting tools have a significant impact in the management of industrial costs (productivity, availability, consumption, replenishment time, etc.).

SERVICE RECHERCHE & DEVELOPPEMENT
RESEARCH & DEVELOPMENT SERVICE

Partenaires de la plateforme technologique SUNI de l'ENS Rennes, nous disposons d'importants moyens d'essais et d'investigations. Notre participation a des projets collaboratifs permet le développement de nouvelles solutions d'usinage innovantes.

Ainsi nous développons des outils dédiés à de nouveaux matériaux.
Nous cherchons sans cesse à améliorer les performances et les durées de vie de nos outils.

As a partner of the SUNI technology platform at ENS Rennes, we have extensive testing and investigation facilities. Our participation in collaborative projects allows the development of new innovative machining solutions.

Thus we develop tools dedicated to new materials.
We are constantly looking to improve the performance and lifetime of the tools.

SERVICE ÉCLAIR
FLASH SERVICE

Grâce à la mise en place de process dédiés et notre réactivité, nous pouvons vous proposer un service «éclair». Ce service réalise vos outils spécifiques rapidement afin de répondre à vos urgences *(alésoirs p.50, forets p.110, fraises p.240)*.

Thanks to the implementation of dedicated processes and our responsiveness, we can offer you a speedy service. This service realizes quickly your specific tools to respond to your emergencies (reamers p.50, drills p.110, end-mills p.240).

MISE AU DIAMÈTRE EN 24H
DIAMETER SETTING IN 24H

Nous pouvons réaliser la mise au diamètre de vos alésoirs machine (acier rapide et carbure, non revêtus) avec un départ usine sous 24h*.

We can make the diameter of your machine reamers (uncoated high-speed steel and carbide) with an ex-factory within 24 hours.*

**Contactez nous pour plus d'informations / Contact us for more information*

EXPÉDITION DANS LA JOURNÉE
SHIPPING IN THE DAY

Afin de répondre au plus vite à vos besoins, nous nous engageons à expédier dans la journée les produits standards en stock et commandés avant 16h.

In order to respond to your needs as quickly as possible, we are committed to dispatching standard products in stock and ordered before 4 p.m. the same day.

GROUPES & SOUS-GROUPES DE MATÉRIAUX *MATERIALS GROUPS & SUBGROUPS*	DÉSIGNATION *DESIGNATION*	EXEMPLES *EXAMPLES*	
1. ACIERS / *STEELS*			
1.1 Aciers doux magnétiques *Magnetic soft steels*		1.0718 S 250 Pb	
Resistance <= 400 MPa			
1.2 Aciers de construction et de cémentation *Structural steels and case carburising steels*	Aciers de construction *Structural steels*	1.0035 A33	1.0060 A60-2
Resistance <= 700 MPa		1.1141 XC 18	1.0038 E24-2
1.3 Aciers au carbone *Carbon steels*		1.1158 XC 25	1.1181 XC 38
Resistance <= 850 MPa		1.0904 55 S 7	1.1191 XC 48
1.4 Aciers alliés *Alloyed steels*	Aciers à outils *Tool steels*	1.2363 Z 100 CDV 5	1.2343 Z 38 CDV 5
Resistance <= 850 MPa	Aciers rapides *High Speed Steels*	1.3243 HS 6-5-2-5	1.3247 HS 2-9-1-8
	Aciers alliés *Alloyed Steels*	1.5919 16 NC 6	1.7225 42 CD 4
		1.7220 35 CD 4	1.7218 25 CD 4
	Aciers de nitruration *Nitride Steels*	1.7361 30 CD 12	1.8509 40 CAD 6-12
1.5 Aciers alliés / aciers traités *Alloyed steels / tempered steels*	Aciers à outils *Tool steels*	1.3207 HS 10-4-3-10	1.2067 100 C 6
Resistance 850 - 1200 MPa		1.2379 Z160 CDV 12	
	Aciers traités *Tempered steels*	1.7225 42 CD 4	1.2311 40 CMD 8
	Aciers de nitruration *Nitride steels*	1.6580 30 CND 8	1.6582 35 NCDV 6
1.6 Aciers alliés / aciers traités *Alloyed steels / tempered steels*		1.2713 55 NCDV 7	1.6747 35 NCD 16
Resistance 1200 - 1600 MPa			
1.7 Aciers traités *Tempered steels*		1.2343 Z 38 CDV 5	
Dureté / Hardness : 50 - 56 HRc		1.2713 55 NCDV 7	
1.8 Aciers traités *Tempered steels*		1.2379 Z 160 CDV 12	1.3505 100 C 6
Dureté / Hardness : 56 - 64 HRc			
2. ACIERS INOXYDABLES / *STAINLESS STEELS*			
2.1 Aciers ferritiques *Stainless steels*		1.4104 Z 13 CF 17	
Resistance <= 850 MPa			
2.2 Aciers austénitiques *Austenitic steels*		1.4404 Z 3 CND 17-12-03 (316L)	1.4305 Z 10 CNF 18-09
Resistance <= 850 MPa		1.4306 Z 2 CN 18-10 (304L)	1.4571 Z 6 CNDT 17-12
2.3 Aciers martensitiques et Duplex (ferritiques + austénitiques) *Martensitic and Duplex (ferritic + austenitic) steels*		1.4125 Z 100 CD 17	1.4545 Z 7 CNU 15-05
Resistance <= 1100 MPa		1.4410 Z 2 CND 25-7-4	
3. FONTE / *CAST IRON*			
3.1 Fontes grises à graphite lamellaire ou malléables *Lamellar or malleable cast iron*		0.6020 FGL 200	0.6025 FGL 250
Resistance <= 500 MPa		0.6030 FGL 300	MN 350
3.2 Fontes grises à graphite lamellaire ou malléables *Lamellar or malleable cast iron*		0.6060 FGL 600	MN 700
Resistance 500 - 1000 MPa			
3.3 Fontes grises à graphite sphéroïdal ou malléables *Nodular or malleable cast iron*		0.7043 FGS 370-17	0.8040 MB 400-5
Resistance <= 500 MPa		0.7050 FGS 500-7	0.8135 MN 350-10
3.4 Fontes grises à graphite sphéroïdal ou malléables *Nodular or malleable cast iron*		0.7070 FGS 700-2	0.8165 MN 650-3
Resistance 500 - 1000 MPa		0.7080 FGS 800-2	
4. TITANE / *TITANIUM*			
4.1 Titane pur *Pure titanium*		3.7034 Ti 99.7	3.7024 Ti 99.5
Resistance <= 700 MPa			
4.2 Alliages de titane *Titanium alloys*		3.7164 TA 6 V	3.7124 TU2
Resistance <= 900 MPa			
4.3 Alliages de titane *Titanium alloys*		3.7164 TA 6 V	3.7124 TU2
Resistance 900 - 1200 MPa			

MATÉRIAUX À USINER
MATERIALS TO BE MACHINED

GROUPES & SOUS-GROUPES DE MATÉRIAUX *MATERIALS GROUPS & SUBGROUPS*	DÉSIGNATION *DESIGNATION*	EXEMPLES *EXAMPLES*	
5. ALLIAGES RÉFRACTAIRES (NICKEL / COBALT / FER) / *HEAT RESISTANT ALLOYS (NICKEL / COBALT / IRON)*			
5.1 Nickel pur *Pure nickel*		Ni 99 C Si	Ni 99.6
Resistance <= 700 MPa			
5.2 Alliages de nickel *Nickel alloys*		2.4816 Inconel 600	2.4602 Hastelloy C
Resistance <= 900 MPa		2.4665 Hastelloy X	2.4856 Inconel 625
5.3 Alliages de nickel *Nickel alloys*		2.4631 Nimomic 80	2.4668 Inconel 718
Resistance 900 - 1200 MPa		2.6554 Waspaloy	
6. CUIVRE / *COPPER*			
6.1 Cuivre pur *Pure copper*		2.0060 E-Cu	2.0090 SF-Cu
Resistance <= 350 MPa			
6.2 Alliages de cuivre à copeaux courts *Copper alloys with short chips*	Laiton *Brass*	2.0410 CuZn44Pb2	2.0380 CuZn39Pb2
Resistance <= 700 MPa	Bronze *Bronze*	CuSn6Pb	
6.3 Alliages de cuivre à copeaux longs *Copper alloys with long chips*	Bronze *Bronze*	2.1020 CuSn6	CuSn8
Resistance <= 700 MPa	Laiton *Brass*	CuZn40	
		2.1245 CuBe1.7	CuBe2
6.4 Alliages Cu-Al-Fe *Cu-Al-Fe alloys*		Ampco 18 (Cu Al Fe 10.3)	CuSn6Zn6
Resistance <= 1500 MPa		Ampco 20 (Cu Al Fe 11.4)	
7. ALUMINIUM MAGNÉSIUM / *ALUMINIUM MAGNESIUM*			
7.1 Al, Mg non alliés *Al, Mg not alloyed*		3.0305 Al 99.9	3.3308 Al 99.9 Mg 0.5
Resistance <= 350 MPa		Mg Al 2	
7.2 Alliages d'aluminium *Aluminium alloys*		3.1325 Al CuMg4	3.3535 AlMg3
Resistance <= 500 MPa		3.4365 AlZnMg Cu 1.5	
7.3 Alliages d'aluminium Si < 10 % *Aluminium alloys Si < 10%*		3.2341 AlSi5Mg	1.2161 AlSi8Cu
Resistance <= 400 MPa			
7.4 Alliages d'aluminium Si > 10% *Aluminium alloys Si > 10%*		3.2381 AlSi10Mg	3.2581 AlSi12
Resistance <= 400 MPa			
8. MATIÈRES SYNTHÉTIQUES / *SYNTHETICS*			
8.1 Matières thermoplastiques *Thermoplastics*		Makrolon / Plexiglas (PMMA)	Polypropylene (PP)
		Polyamide (PA) Nylon	Polyéthylène (PEHD)
		Polyacétal (POM) Delrin	PEEK / PPS
		PVC / PTFE	Polycarbonate (PC)
		Polystyrene (PS) ABS	
8.2 Matières thermodurcissables *Thermosets*		Phenoplaste (Bakelite)	Epoxy
		Polyester	
8.3 Matières synthétiques renforcées par des fibres *Synthetics reinforced with fibres*		CFRP (carbon fibre)	
		GFRP (glass fibre)	
9. MATERIAUX FRITTÉS / *SINTERED MATERIAL*			
9.1 Cermets *Cermets*		Ferro-Tic	
Resistance <= 1700 MPa		Ferro-Titanit	
9.2 Alliages de tungstène *Tungsten alloys*		Denal	Densimet
Resistance <= 1800 MPa			
10. GRAPHITE / *GRAPHITE*			
10.1 Graphite *Graphite*			

NUANCES DE CARBURE ET D'ACIERS PROPOSÉES

SUGGESTED GRADES OF CARBIDE AND STEELS

Nous avons sélectionné les alliages de carbure et d'aciers rapides possédant le meilleur équilibre entre dureté, résilience et ténacité. Nous y avons ajouté notre expérience dans la réalisation des géométries les plus performantes, auxquelles nous avons associé les revêtements les plus appropriés. Cela confère à nos outils la capacité de travailler des matériaux divers et variés, dans les conditions les plus difficiles.

We have selected the carbide and high speed steels alloys with the best balance between hardness, impact resistance and toughness. We have added our experience in achieving the most efficient geometries, to which we have associated the most appropriate coatings for giving our cutting tools the capability of machining various materials in the most difficult conditions.

DÉSIGNATION *DESIGNATION*	AISI	DÉSIGNATION AFNOR *AFNOR NAME*	DIN	COMPOSITION / *COMPOSITION* C	Cr	W	Mo	V	Co	PICTOGRAMME *PICTOGRAM*
HSS *Acier super rapide*	M2	Z90WDCV6.5.4.2	1.3343	0,90	4,2	6,4	5,0	1,8		HSS
HSS-E Co5 *Acier super rapide à 5 % de Cobalt*	M35	Z90WDKCV6.5.5.4.2	1.3243	0,93	4,2	6,4	5,0	1,8	4,8	HSS-E Co5
HSS-E Co8 *Acier super rapide à 8 % de Cobalt*	M42	Z110DKCWV9.8.4.2.1	1.3247	1,08	3,8	1,5	9,4	1,2	8,0	HSS-E Co8
HSS-E Va *Acier super rapide Surcarburé au Vanadium*	M3 Type2	Z120WDCV6.5.4.3	1.3344	1,20	4,1	6,2	5,0	3,0		HSS-E Va
HSS Co Va *Acier hyper rapide / Surcarburé au Cobalt - Vanadium*		Z140KWCDV10.9.4.4.3	1.3206	1,41	4,2	8,8	3,6	3,4	11	HSS Co Va
ASP30 ou Co8 + Va 3 *Acier super rapide «FRITTE» (PM-HSS)*		Z130KWDCV9.6.5.4.3	1.3294	1,28	4,2	6,4	5,0	3,1	8,5	ASP30
ASP52 ou Co10 + Va 5 *Acier super rapide «FRITTE» (PM-HSS)*		Z170WKCDV10.8.5.5.2	1.3253	1,67	4,8	10,5	2,0	4,8	8,0	ASP52

DÉSIGNATION *DESIGNATION*	COMPOSITION *COMPOSITION* W	Co	DONNÉES TECHNIQUES *TECHNICAL DATA* Densité g/cm³ *Density g/cm³*	Dureté HV30 *Hardness HV30*	PICTOGRAMME *PICTOGRAM*
MICROGRAIN K30-K40	90 %	10 %	14,65	1570	M-K30
MICROGRAIN K10-K20	94 %	6 %	14,95	1770	M-K10
SUB MICROGRAIN	86,5 %	12 %	14,10	1710	SM-K20
SUB MICROGRAIN	89,5 %	9 %	14,40	1950	SM-K10

REVÊTEMENTS PROPOSÉS

SUGGESTED COATINGS

REVÊTEMENTS *COATING NAME*	AVANTAGES *ADVANTAGES*
elco • TIN	Revêtement de nitrure de titane, couleur or. Une meilleure résistance à l'abrasion et la diminution du collage permet d'accroitre la durée de vie. Titanium nitride coating, gold color. Its abrasive wear resistance and its opposition to adhesion allows to increase the tool life.
elco • 02	La grande dureté de ce revêtement permet d'augmenter considérablement les conditions de coupe, donc une meilleure productivité, tout en améliorant la durée de vie de l'outil. The high hardness of this coating allows to significantly improve cutting conditions, therefore a better productivity, while improving the tool life.
elco • 03	La grande dureté de ce revêtement et son excellente stabilité thermique en font le revêtement idéal pour obtenir une productivité optimale, pour les usinages à sec ou micro-lubrifiés, ainsi que pour l'usinage à grande vitesse. It is the ideal coating to get an optimal productivity, for dry or micro-lubricated machining and for HSM thanks to its high hardness and excellent thermal stability.
elco • 04	La résistance élevée à la température en fait un revêtement adapté à des conditions sévères d'utilisation, notamment en coupe continue. Its high resistance to temperature makes it a suitable coating for severe conditions of use, particularly in continuous cutting.
elco • 05	Ce revêtement autorise des températures de fonctionnement très élevées tout en favorisant l'évacuation des copeaux, notamment dans les matériaux à usinabilité réduite, et parfois à sec. This coating allows very high machining temperatures, while improving chip removal, especially in difficult-to-machine materials, and sometimes in dry machining.
elco • 06	Ce revêtement microcristallin de diamant ultra dur est dédié à l'usinage du graphite. This ultra hard diamond coating is for machining of graphite.
elco • 07	Revêtement particulièrement adapté à l'usinage à grande vitesse, à sec, en finition des aciers traités. This coating is especially adapted to dry HSM, and for tempered steel finishing.
elco • 08	Revêtement analogue au revêtement elco.04, présentant un coefficient de frottement amélioré permettant un parfait glissement des copeaux. Coating similar to elco.04, with an improved friction coefficient, for a perfect sliding chips.
elco • 10	La dureté élevée de ce revêtement et sa très grande résistance à la température en font un revêtement particulièrement stable dans des conditions difficiles d'utilisation. Its high hardness and high resistance to temperature make it a particularly stable coating for difficult conditions of use.
elco • 11	Revêtement adapté aux matériaux à usinabilité difficile. Suitable coating for materials difficult to machine.
elco • 12	La dureté élevée de ce revêtement et sa très grande résistance à la température permettent l'usinage des aciers traités à plus de 60 Hrc. Its high hardness and high resistance to temperature allow to machine tempered steel at more than 60 Hrc.
elco • 15	Ce revêtement DLC protège l'outil contre l'usure abrasive et adhésive. This DLC coating protects against abrasive and adhesive wear tool.
elco • 16	Ce revêtement nanocristallin de diamant protège l'outil contre l'usure abrasive et adhésive. This nanocrystalline diamond coating protects against abrasive and adhesive wear tool.

RACE-LINE HAUTE PERFORMANCE

ELCO a sélectionné une gamme d'outils coupants hautes performances nommée **RACE-LINE** afin d'optimiser votre productivité tout en améliorant votre durée de vie d'outil, pour un seul objectif commun, faire baisser votre coût pièce.

*ELCO has selected a range of high-performance cutting tools called **RACE-LINE** to optimize your productivity while improving your tool life, for a single common goal, lower your part cost.*

€CO-LINE ÉCONOMIQUE

Conscient des enjeux que représentent les investissements outils coupants, ELCO a sélectionné la gamme **€CO-LINE** pouvant allier et garantir la fiabilité et le gain économique.

*Aware of the challenges represented by investments in cutting tools, ELCO has selected the **€CO-LINE** range which can combine and guarantee reliability and economic gain.*

B1584 .10

ALÉSOIRS HAUTE PERFORMANCE
HIGH PERFORMANCE REAMERS

Une géométrie spéciale associée à notre nouveau revêtement vous permet d'augmenter votre productivité et votre rentabilité.
A special geometry associated with our new coating allows you to increase your productivity and profitability.

F3200 .04

FORETS CARBURE LONGS - 5xD
LONG CARBIDE DRILLS - 5xD

Forets de production, sans trous d'arrosage, longueur 5xD et queue renforcée.
Production drills, without cooling holes, 5xD lenght, with reinforced shank.

K2730 .11

FRAISES 4 DENTS «HAUT DÉBIT»
4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» END-MILLS

Pour l'usinage de matières difficiles telles que les alliages de titane, de nickel ou d'aciers inoxydables duplex.
For machining difficult materials such as titanium and nickel alloys, or duplex stainless steels.

T1181 .05

TARAUDS HSS «FRITTÉ»
«PM» HSS TAPS

Un taraud universel hautes performances dans la plupart des matières.
A high performances multipurpose tap in most materials.

Retrouvez page 478 toutes les nouveautés produits ● et nos gammes RACE-LINE ® et €CO-LINE €.
Find page 478 all new products ● and our RACE-LINE ® and €CO-LINE € ranges.

Retour Glossaire

ALÉSOIRS 13
REAMERS

FORETS 53
DRILLS

FRAISES 113
END-MILLS

AUTRES FRAISES 243
OTHER END-MILLS

TARAUDS ET FILIÈRES 279
TAPS AND DIES

BARREAUX 347
TOOL BITS

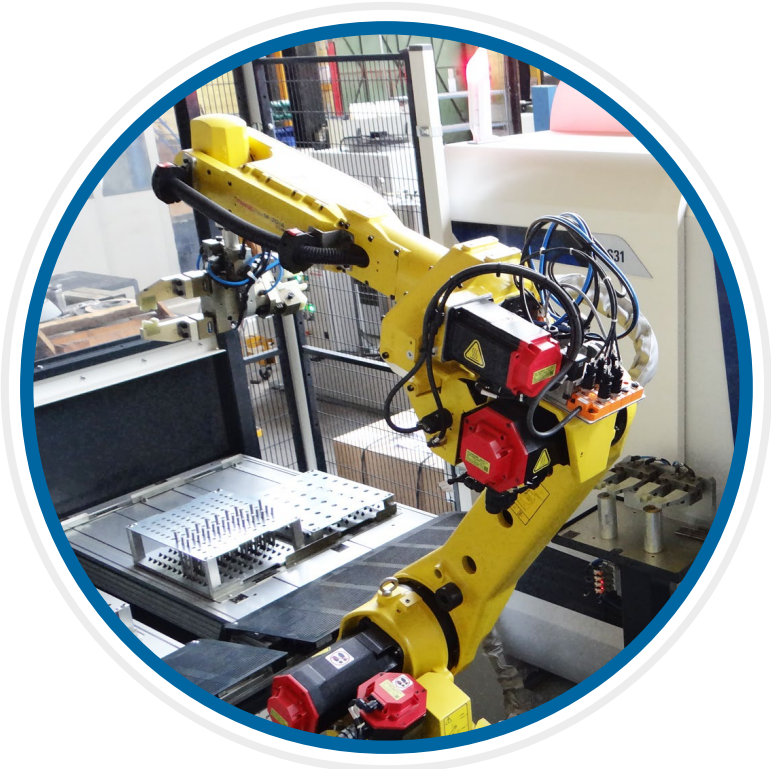
PORTE-OUTILS 351
TOOL-HOLDERS

ENVIRONNEMENT MACHINES 463
AROUND MACHINES

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTES 474
GENERAL SALES CONDITIONS

GLOSSAIRE DES RÉFÉRENCES 478
GLOSSARY OF REFERENCES

Prescripteur de solutions
d'usinage depuis 1906



SOMMAIRE ALÉSOIRS
SUMMARY REAMERS

SOMMAIRE DETAILLÉ HSS 14
HSS DETAILLED SUMMARY

ALÉSOIRS HSS MACHINE 16
HSS MACHINE REAMERS

ALÉSOIRS HSS À MAIN 26
HSS HAND REAMERS

ALÉSOIRS HSS CONIQUES 32
CONICAL HSS REAMERS

SOMMAIRE DETAILLÉ CARBURE 34
CARBIDE DETAILLED SUMMARY

ALÉSOIRS CARBURE 36
CARBIDE REAMERS

DOMAINES D'APPLICATION : ALÉSOIRS HSS

FIELDS OF APPLICATION : HSS REAMERS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* — € *€CO-LINE*

Famille	Visuel	Référence		Z	ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
ALÉSOIRS MACHINE HÉLICOÏDAUX		D1550		4 - 8	2 - 20	16	●	●	●	●	◑			
		D1550.02		4 - 8	2 - 20	16		◑	●	●	●	○		
		D1552		4 - 6	0,6 - 3,75	17	●	●	●	●	◑			
		D1552.02		4 - 6	0,6 - 3,75	17		◑	●	●	●	○		
		D1554		6 - 8	3,76 - 20	17	●	●	●	●	◑			
		D1554.02		6 - 8	3,76 - 20	17		◑	●	●	●	○		
		D3550		6 - 12	6 - 50	18	●	●	●	●	◑			
		D3550.02		6 - 12	6 - 50	18		◑	●	●	●	○		
		D3554		6 - 12	6 - 50,1	19	●	●	●	●	◑			
		D3554.02		6 - 12	6 - 50,1	19		◑	●	●	●	○		
		D2180		6	2 - 20	21	●	●	●	●	◑			
		D2280		6	2 - 10	21	●	●	●	●	◑			
ALÉSOIRS MACHINE DROITS		D1450		4 - 8	2 - 20	22	●	●	●	●	◑			
		D3450		6 - 12	10 - 32	22	●	●	●	●	◑			
ALÉSOIRS MACHINE HÉLICE RAPIDE		D1950		3 - 4	2 - 12	23	●							
		D3950		3 - 6	10 - 32	23	●							
FORETS ALÉSEURS		D1100		4	3 - 12	24	●	●	●	○				
		D3104		4	10 - 50	24	●	●	●	○				
ALÉSOIRS DE CHAUDRONNERIE		D3108		5	6 - 40	25	●	●	●	○				
ALÉSOIRS À MAIN		D6400		3 - 5	2 - 50	26	●	●	●	○				
		D6404		3 - 5	1,95 - 16	27	●	●	●	○				
		D6600		4 - 10	2 - 32	28	●	●	●	○				
		D6604		4 - 8	1,95 - 16	29	●	●	●	○				
		D6704		4 - 6	4 - 13	30	●	●	●	○				
ALÉSOIRS À MAIN EXPANSIBLES		D6800		6 - 12	5 - 32	31	●	●	●	○				
		D6900		9 - 12	33 - 50	31	●	●	●	○				
ALÉSOIRS MACHINE CONIQUES		D7405		2	6 - 14	32	●	●	●	◑	○			
		D7408		2	6 - 14	32	●	●	●	◑	○			
		D7410		2	6 - 14	32	●	●	●	◑	○			
ALÉSOIRS À MAIN CONIQUES		D7601		3 - 6	3 - 30	33	●	●	●	○				
		D7700		4 - 9	1/8 - 1 1/2	33	●	●	●	○				

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : ALÉSOIRS HSS

FIELDS OF APPLICATION : HSS REAMERS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* — € *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					16	D1550
●	●	◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑			●		○						●					16	D1550.02
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					17	D1552
●	●	◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑			●		○						●					17	D1552.02
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					17	D1554
●	●	◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑			●		○						●					17	D1554.02
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					18	D3550
●	●	◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑			●		○						●					18	D3550.02
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					19	D3554
●	●	◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑			●		○						●					19	D3554.02
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					21	D2180
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					21	D2280
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					22	D1450
●	◑		●	●	●	●	●	◑		◑	○			●			◑	○	○			●					22	D3450
●	◑	○					●	◑	○	●			●		◑		●	●	◑	○	●						23	D1950
●	◑	○					●	◑	○	●			●		◑		●	●	◑	○	●						23	D3950
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									24	D1100
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									24	D3104
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									25	D3108
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									26	D6400
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									27	D6404
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									28	D6600
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									29	D6604
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									30	D6704
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									31	D6800
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									31	D6900
																		◑									32	D7405
																											32	D7408
																											32	D7410
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									33	D7601
●	◑		●		●									◑	○		◑	◑									33	D7700

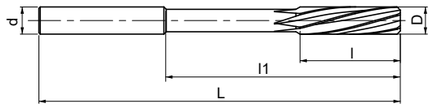
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*
NORME / *NORM ISO 521 - NF E 66.014 - DIN 212-B-D*

D1550

D1550.02



D - m5	d - h8	l	l1	L	Z	D1550	€	D1550.02	€
2	2	11	-	49	4	.020	19,59	.020	25,38
2,5	2,5	14	-	57	4	.025	19,93	.025	25,72
3	3	15	-	61	4	.030	17,81	.030	23,60
3,5	3,5	18	-	70	4	.035	20,15	.035	29,50
4	4	19	43	75	6	.040	18,03	.040	26,93
4,5	4,5	21	47	80	6	.045	19,37	.045	28,16
5	5	23	52	86	6	.050	18,37	.050	27,38
5,5	5,5	26	57	93	6	.055	21,15	.055	29,95
6	6	26	57	93	6	.060	20,37	.060	29,05
7	7	31	69	109	6	.070	23,71	.070	37,17
8	8	33	75	117	6	.080	25,49	.080	38,85
9	9	36	81	125	6	.090	30,17	.090	49,98
10	10	38	87	133	6	.100	33,51	.100	53,20
11	10	41	96	142	6	.110	39,07	.110	66,78
12	12	44	105	151	6	.120	41,52	.120	70,12
14	12	47	110	160	8	.140	54,43	.140	87,93
16	12	52	120	170	8	.160	63,44	.160	94,61
18	14	56	130	182	8	.180	73,46	.180	113,53
20	16	60	137	195	8	.200	80,14	.200	121,32

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	6.2	8.2
Vc	14	12	10	8	6	5	10	6	10	6	10	8	8	12	15
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	2	f	f	f
2	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,06	0,10
4	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,13	0,20
6	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,16	0,25
8	0,16	0,16	0,13	0,13	0,10	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,13	0,13	0,10	0,20	0,32
10	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
12	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
16	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,32	0,48
20	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,25	0,32	0,32	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,40	0,63

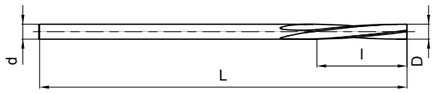
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

PAR 0.01mm / *PER 0.01mm*

D1552 — Norme / *Norm ISO 521 - NF E 66.014 - DIN 212-B*

D1552.02

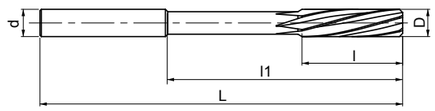


D - 0/+0,004	d	l	L	Z	D1552	€	D1552.02	€
0,60 - 0,69	D-0,01	5	33	4	.xxxxx	31,61	.xxxxx	35,06
0,70 - 0,79	D-0,01	5	33	4	.xxxxx	28,39	.xxxxx	34,06
0,80 - 1,05	D-0,01	5	38	4	.xxxxx	24,93	.xxxxx	30,39
1,06 - 1,55	D-0,01	7	40	6	.xxxxx	22,48	.xxxxx	27,83
1,56 - 1,79	D-0,01	9	43	6	.xxxxx	27,05	.xxxxx	32,62
1,80 - 2,36	D-0,01	10	49	6	.xxxxx	24,93	.xxxxx	30,39
2,37 - 3,75	D-0,01	14	57	6	.xxxxx	24,93	.xxxxx	30,39

Exemple de codification: Ø 1,25 - D1552.01250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns.
Identification code example Ø 1,25 - D1552.01250 - Replace ..... by the Ø in microns.
Livraison des outils revêtus elco® TICN sous 5 jours ouvrés / *Delivery elco ® TiCN coated tools within 5 working days.*

D1554 — Norme / *Norm ISO 521 - NF E 66.014 - DIN 212-B-D*

D1554.02



D - 0/+0,004	d	l	l1	L	Z	D1554	€	D1554.02	€
03,76 - 04,25	4	19	43	75	6	.xxxxx	20,92	.xxxxx	28,94
04,26 - 04,75	4.5	21	47	80	6	.xxxxx	22,38	.xxxxx	30,27
04,76 - 05,30	5	23	52	86	6	.xxxxx	22,93	.xxxxx	30,94
05,31 - 06,00	6	26	57	93	6	.xxxxx	23,60	.xxxxx	31,61
06,01 - 06,70	6	28	63	101	6	.xxxxx	26,71	.xxxxx	38,85
06,71 - 07,50	7	31	69	109	6	.xxxxx	27,38	.xxxxx	39,40
07,51 - 08,50	8	33	75	117	6	.xxxxx	29,28	.xxxxx	41,30
08,51 - 09,50	9	36	81	125	6	.xxxxx	34,40	.xxxxx	52,21
09,51 - 10,60	10	38	87	133	6	.xxxxx	40,51	.xxxxx	60,10
10,61 - 11,80	10	41	96	142	6	.xxxxx	44,74	.xxxxx	69,01
11,81 - 13,20	12	44	105	151	6	.xxxxx	48,30	.xxxxx	72,35
13,21 - 14,00	12	47	110	160	8	.xxxxx	63,44	.xxxxx	91,27
14,01 - 15,00	12	50	112	162	8	.xxxxx	74,57	.xxxxx	102,40
15,01 - 16,00	12	52	120	170	8	.xxxxx	77,91	.xxxxx	107,96
16,01 - 17,00	14	54	123	175	8	.xxxxx	89,04	.xxxxx	124,66
17,01 - 18,00	14	56	130	182	8	.xxxxx	90,15	.xxxxx	125,77
18,01 - 19,00	16	58	131	189	8	.xxxxx	105,74	.xxxxx	142,46
19,01 - 20,00	16	60	137	195	8	.xxxxx	105,74	.xxxxx	142,46

Exemple de codification: Ø 10,25 - D1554.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns.
Identification code example Ø 10,25 - D1554.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.
Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*
Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ®02 coated tools within 6 working days.*

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	6.2	8.2
Vc	14	12	10	8	6	5	10	6	10	6	10	8	8	12	15
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	2	f	f	f
2	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,06	0,10
4	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,13	0,20
6	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,16	0,25
8	0,16	0,16	0,13	0,13	0,10	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,13	0,13	0,10	0,20	0,32
10	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
12	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
16	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,32	0,48
20	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,25	0,32	0,32	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,40	0,63

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS HSS
HSS REAMERS

POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*
NORME / *NORM ISO 521 - NF E 66.015 - DIN 208-B*

D3550

D3550.02

D - m5	CM	l	l1	L	Z	D3550	€	D3550.02	€
6	1	26	72	138	6	.060.1	43,18	.060.1	52,21
7	1	31	84	150	6	.070.1	46,86	.070.1	61,22
8	1	33	90	156	6	.080.1	44,97	.080.1	58,99
9	1	36	96	162	6	.090.1	51,98	.090.1	73,46
10	1	38	102	168	6	.100.1	41,74	.100.1	62,33
11	1	41	109	175	6	.110.1	47,98	.110.1	74,57
12	1	44	116	182	6	.120.1	46,30	.120.1	75,68
14	1	47	123	189	8	.140.1	51,64	.140.1	84,59
15	2	50	124	204	8	.150.2	60,10	.150.2	102,40
16	2	52	130	210	8	.160.2	63,44	.160.2	103,51
18	2	56	139	219	8	.180.2	70,12	.180.2	110,19
20	2	60	148	228	8	.200.2	77,91	.200.2	125,77
22	2	64	157	237	8	.220.2	84,59	.220.2	131,33
24	3	68	169	268	10	.240.3	107,96	.240.3	154,71
25	3	68	169	268	10	.250.3	116,87	.250.3	161,39
26	3	70	174	273	10	.260.3	119,09	.260.3	195,89
28	3	71	178	277	10	.280.3	132,45	.280.3	208,13
30	3	73	182	281	10	.300.3	151,37	.300.3	225,94
32	3	77	191	290	10	.320.3	178,08	.320.3	259,33
35	4	78	197	321	10	.350.4	228,17	.350.4	301,62
40	4	81	205	329	12	.400.4	316,09	.400.4	398,45
45	4	83	212	336	12	.450.4	365,06	.450.4	480,82
50	4	86	220	344	12	.500.4	461,90	.500.4	577,65

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	6.2	8.2
Vc	14	12	10	8	6	5	10	6	10	6	10	8	8	12	15
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
6	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,16	0,25
10	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
16	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,32	0,48
20	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,25	0,32	0,32	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,40	0,63
25	0,40	0,40	0,30	0,30	0,25	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30	0,25	0,48	0,75
32	0,40	0,40	0,32	0,32	0,25	0,32	0,40	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,25	0,50	0,80
40	0,50	0,50	0,40	0,40	0,32	0,40	0,50	0,50	0,50	0,50	0,40	0,40	0,32	0,60	0,90
50	0,60	0,60	0,50	0,50	0,40	0,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,50	0,50	0,40	0,75	1,10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

ALÉSOIRS HSS
HSS REAMERS

ALÉSOIRS HSS

NORME / *NORM ISO 521 - NF E 66.015 - DIN 208-B*

D3554

D3554.02

D - 0/+0,004	CM	l	l1	L	Z	D3554	€	D3554.02	€
06,00 - 06,70	1	28	78	144	6	.xxxxx.1	35,29 + *Maj.*	.xxxxx.1	42,63 + *Maj.*
06,71 - 07,50	1	31	84	150	6	.xxxxx.1	41,18 + *Maj.*	.xxxxx.1	49,09 + *Maj.*
07,51 - 08,50	1	33	90	156	6	.xxxxx.1	51,76 + *Maj.*	.xxxxx.1	49,09 + *Maj.*
08,51 - 09,50	1	36	96	162	6	.xxxxx.1	40,63 + *Maj.*	.xxxxx.1	49,53 + *Maj.*
09,51 - 10,60	1	38	102	168	6	.xxxxx.1	50,65 + *Maj.*	.xxxxx.1	60,10 + *Maj.*
10,61 - 11,80	1	41	109	175	6	.xxxxx.1	50,65 + *Maj.*	.xxxxx.1	48,64 + *Maj.*
11,81 - 13,20	1	44	116	182	6	.xxxxx.1	41,97 + *Maj.*	.xxxxx.1	66,78 + *Maj.*
13,21 - 14,00	1	47	123	189	8	.xxxxx.1	51,09 + *Maj.*	.xxxxx.1	77,91 + *Maj.*
14,01 - 15,00	2	50	124	204	8	.xxxxx.2	53,42 + *Maj.*	.xxxxx.2	79,02 + *Maj.*
15,01 - 16,00	2	52	130	210	8	.xxxxx.2	43,52 + *Maj.*	.xxxxx.2	67,89 + *Maj.*
16,01 - 17,00	2	54	134	214	8	.xxxxx.2	43,63 + *Maj.*	.xxxxx.2	66,78 + *Maj.*
17,01 - 18,00	2	56	139	219	8	.xxxxx.2	44,52 + *Maj.*	.xxxxx.2	67,89 + *Maj.*
18,01 - 19,00	2	58	143	223	8	.xxxxx.2	50,42 + *Maj.*	.xxxxx.2	90,15 + *Maj.*
19,01 - 20,00	2	60	148	228	8	.xxxxx.2	51,42 + *Maj.*	.xxxxx.2	92,38 + *Maj.*
20,01 - 21,20	2	62	152	232	8	.xxxxx.2	61,22 + *Maj.*	.xxxxx.2	111,30 + *Maj.*
21,21 - 22,40	2	64	157	237	8	.xxxxx.2	62,33 + *Maj.*	.xxxxx.2	112,41 + *Maj.*
22,41 - 23,00	2	66	161	241	8	.xxxxx.2	72,35 + *Maj.*	.xxxxx.2	140,24 + *Maj.*
23,01 - 23,60	3	66	165	264	8	.xxxxx.3	90,15 + *Maj.*	.xxxxx.3	145,80 + *Maj.*
23,61 - 25,00	3	68	169	268	10	.xxxxx.3	91,27 + *Maj.*	.xxxxx.3	148,03 + *Maj.*
25,01 - 26,50	3	70	174	273	10	.xxxxx.3	99,06 + *Maj.*	.xxxxx.3	173,63 + *Maj.*
26,51 - 28,00	3	71	178	277	10	.xxxxx.3	102,40 + *Maj.*	.xxxxx.3	186,98 + *Maj.*
28,01 - 30,00	3	73	182	281	10	.xxxxx.3	126,88 + *Maj.*	.xxxxx.3	212,58 + *Maj.*
30,01 - 31,50	3	75	186	285	10	.xxxxx.3	155,82 + *Maj.*	.xxxxx.3	244,86 + *Maj.*
31,51 - 32,00	3	77	191	290	10	.xxxxx.3	159,16 + *Maj.*	.xxxxx.3	245,97 + *Maj.*
32,01 - 33,10	4	78	197	321	10	.xxxxx.4	221,49 + *Maj.*	.xxxxx.4	267,12 + *Maj.*
33,11 - 35,10	4	78	197	321	10	.xxxxx.4	225,94 + *Maj.*	.xxxxx.4	314,98 + *Maj.*
35,11 - 38,10	4	81	205	329	10	.xxxxx.4	270,46 + *Maj.*	.xxxxx.4	360,61 + *Maj.*
38,11 - 40,10	4	81	205	329	12	.xxxxx.4	296,06 + *Maj.*	.xxxxx.4	392,89 + *Maj.*
40,11 - 42,10	4	83	212	336	12	.xxxxx.4	310,53 + *Maj.*	.xxxxx.4	435,18 + *Maj.*
42,11 - 45,10	4	83	212	336	12	.xxxxx.4	382,87 + *Maj.*	.xxxxx.4	479,70 + *Maj.*
45,11 - 48,10	4	86	220	344	12	.xxxxx.4	418,49 + *Maj.*	.xxxxx.4	526,45 + *Maj.*
48,11 - 50,10	4	86	220	344	12	.xxxxx.4	444,09 + *Maj.*	.xxxxx.4	558,73 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - D3554.10250.1 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - D3554.10250.1 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*
Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ®02 coated tools within 6 working days.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

Cf. page 18

MAJORATIONS UNITAIRES POUR COTES INTERMÉDIAIRES & TOLÉRANCES SPÉCIALES

SUPPLEMENTS INCREASE FOR INTERMEDIATE MEASURE & SPECIAL TOLERANCES

Uniquement pour :
D1100 / D1450 / D1950 / D2180 / D3104 / D3108 / D3450 / D3950 / D6400 *(D>16)* **/ D6600** *(D>16)*

1. Dimensions non tarifées :
Majoration **nette** à ajouter à la dimension tarifée immédiatement supérieure, les suppléments sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Add to the net price of the next higher dimension priced, supplements listed in table below.

2. Tolérances spéciales :
Chaque référence d'alésoir est réalisée avec une tolérance spécifique.
Pour toutes les tolérances différentes, ajouter au prix de base du diamètre nominal correspondant, les suppléments du tableau ci-dessous.

Each reamer reference is made with specific tolerance.
For all different tolerances, add to the basic price of the corresponding nominal diameter, supplements in table below.

Nota : Les alésoirs de cotes intermédiaires ayant une tolérance spéciale ne subissent que la majoration pour cote intermédiaire.

Note : Reamers with intermediate dimensions having a special tolerance undergoes only the increase for intermediate quotation.

MAJORATIONS NETTES UNITAIRES POUR COTES INTERMÉDIAIRES
SUPPLEMENTS NET PRICE INCREASE FOR INTERMEDIATE MEASURE

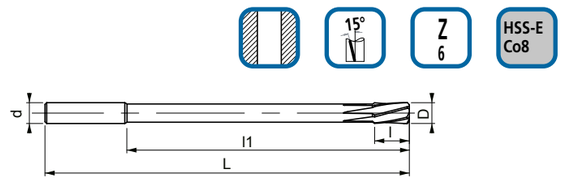
Quantité	Ø ≤ 6	6 < Ø ≤ 12	12 < Ø ≤ 16	Ø 16 < Ø ≤ 20	20 < Ø ≤ 25	25 < Ø ≤ 32	32 < Ø ≤ 50	Ø > 50
1	32,00 €	35,00 €	37,00 €	41,00 €	44,00 €	47,00 €	51,00 €	
2	25,00 €	28,00 €	29,00 €	32,00 €	33,00 €	35,00 €	39,00 €	
3	20,00 €	21,00 €	22,00 €	24,00 €	25,00 €	29,00 €	31,00 €	
4	15,00 €	17,00 €	18,00 €	19,00 €	21,00 €	22,00 €	23,00 €	Prix sur Demande
5	13,00 €	14,00 €	15,00 €	17,00 €	18,00 €	19,00 €	21,00 €	
6	12,00 €	13,00 €	13,00 €	14,00 €	17,00 €	17,00 €	19,00 €	*Price on request*
7	11,00 €	12,00 €	13,00 €	13,00 €	15,00 €	17,00 €	18,00 €	
8	10,00 €	10,00 €	11,00 €	13,00 €	14,00 €	15,00 €	17,00 €	
9	10,00 €	10,00 €	11,00 €	11,00 €	13,00 €	14,00 €	17,00 €	
10 et +	9,00 €	10,00 €	10,00 €	11,00 €				

ALÉSOIRS HSS LONGS

LONG HSS REAMERS

POUR ALÉSAGE H7 */ FOR H7 HOLES*

D2180

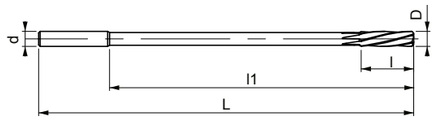


D - m5 d - h8	l	l1	L	D2180	€
2	14	35	65	.020	62,33
2,5	14	45	75	.025	72,35
3	14	60	90	.030	46,08
3,5	14	60	90	.035	54,31
4	16	70	105	.040	46,08
4,5	16	71	105	.045	54,31
5	16	81	115	.050	47,64
5,5	16	79	115	.055	55,65
6	16	94	130	.060	50,65
6,5	16	92	130	.065	61,22
7	18	100	140	.070	51,87
7,5	18	100	140	.075	63,44
8	18	118	160	.080	51,87
8,5	18	118	160	.085	63,44

D - m5 d - h8	l	l1	L	D2180	€
9	18	131	175	.090	61,22
9,5	18	131	175	.095	70,12
10	20	144	190	.100	61,22
11	20	154	200	.110	74,57
12	20	164	210	.120	74,57
13	20	164	210	.130	101,28
14	20	164	210	.140	93,49
15	20	164	210	.150	94,61
16	23	170	220	.160	99,06
17	23	170	220	.170	103,51
18	23	170	220	.180	103,51
19	23	170	220	.190	113,53
20	23	170	220	.200	115,75

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20
Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20

D2280



D - m5 d - h8	l	l1	L	D2280	€
2	20	60	80	.020	141,35
2,5	25	80	100	.025	144,69
3	30	100	120	.030	148,03
3,5	30	120	140	.035	176,97
4	30	135	160	.040	145,80
4,5	30	155	180	.045	185,87
5	30	175	200	.050	156,93
5,5	30	195	220	.055	186,98

D - m5 d - h8	l	l1	L	D2280	€
6	35	220	250	.060	159,16
7	35	220	250	.070	189,21
8	35	220	250	.080	162,50
9	35	220	250	.090	195,89
10	35	220	250	.100	168,06

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	6.2	8.2
Vc	14	12	10	8	6	5	10	6	10	6	10	8	8	12	15
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,06	0,10
4	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,13	0,20
6	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,16	0,25
8	0,16	0,16	0,13	0,13	0,10	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,13	0,13	0,10	0,20	0,32
10	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
12	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
16	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,32	0,48
20	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,25	0,32	0,32	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,40	0,63

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

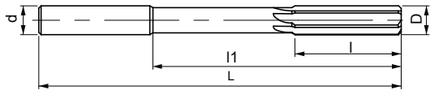
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS HSS
HSS REAMERS

POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*

D1450 **Norme** / *Norm ISO 521 - NF E 66.014 - DIN 212-A-C*

0° | Z 4 - 8 | HSS-E Co5



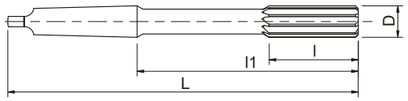
D - m5	d - h8	l	l1	L	Z	D1450	€
2	2	11	-	49	4	.020	31,50
2,5	2,5	14	-	57	4	.025	33,06
3	3	15	-	61	4	.030	33,06
3,5	3,5	18	-	70	4	.035	33,28
4	4	19	43	75	4	.040	33,28
4,5	4,5	21	47	80	4	.045	34,40
5	5	23	52	86	4	.050	34,40
5,5	5,5	26	57	93	4	.055	34,40
6	6	26	57	93	6	.060	34,40
6,5	6,5	28	63	101	6	.065	37,17
7	7	31	69	109	6	.070	37,17
7,5	7,5	31	69	109	6	.075	37,74
8	8	33	75	117	6	.080	37,74
8,5	8,5	33	75	117	6	.085	41,63

D - m5	d - h8	l	l1	L	Z	D1450	€
9	9	36	81	125	6	.090	41,63
9,5	9,5	36	81	125	6	.095	44,97
10	10	38	87	133	6	.100	44,97
11	10	41	96	142	6	.110	47,98
12	12	44	105	151	6	.120	47,98
13	12	44	105	151	6	.130	50,20
14	12	47	110	160	6	.140	53,76
15	12	50	120	162	8	.150	62,33
16	12	52	120	170	8	.160	65,67
17	14	54	123	175	8	.170	70,12
18	14	56	130	182	8	.180	74,57
19	16	58	131	189	8	.190	81,25
20	16	60	137	195	8	.200	89,04

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20
Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20

D3450 **Norme** / *Norm ISO 521 - NF E 66.015 - DIN 208-A*

0° | Z 6 - 12 | HSS-E Co5



D - m5	CM	l	l1	L	Z	D3450	€
10	1	38	102	168	6	.100.1	41,85
11	1	41	109	175	6	.110.1	43,30
12	1	44	116	182	6	.120.1	45,19
13	1	44	116	182	6	.130.1	47,86
14	1	47	123	189	6	.140.1	52,31
15	2	50	124	204	8	.150.2	60,10
16	2	52	130	210	8	.160.2	66,78
17	2	54	134	214	8	.170.2	71,23
18	2	56	139	219	8	.180.2	76,80
19	2	58	143	223	8	.190.2	81,25
20	2	60	148	228	8	.200.2	86,81
21	2	62	152	232	8	.210.2	96,83

D - m5	CM	l	l1	L	Z	D3450	€
22	2	64	157	237	8	.220.2	104,62
23	2	66	161	241	8	.230.2	113,53
24	3	68	169	268	10	.240.3	129,11
25	3	68	169	268	10	.250.3	129,11
26	3	70	174	273	10	.260.3	140,24
27	3	71	178	277	10	.270.3	148,03
28	3	71	178	277	10	.280.3	150,26
29	3	73	182	281	10	.290.3	172,52
30	3	73	182	281	10	.300.3	172,52
31	3	75	186	285	10	.310.3	209,24
32	3	77	191	290	12	.320.3	220,37

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20
Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	6.2	8.2
Vc	14	12	10	8	6	5	10	6	10	6	10	8	8	12	15
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	2	f	f	f
2	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,06	0,10
4	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,13	0,20
6	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,16	0,25
10	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	0,12	0,25	0,38
16	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,16	0,32	0,48
20	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,25	0,32	0,32	0,32	0,32	0,25	0,25	0,20	0,40	0,63
25	0,40	0,40	0,30	0,30	0,25	0,30	0,40	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30	0,25	0,48	0,75
32	0,40	0,40	0,32	0,32	0,25	0,32	0,40	0,40	0,40	0,40	0,32	0,32	0,25	0,50	0,80

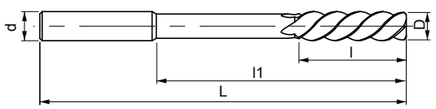
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

ALÉSOIRS HSS LONGS
LONG HSS REAMERS

POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*

D1950 **Norme** / *Norm ISO 521 - NF E 66.014 - DIN 212-B-E*

45° | Z 3 - 4 | HSS-E Co5



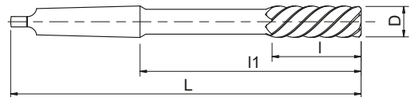
D - m5	d - h8	l	l1	L	Z	D1950	€
2	2	11	-	49	3	.020	34,73
2,5	2,5	14	-	57	3	.025	34,73
3	3	15	-	61	3	.030	34,73
3,5	3,5	18	-	70	3	.035	34,73
4	4	19	43	75	3	.040	34,73
4,5	4,5	21	47	80	3	.045	34,73
5	5	23	52	86	3	.050	34,73
5,5	5,5	26	57	93	3	.055	34,73
6	6	26	57	93	3	.060	34,73
6,5	6,5	28	63	101	3	.065	34,73

D - m5	d - h8	l	l1	L	Z	D1950	€
7	7	31	69	109	3	.070	38,18
7,5	7,5	31	69	109	3	.075	38,18
8	8	33	75	117	3	.080	38,18
8,5	8,5	33	75	117	3	.085	38,18
9	9	36	81	125	3	.090	42,19
9,5	9,5	36	81	125	3	.095	42,19
10	10	38	87	133	3	.100	42,19
11	10	41	96	142	4	.110	48,53
12	12	44	105	151	4	.120	48,53

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20
Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20

D3950 **Norme** / *Norm ISO 521 - NF E 66.015 - DIN 208-C*

45° | Z 3 - 6 | HSS-E Co5



D - m5	CM	l	l1	L	Z	D3950	€
10	1	38	102	168	3	.100.1	53,65
11	1	41	109	175	4	.110.1	55,65
12	1	44	116	182	4	.120.1	58,99
13	1	44	116	182	4	.130.1	62,33
14	1	47	123	189	4	.140.1	66,78
15	2	50	124	204	4	.150.2	75,68
16	2	52	130	210	4	.160.2	83,48
17	2	54	134	214	4	.170.2	86,81
18	2	56	139	219	4	.180.2	93,49
19	2	58	143	223	4	.190.2	101,28
20	2	60	148	228	6	.200.2	113,53
21	2	62	152	232	6	.210.2	120,20

D - m5	CM	l	l1	L	Z	D3950	€
22	2	64	157	237	6	.220.2	128,00
23	2	66	161	241	6	.230.2	136,90
24	3	68	169	268	6	.240.3	159,16
25	3	68	169	268	6	.250.3	159,16
26	3	70	174	273	6	.260.3	181,42
27	3	71	178	277	6	.270.3	191,44
28	3	71	178	277	6	.280.3	197,00
29	3	73	182	281	6	.290.3	199,23
30	3	73	182	281	6	.300.3	199,23
32	3	77	191	290	6	.320.3	203,68

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20
Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20

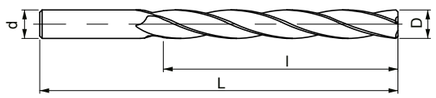
PERFORMANCES

	1.1	2.1	2.2	4.1	5.1	6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1
Vc	14	5	5	10	8	8	10	20	20	15	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10
4	0,10	0,08	0,08	0,08	0,06	0,13	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20
6	0,13	0,10	0,10	0,10	0,08	0,16	0,16	0,16	0,20	0,20	0,25
10	0,20	0,15	0,15	0,15	0,12	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,38
16	0,25	0,20	0,20	0,20	0,16	0,32	0,32	0,32	0,40	0,40	0,48
20	0,32	0,25	0,25	0,25	0,20	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	0,63
25	0,40	0,30	0,30	0,30	0,25	0,48	0,48	0,48	0,60	0,60	0,75
32	0,40	0,32	0,32	0,32	0,25	0,50	0,50	0,50	0,63	0,63	0,80

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

FORETS ALÉSEURS HSS 4 LÈVRES
4 FLUTES HSS CORE DRILLS

D1100 **Norme** / *Norm ISO 235/11 - NF E 66.072*



D - m6 **d** - h8	**l**	**L**	D1100	€
3	33	61	.030	35,39
3,5	39	70	.035	35,51
4	43	75	.040	35,51
4,5	47	80	.045	39,18
5	52	86	.050	39,18
5,5	57	93	.055	39,85
6	57	93	.060	39,85
6,5	63	101	.065	41,63
7	69	109	.070	39,07
7,5	69	109	.075	40,85
8	75	117	.080	40,85
8,5	75	117	.085	43,63
9	81	125	.090	43,63
9,5	81	125	.095	47,75
10	87	133	.100	47,75
11	94	142	.110	51,54
12	101	151	.120	51,54

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20
Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20

D3104 **Norme** / *Norm ISO 235/11 - NF E 66.074 - DIN 343*

D - m6	**CM**	**l**	**l1**	**L**	D3104	€
10	1	87	102	168	.100.1	53,65
10,5	1	87	102	168	.105.1	55,20
11	1	94	109	175	.110.1	55,20
11,5	1	94	109	175	.115.1	57,88
12	1	101	116	182	.120.1	55,32
12,5	1	101	116	182	.125.1	61,22
13	1	101	116	182	.130.1	61,22
13,5	1	108	123	189	.135.1	65,67
14	1	108	123	189	.140.1	63,44
14,5	2	114	132	212	.145.2	71,23
15	2	114	132	212	.150.2	71,23
15,5	2	120	138	218	.155.2	75,68
16	2	120	138	218	.160.2	75,68
16,5	2	125	143	223	.165.2	81,25
17	2	125	143	223	.170.2	81,25
17,5	2	130	148	228	.175.2	85,70
18	2	130	148	228	.180.2	85,70
18,5	2	135	153	233	.185.2	94,61
19	2	135	153	233	.190.2	90,15
19,5	2	140	158	238	.195.2	102,40
20	2	140	158	238	.200.2	102,40
20,5	2	145	163	243	.205.2	115,75
21	2	145	163	243	.210.2	115,75
21,5	2	150	168	248	.215.2	123,54
22	2	150	168	248	.220.2	123,54
22,5	2	155	173	253	.225.2	126,88
23	2	155	173	253	.230.2	126,88
24	3	160	182	281	.240.3	139,13
25	3	160	182	281	.250.3	151,37
26	3	165	187	286	.260.3	156,93
27	3	170	192	291	.270.3	169,18
28	3	170	192	291	.280.3	182,53
29	3	175	197	296	.290.3	191,44
30	3	175	197	296	.300.3	201,45
31	3	180	202	301	.310.3	239,30
32	4	185	210	334	.320.4	239,30
33	4	185	210	334	.330.4	257,10
34	4	190	215	339	.340.4	271,57
35	4	190	215	339	.350.4	287,15
36	4	195	220	344	.360.4	308,30
37	4	195	220	344	.370.4	323,88
38	4	200	225	349	.380.4	345,03
39	4	200	225	349	.390.4	366,18
40	4	200	225	349	.400.4	385,10
41	4	205	230	354	.410.4	407,36
42	4	205	230	354	.420.4	427,39
43	4	210	235	359	.430.4	478,59
44	4	210	235	359	.440.4	478,59
45	4	210	235	359	.450.4	496,40
46	4	215	240	364	.460.4	523,11
47	4	215	240	364	.470.4	567,63
48	4	220	245	369	.480.4	567,63
49	4	220	245	369	.490.4	607,70
50	4	220	245	369	.500.4	607,70

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20
Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	2.2	3.1	3.3	6.2	7.2
Vc	14	12	10	5	10	10	12	20
D	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,13	0,16
6	0,13	0,13	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
10	0,20	0,20	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30
16	0,25	0,25	0,20	0,20	0,25	0,25	0,32	0,40
20	0,32	0,32	0,25	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50
32	0,40	0,40	0,32	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
40	0,50	0,50	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60	0,75
50	0,60	0,60	0,50	0,50	0,60	0,60	0,75	0,90

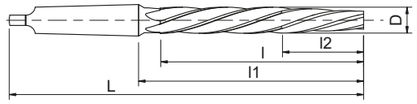
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS DE CHAUDRONNERIE HSS 5 LÈVRES
5 FLUTES HSS BRIDGE REAMERS

NORME / *NORM NF E 66.016*

D3108



D - k11	**CM**	**l**	**l1**	**l2**	**L**	D3108	€
6	1	75	86	30	151	.060.1	55,65
8	1	85	95	34	161	.080.1	52,76
9	1	90	100	36	166	.090.1	53,76
10	1	95	105	38	171	.100.1	55,65
11	1	100	110	40	176	.110.1	57,88
12	1	105	115	42	181	.120.1	60,10
13	1	105	119	42	181	.130.1	62,33
12	2	105	115	42	199	.120.2	63,44
13	2	105	119	42	199	.130.2	63,44
14	2	115	129	46	209	.140.2	67,89
15	2	125	139	50	219	.150.2	71,23
16	2	135	149	54	229	.160.2	74,57
17	2	135	149	54	229	.170.2	84,59
18	2	145	159	58	239	.180.2	91,27
19	2	145	159	58	239	.190.2	91,27
20	2	155	169	62	249	.200.2	109,07
21	2	155	169	62	249	.210.2	112,41
19	3	145	162	62	261	.190.3	107,96
20	3	155	172	58	271	.200.3	112,41
21	3	155	172	62	271	.210.3	125,77
22	3	165	182	66	281	.220.3	131,33
23	3	165	182	66	281	.230.3	141,35
24	3	180	197	72	296	.240.3	152,48
25	3	180	197	72	296	.250.3	156,93
26	3	180	197	72	296	.260.3	172,52
27	3	195	212	78	311	.270.3	185,87
28	3	195	212	78	311	.280.3	197,00
28	4	195	215	78	339	.280.4	213,70
29	4	195	215	78	339	.290.4	225,94
30	4	195	215	78	339	.300.4	227,05
31	4	210	230	84	354	.310.4	244,86
32	4	210	230	84	354	.320.4	270,46
33	4	210	230	84	354	.330.4	289,38
34	4	220	240	88	364	.340.4	308,30
35	4	220	240	88	364	.350.4	328,34
36	4	220	240	88	364	.360.4	345,03
37	4	220	240	88	364	.370.4	429,62
38	4	230	250	92	374	.380.4	429,62
40	4	230	250	92	374	.400.4	494,17

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales possibles cf page 20 / *Intermediate measure & special tolérances possible cf page 20*

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	2.2	3.1	3.3	6.2	7.2
Vc	14	12	10	5	10	10	12	20
D	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,13	0,13	0,10	0,10	0,13	0,13	0,16	0,20
4	0,16	0,16	0,13	0,13	0,16	0,16	0,20	0,25
6	0,20	0,20	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30
10	0,25	0,25	0,20	0,20	0,25	0,25	0,32	0,40
16	0,32	0,32	0,25	0,25	0,32	0,32	0,40	0,50
20	0,40	0,40	0,30	0,30	0,40	0,40	0,48	0,60
25	0,40	0,40	0,32	0,32	0,40	0,40	0,50	0,63
32	0,50	0,50	0,40	0,40	0,50	0,50	0,60	0,75

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

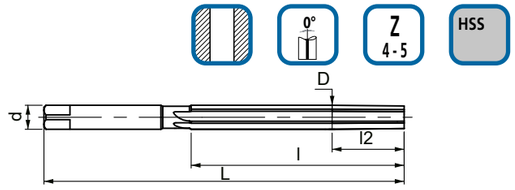
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS À MAIN HSS «FAÇON PARIS»

«FRENCH TYPE» HSS HAND REAMERS

NORME / *NORM NF E 74.112*

D6400



D- k7 **d** - d11	l	l2	L	Z	D6400	€
2	35	14	65	4	.020	35,96
2,5	35	14	65	4	.025	33,06
3	50	17	85	4	.030	31,73
3,5	56	19	95	4	.035	30,72
4	60	20	100	4	.040	31,50
4,5	63	21	106	4	.045	31,50
5	67	22	112	4	.050	31,73
5,5	71	24	118	4	.055	33,17
6	71	24	118	4	.060	33,17
6,5	75	25	125	4	.065	33,51
7	80	26	132	4	.070	34,28
7,5	80	26	132	4	.075	34,95
8	85	28	140	4	.080	36,51
8,5	85	28	140	4	.085	37,84
9	90	30	150	4	.090	37,84
9,5	90	30	150	4	.095	40,51
10	95	32	160	4	.100	40,51
10,5	95	32	160	4	.105	42,41
11	100	34	170	4	.110	42,41
11,5	100	34	170	4	.115	45,63
12	106	36	180	4	.120	45,63
12,5	106	36	180	4	.125	49,53
13	106	36	180	4	.130	49,53
13,5	112	38	190	4	.135	52,43
14	112	38	190	4	.140	52,43
14,5	112	38	190	4	.145	58,99
15	112	38	190	4	.150	58,99
15,5	118	40	200	4	.155	64,55
16	118	40	200	4	.160	64,55
16,5	118	40	200	5	.165	70,12
17	118	40	200	5	.170	70,12
17,5	125	42	212	5	.175	74,57
18	125	42	212	5	.180	74,57
18,5	125	42	212	5	.185	79,02
19	125	42	212	5	.190	79,02
19,5	132	45	224	5	.195	85,70
20	132	45	224	5	.200	87,93
20,5	132	45	224	5	.205	100,17
21	132	45	224	5	.210	100,17
21,5	140	48	236	5	.215	107,96

D- k7 **d** - d11	l	l2	L	Z	D6400	€
22	140	48	236	5	.220	107,96
22,5	140	48	236	5	.225	113,53
23	140	48	236	5	.230	113,53
23,5	140	48	236	5	.235	126,88
24	150	50	250	5	.240	126,88
24,5	150	50	250	5	.245	136,90
25	150	50	250	5	.250	136,90
25,5	150	50	250	5	.255	146,92
26	150	50	250	5	.260	146,92
26,5	150	50	250	5	.265	158,05
27	160	53	265	5	.270	158,05
27,5	160	53	265	5	.275	164,72
28	160	53	265	5	.280	164,72
28,5	160	53	265	5	.285	176,97
29	160	53	265	5	.290	176,97
29,5	160	53	265	5	.295	190,32
30	160	53	265	5	.300	190,32
31	170	56	280	5	.310	199,23
32	170	56	280	5	.320	228,17
33	170	56	280	5	.330	233,73
34	180	60	300	5	.340	247,09
35	180	60	300	5	.350	261,56
36	180	60	300	5	.360	278,25
37	180	60	300	5	.370	298,28
38	190	63	315	5	.380	312,75
39	190	63	315	5	.390	327,22
40	190	63	315	5	.400	343,92
42	190	63	315	5	.420	382,87
45	200	67	335	5	.450	447,43
48	212	71	355	5	.480	510,87
50	212	71	355	5	.500	557,61

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales uniquement pour Ø>16 possible cf page 20

Intermediate measure & special tolérances only for Ø>16 possible cf page 20

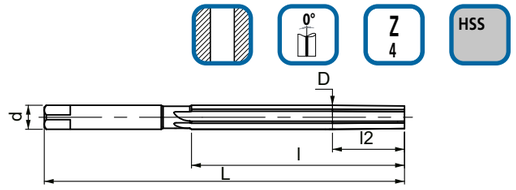
Retour Glossaire
Retour Sommaire

ALÉSOIRS À MAIN HSS «FAÇON PARIS»
«FRENCH TYPE» HSS HAND REAMERS

ALÉSOIRS HSS

NORME / *NORM NF E 74.112*

D6404



D- (k7) **d** - d11	l	l2	L	D6404	€
01,95 - 02,12	35	14	65	.xxxxx	49,19 + *Maj.*
02,13 - 02,36	35	14	65	.xxxxx	49,42 + *Maj.*
02,37 - 02,65	35	14	65	.xxxxx	54,31 + *Maj.*
02,66 - 03,00	50	17	85	.xxxxx	57,88 + *Maj.*
03,01 - 03,35	53	18	90	.xxxxx	57,88 + *Maj.*
03,36 - 03,75	56	19	95	.xxxxx	57,88 + *Maj.*
03,76 - 04,25	60	20	100	.xxxxx	44,07 + *Maj.*
04,26 - 04,75	63	21	106	.xxxxx	44,07 + *Maj.*
04,76 - 05,30	67	22	112	.xxxxx	43,41 + *Maj.*
05,31 - 06,00	71	24	118	.xxxxx	44,41 + *Maj.*
06,01 - 06,70	75	25	125	.xxxxx	45,08 + *Maj.*
06,71 - 07,50	80	26	132	.xxxxx	46,64 + *Maj.*
07,51 - 08,00	85	28	140	.xxxxx	46,30 + *Maj.*
08,01 - 08,50	85	28	140	.xxxxx	48,20 + *Maj.*
08,51 - 09,00	90	30	150	.xxxxx	48,20 + *Maj.*
09,01 - 09,50	90	30	150	.xxxxx	49,19 + *Maj.*
09,51 - 10,00	95	32	160	.xxxxx	49,86 + *Maj.*
10,01 - 10,60	95	32	160	.xxxxx	50,75 + *Maj.*
10,61 - 11,00	100	34	170	.xxxxx	50,87 + *Maj.*
11,01 - 11,80	100	34	170	.xxxxx	52,31 + *Maj.*
11,81 - 12,00	106	36	180	.xxxxx	52,87 + *Maj.*
12,01 - 12,50	106	36	180	.xxxxx	54,88 + *Maj.*
12,51 - 13,20	106	36	180	.xxxxx	56,76 + *Maj.*
13,21 - 13,50	112	38	190	.xxxxx	58,99 + *Maj.*
13,51 - 14,00	112	38	190	.xxxxx	57,88 + *Maj.*
14,01 - 14,50	112	38	190	.xxxxx	61,22 + *Maj.*
14,51 - 15,00	112	40	190	.xxxxx	64,55 + *Maj.*
15,01 - 15,50	118	40	200	.xxxxx	64,55 + *Maj.*
15,51 - 16,00	118	40	200	.xxxxx	64,55 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - D6404.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - D6404.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Mise au diamètre sous 72H / *Setting to diameter within 72H.*

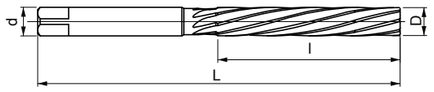
Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard k7, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance k7, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	≥ 3
Majoration (Maj.)	41,00 €	12,50 €	7,00 €

ALÉSOIRS À MAIN HSS
HSS HAND REAMERS

NORME / *NORM ISO 236/1 - NF E 66.019 - DIN 206-B*

D6600



D - m6 **d**- f8	l	L	Z	D6600	€
2	25	50	6 (4)	.020	26,04
2,5	29	58	6 (4)	.025	25,49
3	31	62	6 (4)	.030	25,49
3,5	35	71	6 (4)	.035	25,49
4	38	76	6 (4)	.040	24,93
4,5	41	81	6 (4)	.045	26,27
5	44	87	6	.050	26,27
5,5	47	93	6	.055	26,71
6	47	93	6	.060	26,71
6,5	50	100	6	.065	28,94
7	54	107	6	.070	30,27
7,5	54	107	6	.075	30,27
8	58	115	6	.080	30,72
8,5	58	115	6	.085	30,72
9	62	124	6	.090	32,05
9,5	62	124	6	.095	32,05
10	66	133	6	.100	34,73
11	71	142	6 (8)	.110	36,18
12	76	152	6 (8)	.120	39,18
13	76	152	8	.130	43,85
14	81	163	8	.140	46,86
15	81	163	8	.150	51,54
16	87	175	8	.160	55,65
17	87	175	8	.170	61,22
18	93	188	8	.180	65,67
19	93	188	8	.190	71,23
20	100	201	8	.200	77,91
21	100	201	10	.210	87,93
22	107	215	10	.220	93,49
23	107	215	10	.230	100,17
24	115	231	10	.240	107,96
25	115	231	10	.250	114,64
26	115	231	10	.260	130,22
27	124	247	10	.270	138,01
28	124	247	10	.280	138,01
29	124	247	10	.290	146,92
30	124	247	10	.300	156,93
31	133	265	10	.310	175,85
32	133	265	10	.320	180,31

Cotes intermédiaires & tolérances spéciales uniquement pour Ø>16 possible cf page 20
Intermediate measure & special tolérances only for Ø>16 possible cf page 20
Nouvelle génération (hélice 10°) livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ( )
New generation (10° helix) available when stocks of old dimensions run out ( )

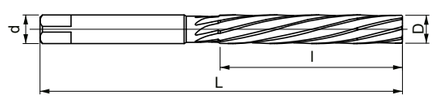
Retour Glossaire
Retour Sommaire

ALÉSOIRS À MAIN HSS
HSS HAND REAMERS

ALÉSOIRS HSS

NORME / *NORM ISO 236/1 - NF E 66.019 - DIN 206-B*

D6604



D - (m6) **d**- f8	l	L	Z	D6604	€
01,95 - 02,12	25	50	4	.xxxxx	48,75 + *Maj.*
02,13 - 02,36	27	54	4	.xxxxx	47,64 + *Maj.*
02,37 - 02,65	29	58	4	.xxxxx	47,98 + *Maj.*
02,66 - 03,00	31	62	4	.xxxxx	47,41 + *Maj.*
03,01 - 03,35	33	66	4	.xxxxx	43,18 + *Maj.*
03,36 - 03,75	35	71	4	.xxxxx	43,18 + *Maj.*
03,76 - 04,25	41 (38)	81 (76)	6 (4)	.xxxxx	41,85 + *Maj.*
04,26 - 04,75	44 (41)	87 (81)	6 (4)	.xxxxx	41,97 + *Maj.*
04,76 - 05,30	47 (44)	93 (87)	6	.xxxxx	41,63 + *Maj.*
05,31 - 06,00	47	93	6	.xxxxx	42,86 + *Maj.*
06,01 - 06,70	47 (50)	93 (100)	6	.xxxxx	43,85 + *Maj.*
06,71 - 07,50	58 (54)	115 (107)	6	.xxxxx	43,75 + *Maj.*
07,51 - 08,00	58	115	6	.xxxxx	46,97 + *Maj.*
08,01 - 08,50	62 (58)	124 (115)	6	.xxxxx	48,08 + *Maj.*
08,51 - 09,00	62	124	6	.xxxxx	48,75 + *Maj.*
09,01 - 09,50	66 (62)	133 (124)	6	.xxxxx	48,20 + *Maj.*
09,51 - 10,00	66	133	6	.xxxxx	47,75 + *Maj.*
10,01 - 10,60	71 (66)	142 (133)	6	.xxxxx	48,97 + *Maj.*
10,61 - 11,00	71	142	6 (8)	.xxxxx	49,53 + *Maj.*
11,01 - 11,80	76 (71)	152 (142)	6 (8)	.xxxxx	49,64 + *Maj.*
11,81 - 12,00	76	152	6 (8)	.xxxxx	50,20 + *Maj.*
12,01 - 12,50	76	152	8	.xxxxx	51,76 + *Maj.*
12,51 - 13,20	81 (76)	163 (152)	8	.xxxxx	55,43 + *Maj.*
13,21 - 13,50	81	163	8	.xxxxx	55,65 + *Maj.*
13,51 - 14,00	81	163	8	.xxxxx	60,10 + *Maj.*
14,01 - 14,50	81	163	8	.xxxxx	62,33 + *Maj.*
14,51 - 15,00	87 (81)	175 (163)	8	.xxxxx	63,44 + *Maj.*
15,01 - 15,50	87	175	8	.xxxxx	63,44 + *Maj.*
15,51 - 16,00	87	175	8	.xxxxx	64,55 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - D6604.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns
Identification code example Ø 10,25 - D6604.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.
Mise au diamètre sous 72H / *Setting to diameter within 72H.*
Nouvelle génération (hélice 10°) livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ( )
New generation (10° helix) available when stocks of old dimensions run out ( )

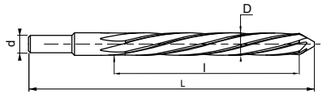
Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard m6, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance m6, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	≥ 3
Majoration (Maj.)	41,00 €	12,50 €	7,00 €

ALÉSOIRS HSS «VOILURE»

HSS FLUTED REAMERS

D6704



D	d - f8	l	L	Z	D6704	€
04,00 - 04,50	D	60	100	4	.0xxxxx	55,54 + *Maj.*
04,51 - 05,00	D	60	100	4	.0xxxxx	55,54 + *Maj.*
05,01 - 05,50	D	60	100	6	.0xxxxx	58,99 + *Maj.*
05,51 - 06,00	D	60	100	6	.0xxxxx	60,10 + *Maj.*
06,01 - 06,50	D	60	100	6	.0xxxxx	60,10 + *Maj.*
06,51 - 07,50	D	60	100	6	.0xxxxx	61,22 + *Maj.*
07,51 - 08,50	D	60	100	6	.0xxxxx	62,33 + *Maj.*
08,51 - 09,50	8	60	100	6	.0xxxxx	73,46 + *Maj.*
09,51 - 10,00	8	60	100	6	.0xxxxx	71,23 + *Maj.*
10,01 - 11,00	8	60	100	6	.0xxxxx	73,46 + *Maj.*
11,01 - 12,00	8	60	100	6	.0xxxxx	76,80 + *Maj.*
12,01 - 13,00	8	60	100	6	.0xxxxx	77,91 + *Maj.*
06,01 - 06,50	D	60	130	6	.5xxxxx	71,23 + *Maj.*
06,51 - 07,50	D	60	130	6	.5xxxxx	73,46 + *Maj.*
07,51 - 08,50	D	60	130	6	.5xxxxx	75,68 + *Maj.*
08,51 - 09,50	8	60	130	6	.5xxxxx	79,02 + *Maj.*
09,51 - 10,00	8	60	130	6	.5xxxxx	84,59 + *Maj.*
10,01 - 11,00	8	60	130	6	.5xxxxx	85,70 + *Maj.*
11,01 - 12,00	8	60	130	6	.5xxxxx	86,81 + *Maj.*
12,01 - 13,00	8	60	130	6	.5xxxxx	89,04 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - D6704.010250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns
Identification code example Ø 10,25 - D6704.010250 - Replace ..... by the Ø in microns.
Mise au diamètre sous 5 jours */ Setting to diameter within 5 days.*
Possibilité de réaliser 3 plats à 60° sur la queue */ Possibility to be supplied with 3 flats on the shank.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, special tolerance on request.

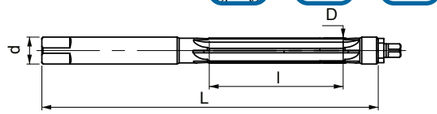
Quantité / *Quantity*	1	2	≥ 3
Majoration (Maj.)	40,00 €	12,00 €	7,00 €
Majoration avec plats (Maj.)	52,00 €	18,00 €	10,00 €

ALÉSOIRS À MAIN HSS EXPANSIBLES

ADJUSTABLE HSS HAND REAMERS

EXPANSIBLE 0.01xD */ 0.01xD ADJUSTABLE*
NORME */ NORM NF E 66.003*

D6800



D / d - f8	l	L	Z	D6800	€	D / d - f8	l	L	Z	D6800	€
5	32	85	6	.050	72,35	16	75	185	9	.160	113,53
5,5	32	85	6	.055	71,23	16,5	75	190	9	.165	121,32
6	32	90	6	.060	65,67	17	75	190	9	.170	121,32
6,5	37	100	6	.065	65,67	17,5	77	200	9	.175	129,11
7	37	100	6	.070	65,67	18	77	200	9	.180	129,11
7,5	42	110	6	.075	71,23	18,5	77	205	9	.185	135,79
8	42	110	6	.080	71,23	19	77	205	9	.190	141,35
8,5	47	120	6	.085	72,35	19,5	82	210	9	.195	146,92
9	47	120	6	.090	72,35	20	82	210	9	.200	153,59
9,5	49	130	6	.095	72,35	21	87	215	9	.210	176,97
10	49	130	6	.100	72,35	22	87	220	9	.220	181,42
10,5	54	140	6	.105	77,91	23	89	230	9	.230	190,32
11	54	140	6	.110	77,91	24	89	235	9	.240	209,24
11,5	59	150	6	.115	84,59	25	94	240	9	.250	237,07
12	59	150	6	.120	84,59	26	95	245	9	.260	253,76
12,5	60	160	9	.125	90,15	27	100	260	9	.270	267,12
13	60	160	9	.130	90,15	28	100	260	12	.280	287,15
13,5	65	170	9	.135	95,72	29	102	270	12	.290	301,62
14	65	170	9	.140	95,72	30	102	270	12	.300	318,32
14,5	70	180	9	.145	102,4	31	107	280	12	.310	322,77
15	70	180	9	.150	102,4	32	107	280	12	.320	337,24
15,5	75	185	9	.155	113,53						

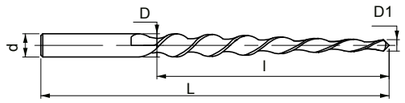
D6900

D / d - f8	l	L	Z	D6900	€
33	111	290	9	.330	407,36
34	111	290	9	.340	435,18
35	114	295	12	.350	438,52
36	119	300	12	.360	481,93
37	120	305	12	.370	511,98
38	120	305	12	.380	539,81
39	125	315	12	.390	569,86
40	125	315	12	.400	570,97
42	130	325	12	.420	683,38
45	137	335	12	.450	791,34
48	139	345	12	.480	998,36
50	144	350	12	.500	1032,86

ALÉSOIRS HSS CONIQUES
HSS TAPER REAMERS

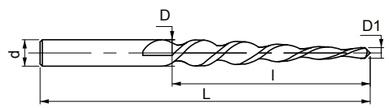
POUR BUSE D'INJECTION / *FOR INJECTION NOZZLE*

D7405 **Conique 5%** / *Taper 1/20*



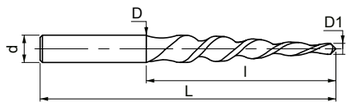
D d	D1	l	L	D7405	€
6	3	60	110	.060	97,94
8	4	80	130	.080	132,45
10	5	100	155	.100	159,16
12	6	120	180	.120	193,66
14	7	140	200	.140	247,09

D7408 **Conique 8%** / *Taper 8/100*



D d	D1	l	L	D7408	€
6	2	50	100	.060	80,14
8	3	62	110	.080	97,94
10	4	75	130	.100	113,53
12	4,8	90	150	.120	145,80
14	6	100	160	.140	213,70

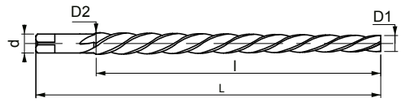
D7410 **Conique 10%** / *Taper 1/10*



D d	D1	l	L	D7410	€
6	2	40	90	.060	75,68
8	3	50	100	.080	91,27
10	4	60	115	.100	97,94
12	5	70	130	.120	119,09
14	6	80	140	.140	208,13

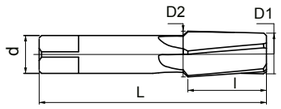
ALÉSOIRS À MAIN HSS CONIQUES
HSS HAND TAPER PIN REAMERS

D7601 **Conique 2%** / *Taper 1/50*
Pour goupilles / *For tapper pins*
Norme / *Norm ISO 3465 - NF E 66.011 - DIN 9*



D	D1	D2	d - h9	l	L	Z	D7601	€
3	2,9	4,06	4	58	80	3	.030	25,82
4	3,9	5,26	5	68	93	3	.040	25,82
5	4,9	6,36	6,3	73	100	3	.050	27,27
6	5,9	8	8	105	135	3	.060	34,06
8	7,9	10,8	10	145	180	3	.080	43,18
10	9,9	13,4	12,5	175	215	4	.100	60,10
12	11,8	16	14	210	255	4	.120	84,59
16	15,8	20,4	18	230	280	4	.160	121,32
20	19,8	24,8	22,4	250	310	4	.200	182,53
25	24,7	30,7	28	300	370	6	.250	276,02
30	29,7	36,1	31,5	320	400	6	.300	483,04

D7700 **Conique 6.25%** / *Taper 6.25%*
Pour taraudages coniques NPT & BSPT / *For taper thread NPT & BSPT*



D	D1	D2	d - h9	l	L	Z	D7700	€
1/8 ''	7,9	9,21	8	21	59	4	.00180	132,45
1/4''	10,7	12,1	10	22,5	67	5	.00140	150,26
3/8''	14	15,62	12,5	26	75	5	.00380	160,27
1/2''	17,2	19,32	16	34	87	6	.00120	180,31
3/4''	22,7	24,82	20	34	96	7	.00340	207,02
1''	28,4	30,8	25	38,5	109	7	.10000	259,33
1'' 1/4	37,2	39,82	31,5	42	119	9	.10140	356,16
1'' 1/2	43,1	45,72	35,5	42	125	9	.10120	429,62

DOMAINES D'APPLICATION : ALÉSOIRS CARBURE

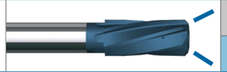
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE REAMERS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*

OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING*

OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*

Ⓡ *RACE-LINE*
€ *€CO-LINE*

Famille	Visuel	Référence		Z	ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
ALÉSOIRS MACHINE HÉLICOÏDAUX À TROUS DE RÉFRIGÉRATION		B1097	Ⓡ	6 - 8	6 - 16,05	39	●	●	●	●	●	◑		
		B1097.02	Ⓡ	6 - 8	6 - 16,05	39			◑	●	●	●		
ALÉSOIRS MACHINE HÉLICOÏDAUX		B1197		6 - 8	4 - 16,05	37	●	●	●	●	◑	○		
		B1197.02		6 - 8	4 - 16,05	37			◑	●	●	◑		
		B1590		4 - 6	2 - 12	40	●	●	●	●	◑	○		
		B1590.02		4 - 6	2 - 12	40			◑	●	●	◑		
		B1592		4 - 6	0,6 - 3,75	41	●	●	●	●	◑	○		
		B1592.02		4 - 6	0,6 - 3,75	41			◑	●	●	◑		
		B1594		4 - 6	3,76-12,05	41	●	●	●	●	◑	○		
		B1594.02		4 - 6	3,76-12,05	41			◑	●	●	◑		
		B2190		6	3,98-12,02	43	●	●	●	●	◑	○		
ALÉSOIRS MACHINE DROITS À TROUS DE RÉFRIGÉRATION		B1584.10	Ⓡ	4 - 6	3,95-20,05	44			●	●	●	●		
		B1494	Ⓡ	6 - 8	6 - 16,05	38	●	●	●	●	●	◑		
		B1494.02	Ⓡ	6 - 8	6 - 16,05	38			◑	●	●	●		
ALÉSOIRS MACHINE DROITS		B1194		6 - 8	4 - 16,5	36	●	●	●	●	◑	○		
		B1194.02		6 - 8	4 - 16,5	36			◑	●	●	◑		
		B1598		4 - 6	2 - 12,05	42	●	●	●	●	◑	○		
		B1598.02		4 - 6	2 - 12,05	42			◑	●	●	◑		
ALÉSOIRS À PLAQUETTES		B1694		6 - 8	12,2 - 40,2	45	●	●	●	●	◑	○		
		B3590		6 - 8	10 - 32	46	●	●	●	●	◑	○		
		B3594		6 - 8	9,5 - 32,2	47	●	●	●	●	◑	○		
ALÉSOIRS À MAIN		B6404		3	3,95 - 12	48	●	●	●	◑	○			
		B6704		4 - 6	4 - 13	49	●	●	●	◑	○			

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : ALÉSOIRS CARBURE

FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE REAMERS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*

OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING*

OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*

Ⓡ *RACE-LINE*
€ *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
●	●	◑	●	●	●	●	●	●	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					39	B1097
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●	●	●		◑		●		●	◑	○		●	○				39	B1097.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					37	B1197
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑	●	●	◑		◑		●		●	◑	○		●	○				37	B1197.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					40	B1590
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑	●	●	◑		◑		●		●	◑	○		●	○				40	B1590.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					41	B1592
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑	●	●	◑		◑		●		●	◑	○		●	○				41	B1592.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					41	B1594
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑	●	●	◑		◑		●		●	◑	○		●	○				41	B1594.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					43	B2190
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	●									●	◑								44	B1584.10
●	●	◑	●	●	●	●	●	●	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					38	B1494
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	●	●	●		◑		●		●	◑	○		●	○				38	B1494.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					36	B1194
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑	●	●	◑		◑		●		●	◑	○		●	○				36	B1194.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					42	B1598
◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	◑	●	●	◑		◑		●		●	◑	○		●	○				42	B1598.02
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					45	B1694
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					46	B3590
●	●	◑	●	●	●	●	●	◑	○	●	◑	○	◑	●	●		●	●	○		●	●					47	B3594
●	◑												●	◑				◑					◑				48	B6404
●	●	◑					●	●	◑	●	●	◑					◑	●	○				◑				49	B6704

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

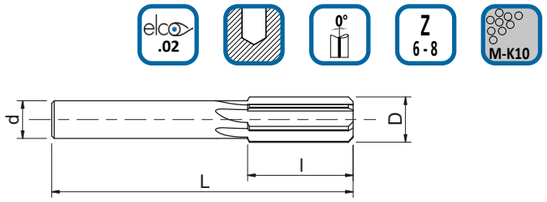
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS CARBURE
CARBIDE REAMERS

NORME / *NORM DIN 8089*

B1194

B1194.02



D - 0/+0,004	**d** - h6	**l**	**L**	**Z**	B1194	€	B1194.02	€
04,00 - 04,55	4	20	56	6	.xxxxx	64,55 + *Maj.*	.xxxxx	67,89 + *Maj.*
04,56 - 05,05	4	22	63	6	.xxxxx	71,23 + *Maj.*	.xxxxx	74,57 + *Maj.*
05,06 - 05,55	4	22	63	6	.xxxxx	76,80 + *Maj.*	.xxxxx	80,14 + *Maj.*
05,56 - 06,05	5	22	63	6	.xxxxx	73,46 + *Maj.*	.xxxxx	82,36 + *Maj.*
06,06 - 06,55	5	22	63	6	.xxxxx	76,80 + *Maj.*	.xxxxx	85,70 + *Maj.*
06,56 - 07,05	6	25	71	6	.xxxxx	81,25 + *Maj.*	.xxxxx	91,27 + *Maj.*
07,06 - 07,55	6	25	71	6	.xxxxx	89,04 + *Maj.*	.xxxxx	97,94 + *Maj.*
07,56 - 08,05	6	25	71	6	.xxxxx	89,04 + *Maj.*	.xxxxx	99,06 + *Maj.*
08,06 - 08,55	6	25	71	6	.xxxxx	80,14 + *Maj.*	.xxxxx	90,15 + *Maj.*
08,56 - 09,05	8	25	71	6	.xxxxx	85,70 + *Maj.*	.xxxxx	94,61 + *Maj.*
09,06 - 09,55	8	25	71	6	.xxxxx	87,93 + *Maj.*	.xxxxx	96,83 + *Maj.*
09,56 - 10,05	8	25	71	6	.xxxxx	93,49 + *Maj.*	.xxxxx	102,40 + *Maj.*
10,06 - 10,55	8	25	71	6	.xxxxx	104,62 + *Maj.*	.xxxxx	109,07 + *Maj.*
10,56 - 11,05	10	28	80	6	.xxxxx	100,17 + *Maj.*	.xxxxx	115,75 + *Maj.*
11,06 - 11,55	10	28	80	6	.xxxxx	109,07 + *Maj.*	.xxxxx	117,98 + *Maj.*
11,56 - 12,05	10	28	80	6	.xxxxx	104,62 + *Maj.*	.xxxxx	119,09 + *Maj.*
12,06 - 12,55	10	28	80	6	.xxxxx	120,20 + *Maj.*	.xxxxx	134,67 + *Maj.*
12,56 - 13,05	10	28	80	6	.xxxxx	113,53 + *Maj.*	.xxxxx	126,88 + *Maj.*
13,06 - 13,55	12	32	90	8	.xxxxx	145,80 + *Maj.*	.xxxxx	159,16 + *Maj.*
13,56 - 14,05	12	32	90	8	.xxxxx	139,13 + *Maj.*	.xxxxx	152,48 + *Maj.*
14,06 - 14,55	12	32	90	8	.xxxxx	156,93 + *Maj.*	.xxxxx	171,40 + *Maj.*
14,56 - 15,05	12	32	90	8	.xxxxx	150,26 + *Maj.*	.xxxxx	164,72 + *Maj.*
15,06 - 15,55	12	32	90	8	.xxxxx	173,63 + *Maj.*	.xxxxx	186,98 + *Maj.*
15,56 - 16,05	12	32	90	8	.xxxxx	166,95 + *Maj.*	.xxxxx	180,31 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - B1194.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - B1194.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*
Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ®02 coated tools within 6 working days.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	7.3	8.2	8.3
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	25	30	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,06	0,16	0,13	0,10	0,06	0,20	0,20	0,20	0,16	0,20	0,16
6	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,08	0,25	0,25	0,25	0,20	0,25	0,20
8	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,10	0,32	0,32	0,32	0,25	0,32	0,25
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30
16	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16	0,16	0,40	0,32	0,25	0,16	0,48	0,48	0,48	0,40	0,48	0,40

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

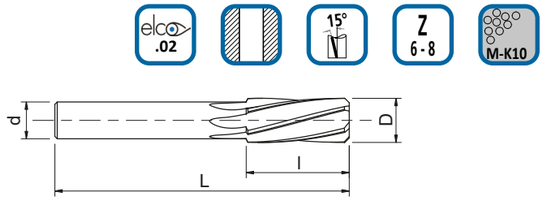
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS CARBURE
CARBIDE REAMERS

NORME / *NORM DIN 8089*

B1197

B1197.02



D - 0/+0,004	**d** - h6	**l**	**L**	**Z**	B1197	€	B1197.02	€
04,00 - 04,55	4	20	56	6	.xxxxx	53,87 + *Maj.*	.xxxxx	56,76 + *Maj.*
04,56 - 05,05	4	22	63	6	.xxxxx	61,22 + *Maj.*	.xxxxx	64,55 + *Maj.*
05,06 - 05,55	4	22	63	6	.xxxxx	65,67 + *Maj.*	.xxxxx	69,01 + *Maj.*
05,56 - 06,05	5	22	63	6	.xxxxx	62,33 + *Maj.*	.xxxxx	71,23 + *Maj.*
06,06 - 06,55	5	22	63	6	.xxxxx	65,67 + *Maj.*	.xxxxx	75,68 + *Maj.*
06,56 - 07,05	6	25	71	6	.xxxxx	71,23 + *Maj.*	.xxxxx	80,14 + *Maj.*
07,06 - 07,55	6	25	71	6	.xxxxx	79,02 + *Maj.*	.xxxxx	87,93 + *Maj.*
07,56 - 08,05	6	25	71	6	.xxxxx	79,02 + *Maj.*	.xxxxx	87,93 + *Maj.*
08,06 - 08,55	6	25	71	6	.xxxxx	70,12 + *Maj.*	.xxxxx	79,02 + *Maj.*
08,56 - 09,05	8	25	71	6	.xxxxx	74,57 + *Maj.*	.xxxxx	83,48 + *Maj.*
09,06 - 09,55	8	25	71	6	.xxxxx	76,80 + *Maj.*	.xxxxx	85,70 + *Maj.*
09,56 - 10,05	8	25	71	6	.xxxxx	81,25 + *Maj.*	.xxxxx	90,15 + *Maj.*
10,06 - 10,55	8	25	71	6	.xxxxx	94,61 + *Maj.*	.xxxxx	103,51 + *Maj.*
10,56 - 11,05	10	28	80	6	.xxxxx	89,04 + *Maj.*	.xxxxx	99,06 + *Maj.*
11,06 - 11,55	10	28	80	6	.xxxxx	97,94 + *Maj.*	.xxxxx	106,85 + *Maj.*
11,56 - 12,05	10	28	80	6	.xxxxx	94,61 + *Maj.*	.xxxxx	107,96 + *Maj.*
12,06 - 12,55	10	28	80	6	.xxxxx	110,19 + *Maj.*	.xxxxx	123,54 + *Maj.*
12,56 - 13,05	10	28	80	6	.xxxxx	102,40 + *Maj.*	.xxxxx	116,87 + *Maj.*
13,06 - 13,55	12	32	90	8	.xxxxx	134,67 + *Maj.*	.xxxxx	149,14 + *Maj.*
13,56 - 14,05	12	32	90	8	.xxxxx	128,00 + *Maj.*	.xxxxx	141,35 + *Maj.*
14,06 - 14,55	12	32	90	8	.xxxxx	146,92 + *Maj.*	.xxxxx	160,27 + *Maj.*
14,56 - 15,05	12	32	90	8	.xxxxx	140,24 + *Maj.*	.xxxxx	153,59 + *Maj.*
15,06 - 15,55	12	32	90	8	.xxxxx	162,50 + *Maj.*	.xxxxx	176,97 + *Maj.*
15,56 - 16,05	12	32	90	8	.xxxxx	155,82 + *Maj.*	.xxxxx	169,18 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - B1197.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - B1197.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*
Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ®02 coated tools within 6 working days.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

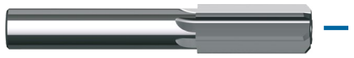
	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	7.3	8.2	8.3
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	25	30	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,06	0,16	0,13	0,10	0,06	0,20	0,20	0,20	0,16	0,20	0,16
6	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,08	0,25	0,25	0,25	0,20	0,25	0,20
8	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,10	0,32	0,32	0,32	0,25	0,32	0,25
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30
16	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16	0,16	0,40	0,32	0,25	0,16	0,48	0,48	0,48	0,40	0,48	0,40

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

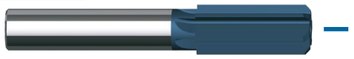
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*

B1494



B1494.02



D- 0/+0,004	**d** - h6	**l**	**L**	**Z**	B1494	€	B1494.02	€
06,00 - 06,55	6	20	60	6	.xxxxx	58,99 + *Maj.*	.xxxxx	66,78 + *Maj.*
06,56 - 07,05	6	20	60	6	.xxxxx	75,68 + *Maj.*	.xxxxx	84,59 + *Maj.*
07,06 - 07,55	6	20	60	6	.xxxxx	73,46 + *Maj.*	.xxxxx	83,48 + *Maj.*
07,56 - 08,05	6	20	60	6	.xxxxx	63,44 + *Maj.*	.xxxxx	66,78 + *Maj.*
08,06 - 08,55	8	25	75	6	.xxxxx	95,72 + *Maj.*	.xxxxx	103,51 + *Maj.*
08,56 - 09,05	8	25	75	6	.xxxxx	95,72 + *Maj.*	.xxxxx	103,51 + *Maj.*
09,06 - 09,55	8	25	75	6	.xxxxx	99,06 + *Maj.*	.xxxxx	105,74 + *Maj.*
09,56 - 10,05	8	25	75	6	.xxxxx	93,49 + *Maj.*	.xxxxx	101,28 + *Maj.*
10,06 - 10,55	10	25	75	6	.xxxxx	95,72 + *Maj.*	.xxxxx	103,51 + *Maj.*
10,56 - 11,05	10	25	75	6	.xxxxx	101,28 + *Maj.*	.xxxxx	110,19 + *Maj.*
11,06 - 11,55	10	25	75	6	.xxxxx	106,85 + *Maj.*	.xxxxx	122,43 + *Maj.*
11,56 - 12,05	10	32	100	6	.xxxxx	143,58 + *Maj.*	.xxxxx	171,40 + *Maj.*
12,06 - 13,05	12	32	100	6	.xxxxx	161,39 + *Maj.*	.xxxxx	190,32 + *Maj.*
13,06 - 14,05	12	32	100	8	.xxxxx	159,16 + *Maj.*	.xxxxx	210,36 + *Maj.*
14,06 - 15,05	12	32	100	8	.xxxxx	191,44 + *Maj.*	.xxxxx	247,09 + *Maj.*
15,06 - 16,05	12	32	100	8	.xxxxx	211,47 + *Maj.*	.xxxxx	259,33 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - B1494.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - B1494.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*
Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ® 02 coated tools within 6 working days.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	2.3	3.3	3.4	4.2	4.3	5.2	5.3	6.3	7.2	7.3	8.3
Vc	30	20	15	12	12	10	15	10	12	8	6	5	30	40	25	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
6	0,16	0,13	0,10	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,13	0,08	0,08	0,25	0,25	0,20	0,20
8	0,20	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,16	0,10	0,10	0,32	0,32	0,25	0,25
10	0,25	0,20	0,15	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,20	0,12	0,12	0,38	0,38	0,30	0,30
12	0,25	0,20	0,15	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,20	0,12	0,12	0,38	0,38	0,30	0,30
16	0,32	0,25	0,20	0,20	0,16	0,16	0,40	0,32	0,25	0,25	0,16	0,16	0,48	0,48	0,40	0,40

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

Retour Glossaire
Retour Sommaire

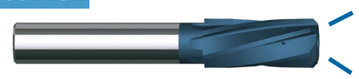
ALÉSOIRS CARBURE
CARBIDE REAMERS

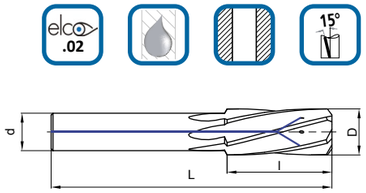
ALÉSOIRS CARBURE

À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*

B1097

B1097.02





D- 0/+0,004	**d** - h6	**l**	**L**	**Z**	B1097	€	B1097.02	€
06,00 - 06,55	6	20	60	6	.xxxxx	69,01 + *Maj.*	.xxxxx	79,02 + *Maj.*
06,56 - 07,05	6	20	60	6	.xxxxx	104,62 + *Maj.*	.xxxxx	113,53 + *Maj.*
07,06 - 07,55	6	20	60	6	.xxxxx	111,30 + *Maj.*	.xxxxx	122,43 + *Maj.*
07,56 - 08,05	6	20	60	6	.xxxxx	113,53 + *Maj.*	.xxxxx	121,32 + *Maj.*
08,06 - 08,55	8	25	75	6	.xxxxx	112,41 + *Maj.*	.xxxxx	120,20 + *Maj.*
08,56 - 09,05	8	25	75	6	.xxxxx	104,62 + *Maj.*	.xxxxx	116,87 + *Maj.*
09,06 - 09,55	8	25	75	6	.xxxxx	111,30 + *Maj.*	.xxxxx	143,58 + *Maj.*
09,56 - 10,05	8	25	75	6	.xxxxx	107,96 + *Maj.*	.xxxxx	142,46 + *Maj.*
10,06 - 10,55	10	25	75	6	.xxxxx	142,46 + *Maj.*	.xxxxx	176,97 + *Maj.*
10,56 - 11,05	10	25	75	6	.xxxxx	152,48 + *Maj.*	.xxxxx	186,98 + *Maj.*
11,06 - 11,55	10	25	75	6	.xxxxx	176,97 + *Maj.*	.xxxxx	210,36 + *Maj.*
11,56 - 12,05	10	32	100	6	.xxxxx	190,32 + *Maj.*	.xxxxx	232,62 + *Maj.*
12,06 - 13,05	12	32	100	6	.xxxxx	202,57 + *Maj.*	.xxxxx	244,86 + *Maj.*
13,06 - 14,05	12	32	100	8	.xxxxx	203,68 + *Maj.*	.xxxxx	247,09 + *Maj.*
14,06 - 15,05	12	32	100	8	.xxxxx	214,81 + *Maj.*	.xxxxx	263,78 + *Maj.*
15,06 - 16,05	12	32	100	8	.xxxxx	214,81 + *Maj.*	.xxxxx	255,99 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - B1494.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - B1494.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*
Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ® 02 coated tools within 6 working days.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	2.3	3.3	3.4	4.2	4.3	5.2	5.3	6.3	7.2	7.3	8.3
Vc	30	20	15	12	12	10	15	10	12	8	6	5	30	40	25	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
6	0,16	0,13	0,10	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,13	0,08	0,08	0,25	0,25	0,20	0,20
8	0,20	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,16	0,10	0,10	0,32	0,32	0,25	0,25
10	0,25	0,20	0,15	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,20	0,12	0,12	0,38	0,38	0,30	0,30
12	0,25	0,20	0,15	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,20	0,12	0,12	0,38	0,38	0,30	0,30
16	0,32	0,25	0,20	0,20	0,16	0,16	0,40	0,32	0,25	0,25	0,16	0,16	0,48	0,48	0,40	0,40

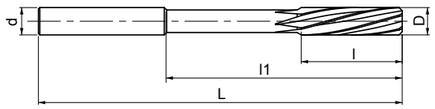
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*

B1590

B1590.02



D - m5	d - h6	l	l1	L	Z	B1590	€	B1590.02	€
2	2*	12 (11)	-	49	4	.020	48,42	.020	54,76
2,5	2.5*	18 (14)	-	57	4	.025	52,76	.025	60,10
3	3	18 (15)	-	57 (61)	4	.030	46,52	.030	52,98
3,5	3.5*	18	-	57 (70)	4	.035	56,76	.035	65,67
4	4	19	51 (43)	75	6	.040	45,53	.040	53,42
4,5	4.5*	21	55 (47)	80	6	.045	64,55	.045	75,68
5	5	23	60 (52)	86	6	.050	60,10	.050	71,23
5,5	5.5* (6)	26	66 (57)	93	6	.055	70,12	.055	81,25
6	6	28 (26)	73 (57)	101 (93)	6	.060	65,67	.060	76,80
7	7*	31	80 (69)	109	6	.070	77,91	.070	94,61
8	8	33	86 (75)	117	6	.080	85,70	.080	103,51
9	9*	36	91 (81)	125	6	.090	100,17	.090	111,30
10	10	38	99 (87)	133	6	.100	112,41	.100	133,56
11	10	38 (41)	99 (96)	133 (142)	6	.110	128,00	.110	144,69
12	12	44	106 (105)	151	6	.120	139,13	.120	155,82

* tolérance h8

Nouvelle génération (hélice 10°) livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ( ) / *New generation (10° helix) available when stocks of old dimensions run out ( )*

PERFORMANCES

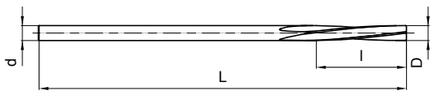
	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	7.3	8.2	8.3
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	25	30	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,08	0,06	0,05	0,03	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,08
4	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,06	0,16	0,13	0,10	0,06	0,20	0,20	0,20	0,16	0,20	0,16
6	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,08	0,25	0,25	0,25	0,20	0,25	0,20
8	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,10	0,32	0,32	0,32	0,25	0,32	0,25
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

B1592 **Par 0.01mm** / *Per 0.01mm*

B1592.02



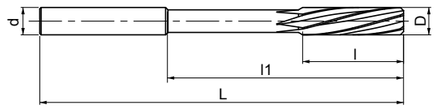
D - 0/+0,004	d	l	L	Z	B1592	€	B1592.02	€
0,60 - 0,69	D-0,01	7	33	4	.xxxxx	84,59	.xxxxx	87,93
0,70 - 0,79	D-0,01	7	33	4	.xxxxx	64,55	.xxxxx	67,89
0,80 - 1,05	D-0,01	7	38	4	.xxxxx	60,10	.xxxxx	66,78
1,06 - 1,55	D-0,01	10	40	4	.xxxxx	56,76	.xxxxx	65,67
1,56 - 1,79	D-0,01	11	43	4	.xxxxx	55,10	.xxxxx	65,67
1,80 - 2,36	D-0,01	12	49	4	.xxxxx	53,99	.xxxxx	64,55
2,37 - 3,75	D-0,01	18	57	6	.xxxxx	53,42	.xxxxx	63,44

Exemple de codification: Ø 1,9 - B1592.01900 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 1,9 - B1592.01900 - Replace ..... by the Ø in microns.*

Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 5 jours ouvrés / *Delivery elco ®02 coated tools within 5 working days.*

B1594

B1594.02



D - 0/+0,004	d - h6	l	l1	L	Z	B1594	€	B1594.02	€
03,76 - 04,05	4	19	51 (43)	75	6	.xxxxx	50,09	.xxxxx	58,99
04,06 - 04,55	4.5*	21	55 (47)	80	6	.xxxxx	60,10	.xxxxx	70,12
04,56 - 05,05	5	23	60 (52)	86	6	.xxxxx	66,78	.xxxxx	77,91
05,06 - 05,30	5 (6)	23 (26)	60 (57)	86 (93)	6	.xxxxx	69,01	.xxxxx	79,02
05,31 - 05,55	5.5 (6)	26	66 (57)	93	6	.xxxxx	69,01	.xxxxx	79,02
05,56 - 06,05	6	28 (26)	73 (57)	101 (93)	6	.xxxxx	70,12	.xxxxx	80,14
06,06 - 06,55	6	28	73 (63)	101	6	.xxxxx	83,48	.xxxxx	100,17
06,56 - 07,05	7*	31	80 (69)	109	6	.xxxxx	90,15	.xxxxx	102,4
07,06 - 07,55	7*	31	80 (69)	109	6	.xxxxx	95,72	.xxxxx	105,74
07,56 - 08,05	8	33	86 (74)	117	6	.xxxxx	99,06	.xxxxx	110,19
08,06- 08,55	8	33	86 (75)	117	6	.xxxxx	105,74	.xxxxx	115,75
08,56 - 09,05	9*	36	91 (81)	125	6	.xxxxx	106,85	.xxxxx	116,87
09,06 - 09,55	9*	36	91 (81)	125	6	.xxxxx	111,30	.xxxxx	122,43
09,56 - 10,05	10	38	99 (87)	133	6	.xxxxx	116,87	.xxxxx	126,88
10,06 - 10,55	10	38	99 (87)	133	6	.xxxxx	128,00	.xxxxx	140,24
10,56 - 11,05	10	38 (41)	99 (96)	133 (142)	6	.xxxxx	142,46	.xxxxx	154,71
11,06 - 11,55	12 (10)	44 (41)	106 (96)	151 (142)	6	.xxxxx	144,69	.xxxxx	155,82
11,56 - 12,05	12	44	106 (105)	151	6	.xxxxx	145,80	.xxxxx	156,93

* tolérance h8

Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*

Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ®02 coated tools within 6 working days.*

Nouvelle génération (hélice 10°) livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ( ) / *New generation (10° helix) available when stocks of old dimensions run out ( )*

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	7.3	8.2	8.3
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	25	30	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,08	0,06	0,05	0,03	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,08
4	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,06	0,16	0,13	0,10	0,06	0,20	0,20	0,20	0,16	0,20	0,16
6	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,08	0,25	0,25	0,25	0,20	0,25	0,20
8	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,10	0,32	0,32	0,32	0,25	0,32	0,25
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30

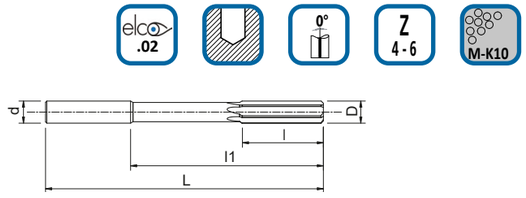
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS CARBURE
CARBIDE REAMERS

B1598

B1598.02



D - 0/+0,004	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	**Z**	B1598	€	B1598.02	€
02,00 - 02,05	2**	11	-	49	4	.xxxxx*	26,83 + *Maj.*	.xxxxx*	28,83 + *Maj.*
02,06 - 02,55	2,5**	14	-	57	4	.xxxxx*	27,83 + *Maj.*	.xxxxx*	29,83 + *Maj.*
02,56 - 03,05	3	15	-	61	4	.xxxxx*	29,16 + *Maj.*	.xxxxx*	32,39 + *Maj.*
03,06 - 03,55	3,5**	18	-	70	4	.xxxxx*	27,50 + *Maj.*	.xxxxx*	30,72 + *Maj.*
03,56 - 04,05	4	19	43	75	6	.xxxxx*	40,18 + *Maj.*	.xxxxx*	43,30 + *Maj.*
04,06 - 04,55	4,5**	21	47	80	6	.xxxxx*	48,64 + *Maj.*	.xxxxx*	51,76 + *Maj.*
04,56 - 05,05	5	23	52	86	6	.xxxxx*	43,18 + *Maj.*	.xxxxx*	46,30 + *Maj.*
05,06 - 05,55	6	26	57	93	6	.xxxxx*	49,98 + *Maj.*	.xxxxx*	53,10 + *Maj.*
05,56 - 06,05	6	26	57	93	6	.xxxxx*	56,76 + *Maj.*	.xxxxx*	65,67 + *Maj.*
06,06 - 06,55	6	28	63	101	6	.xxxxx*	60,10 + *Maj.*	.xxxxx*	69,01 + *Maj.*
06,56 - 07,05	7**	31	69	109	6	.xxxxx*	69,01 + *Maj.*	.xxxxx*	77,91 + *Maj.*
07,06 - 07,55	7**	31	69	109	6	.xxxxx*	74,57 + *Maj.*	.xxxxx*	83,48 + *Maj.*
07,56 - 08,05	8	33	74	117	6	.xxxxx*	71,23 + *Maj.*	.xxxxx*	80,14 + *Maj.*
08,06 - 08,55	8	33	75	117	6	.xxxxx*	83,48 + *Maj.*	.xxxxx*	92,38 + *Maj.*
08,56 - 09,05	9**	36	81	125	6	.xxxxx*	82,36 + *Maj.*	.xxxxx*	91,27 + *Maj.*
09,06 - 09,55	9**	36	81	125	6	.xxxxx*	104,62 + *Maj.*	.xxxxx*	113,53 + *Maj.*
09,56 - 10,05	10	38	87	133	6	.xxxxx*	95,72 + *Maj.*	.xxxxx*	104,62 + *Maj.*
10,06 - 10,55	10	38	87	133	6	.xxxxx*	113,53 + *Maj.*	.xxxxx*	122,43 + *Maj.*
10,56 - 11,05	10	41	96	142	6	.xxxxx*	130,22 + *Maj.*	.xxxxx*	139,13 + *Maj.*
11,06 - 11,55	10	41	96	142	6	.xxxxx*	134,67 + *Maj.*	.xxxxx*	143,58 + *Maj.*
11,56 - 12,05	12	44	105	151	6	.xxxxx*	134,67 + *Maj.*	.xxxxx*	143,58 + *Maj.*

** tolérance h8

Exemple de codification: Ø 10,25 - B1598.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - B1598.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.*

Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*

Livraison des outils revêtus elco® 02 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ®02 coated tools within 6 working days.*

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.

Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	7.3	8.2	8.3
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	25	30	10
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,08	0,06	0,05	0,03	0,10	0,10	0,10	0,08	0,10	0,08
4	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,06	0,16	0,13	0,10	0,06	0,20	0,20	0,20	0,16	0,20	0,16
6	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,08	0,25	0,25	0,25	0,20	0,25	0,20
8	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,10	0,32	0,32	0,32	0,25	0,32	0,25
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,30	0,38	0,30

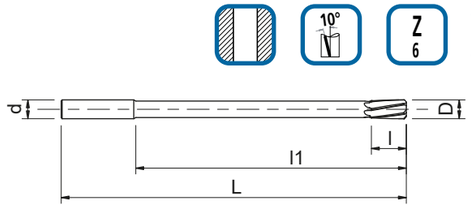
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS CARBURE LONGS
LONG CARBIDE REAMERS

POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*
COTES 0.01 : TOLÉRANCE 0/+0.005 / *0.01 D : TOLERANCE 0/+0.005*

B2190



D - m5	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	B2190	€
3,98	4	16	80	105	.0398	81,25
3,99	4	16	80	105	.0399	81,25
4	4	16	80	105	.0400	79,02
4,01	4	16	80	105	.0401	81,25
4,02	4	16	80	105	.0402	81,25
4,98	5	16	90	115	.0498	89,04
4,99	5	16	90	115	.0499	89,04
5	5	16	90	115	.0500	86,81
5,01	5	16	90	115	.0501	89,04
5,02	5	16	90	115	.0502	89,04
5,98	6	16	100	130	.0598	96,83
5,99	6	16	100	130	.0599	96,83
6	6	16	100	130	.0600	94,61
6,01	6	16	100	130	.0601	96,83
6,02	6	16	100	130	.0602	96,83
7,98	8	18	130	160	.0798	135,79
7,99	8	18	130	160	.0799	135,79
8	8	18	130	160	.0800	133,56
8,01	8	18	130	160	.0801	135,79
8,02	8	18	130	160	.0802	135,79
9,98	10	20	150	190	.0998	149,14
9,99	10	20	150	190	.0999	149,14
10	10	20	150	190	.1000	144,69
10,01	10	20	150	190	.1001	149,14
10,02	10	20	150	190	.1002	149,14
11,98	12	22	170	220	.1198	197,00
11,99	12	22	170	220	.1199	197,00
12	12	22	170	220	.1200	192,55
12,01	12	22	170	220	.1201	197,00
12,02	12	22	170	220	.1202	197,00

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	8.2
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	30
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,16	0,13	0,10	0,08	0,06	0,06	0,16	0,13	0,10	0,06	0,20	0,20	0,20	0,20
6	0,20	0,16	0,13	0,10	0,08	0,08	0,20	0,16	0,13	0,08	0,25	0,25	0,25	0,25
8	0,25	0,20	0,16	0,13	0,10	0,10	0,25	0,20	0,16	0,10	0,32	0,32	0,32	0,32
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38

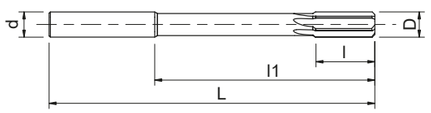
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS CARBURE
CARBIDE REAMERS

GÉOMÉTRIE SPÉCIALE / *SPECIAL FEATURES*
À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

B1584.10



D - 0/+0,004	d - h6	l	l1	L	Z	B1584.10	€
03,95 - 04,55	4,5*	15	47	80	4	.xxxxx	80,14 + *Maj.*
04,56 - 05,05	5	16	52	86	4	.xxxxx	82,36 + *Maj.*
05,06 - 05,55	6	18	57	93	4	.xxxxx	86,81 + *Maj.*
05,56 - 06,05	6	18	57	93	4	.xxxxx	90,15 + *Maj.*
06,06 - 06,55	6	20	63	101	6	.xxxxx	105,74 + *Maj.*
06,56 - 07,05	7*	22	69	109	6	.xxxxx	104,62 + *Maj.*
07,06 - 07,55	7*	22	69	109	6	.xxxxx	104,62 + *Maj.*
07,56 - 08,05	8	25	75	117	6	.xxxxx	106,85 + *Maj.*
08,06 - 08,55	8	25	75	117	6	.xxxxx	115,75 + *Maj.*
08,56 - 09,05	9*	25	81	125	6	.xxxxx	115,75 + *Maj.*
09,06 - 09,55	9*	25	81	125	6	.xxxxx	121,32 + *Maj.*
09,56 - 10,05	10	25	87	133	6	.xxxxx	122,43 + *Maj.*
10,06 - 10,55	10	25	87	133	6	.xxxxx	139,13 + *Maj.*
10,56 - 11,05	10	28	96	142	6	.xxxxx	149,14 + *Maj.*
11,06 - 11,55	10	28	96	142	6	.xxxxx	151,37 + *Maj.*
11,56 - 12,05	12	28	105	151	6	.xxxxx	150,26 + *Maj.*
12,45 - 13,05	12	28	106	151	6	.xxxxx	192,55 + *Maj.*
13,45 - 14,05	14	28	110	160	6	.xxxxx	197,00 + *Maj.*
14,45 - 15,05	14	28	112	162	6	.xxxxx	209,24 + *Maj.*
15,45 - 16,05	16	28	117	170	6	.xxxxx	218,15 + *Maj.*
16,45 - 17,05	16	30	122	175	6	.xxxxx	259,33 + *Maj.*
17,45 - 18,05	16	30	129	182	6	.xxxxx	320,54 + *Maj.*
18,45 - 19,05	16	30	136	189	6	.xxxxx	355,05 + *Maj.*
19,45 - 20,05	16	30	142	195	6	.xxxxx	417,38 + *Maj.*

* tolérance h8
Exemple de codification: Ø 14,25 - B1584.10.14250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 14,25 - B1584.10.14250 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Livraison des outils revêtus elco® 10 sous 6 jours ouvrés / *Delivery elco ® 10 coated tools within 6 working days.*
Conseil d'utilisation : Pression d'arrosage interne de 15 bars minimum / *Using advice : internal cooling pressure 15 bars minimum.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	24,00 €	14,50 €	11,50 €	10,00 €	9,00 €

PERFORMANCES

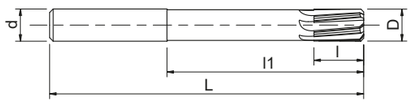
	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.3	3.4	4.3	7.2
Vc	110	90	50	40	40	80	60	35	200
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0.16	0.16	0.13	0.10	0.12	0.23	0.16	0.10	0.30
6	0.25	0.25	0.20	0.15	0.18	0.35	0.25	0.15	0.45
8	0.40	0.40	0.33	0.25	0.30	0.60	0.40	0.25	0.75
10	0.55	0.55	0.45	0.30	0.40	0.75	0.55	0.30	0.90
12	0.65	0.65	0.50	0.35	0.45	0.90	0.65	0.35	1.00
16	0.80	0.80	0.60	0.40	0.55	1.00	0.80	0.40	1.15
20	0.90	0.90	0.65	0.45	0.60	1.10	0.90	0.45	1.25

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS À PLAQUETTES CARBURE BRASÉES
CARBIDE TIPPED REAMERS

B1694



D - 0/+0,004	d - h6	l	l1	L	Z	B1694	€
12,20 - 13,20	12	19	75	120	6	.xxxxx	80,14 + *Maj.*
13,21 - 14,20	12	19	75	120	6	.xxxxx	89,04 + *Maj.*
14,21 - 15,20	14	19	85	130	6	.xxxxx	89,04 + *Maj.*
15,21 - 16,20	14	22	85	130	6	.xxxxx	96,83 + *Maj.*
16,21 - 17,20	16	22	102	150	6	.xxxxx	97,94 + *Maj.*
17,21 - 18,20	16	22	102	150	6	.xxxxx	97,94 + *Maj.*
18,21 - 19,20	16	22	102	150	6	.xxxxx	97,94 + *Maj.*
19,21 - 20,20	16	22	102	150	6	.xxxxx	96,83 + *Maj.*
20,21 - 21,20	20	25	110	160	6	.xxxxx	113,53 + *Maj.*
21,21 - 22,20	20	25	110	160	6	.xxxxx	113,53 + *Maj.*
22,21 - 23,20	20	25	130	180	6	.xxxxx	130,22 + *Maj.*
23,21 - 24,20	20	25	130	180	8	.xxxxx	143,58 + *Maj.*
24,21 - 25,20	20	25	130	180	8	.xxxxx	153,59 + *Maj.*
25,21 - 26,20	25	25	124	180	8	.xxxxx	165,84 + *Maj.*
26,21 - 27,20	25	30	124	180	8	.xxxxx	174,74 + *Maj.*
27,21 - 28,20	25	30	124	180	8	.xxxxx	174,74 + *Maj.*
28,21 - 29,20	25	30	144	200	8	.xxxxx	180,31 + *Maj.*
29,21 - 30,20	25	30	144	200	8	.xxxxx	193,66 + *Maj.*
30,21 - 31,20	25	30	144	200	8	.xxxxx	210,36 + *Maj.*
31,21 - 32,20	25	30	144	200	8	.xxxxx	218,15 + *Maj.*
32,21 - 33,20	32	30	140	200	8	.xxxxx	282,70 + *Maj.*
33,21 - 34,20	32	30	140	200	8	.xxxxx	294,95 + *Maj.*
34,21 - 36,20	32	30	140	200	8	.xxxxx	307,19 + *Maj.*
36,21 - 38,20	32	30	140	200	8	.xxxxx	321,66 + *Maj.*
38,21 - 40,20	32	30	140	200	8	.xxxxx	343,92 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 14,25 - B1694.14250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 14,25 - B1694.14250 - Replace ..... by the Ø in microns.*
Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	8.2
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	30
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38
16	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16	0,16	0,40	0,32	0,25	0,16	0,48	0,48	0,48	0,48
20	0,50	0,40	0,32	0,25	0,20	0,20	0,50	0,40	0,32	0,20	0,63	0,63	0,63	0,63
25	0,60	0,48	0,40	0,30	0,25	0,25	0,60	0,48	0,40	0,25	0,75	0,75	0,75	0,75
32	0,63	0,50	0,40	0,32	0,25	0,25	0,63	0,50	0,40	0,25	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,75	0,60	0,50	0,40	0,32	0,32	0,75	0,60	0,50	0,32	0,90	0,90	0,90	0,90

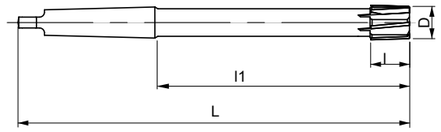
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS À PLAQUETTES CARBURE BRASÉES
CARBIDE TIPPED REAMERS

POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*

B3590



D - m5	CM	l	l1	L	Z	B3590	€
10	1	19	102	168	6	.100.1	113,53
11	1	19	109	175	6	.110.1	131,33
12	1	19	116	182	6	.120.1	128,00
13	1	19	116	182	6	.130.1	139,13
14	1	19	123	189	6	.140.1	132,45
15	2	19	124	204	6	.150.2	144,69
16	2	22	130	210	6	.160.2	138,01
17	2	22	134	214	6	.170.2	148,03
18	2	22	139	219	6	.180.2	142,46
19	2	22	143	223	6	.190.2	153,59
20	2	22	148	228	6	.200.2	146,92
21	2	25	152	232	6	.210.2	172,52
22	2	25	157	237	6	.220.2	168,06
23	2	25	161	241	6	.230.2	189,21
24	3	25	169	268	8	.240.3	199,23
25	3	25	169	268	8	.250.3	211,47
26	3	25	174	273	8	.260.3	223,71
27	3	30	178	277	8	.270.3	228,17
28	3	30	178	277	8	.280.3	232,62
29	3	30	182	281	8	.290.3	242,63
30	3	30	182	281	8	.300.3	247,09
32	3	30	191	290	8	.320.3	263,78

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	8.2
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	30
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38
16	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16	0,16	0,40	0,32	0,25	0,16	0,48	0,48	0,48	0,48
20	0,50	0,40	0,32	0,25	0,20	0,20	0,50	0,40	0,32	0,20	0,63	0,63	0,63	0,63
25	0,60	0,48	0,40	0,30	0,25	0,25	0,60	0,48	0,40	0,25	0,75	0,75	0,75	0,75
32	0,63	0,50	0,40	0,32	0,25	0,25	0,63	0,50	0,40	0,25	0,80	0,80	0,80	0,80

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

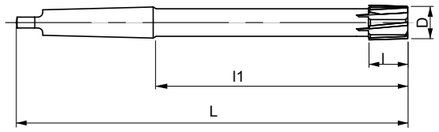
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

ALÉSOIRS À PLAQUETTES CARBURE BRASÉES
CARBIDE TIPPED REAMERS

ALÉSOIRS CARBURE

B3594



D - 0/+0,004	CM	l	l1	L	Z	B3594	€
09,50 - 10,20	1	19	102	168	6	.xxxxx.1	89,04 + *Maj.*
10,21 - 11,20	1	19	109	175	6	.xxxxx.1	96,83 + *Maj.*
11,21 - 12,20	1	19	116	182	6	.xxxxx.1	92,38 + *Maj.*
12,21 - 13,20	1	19	116	182	6	.xxxxx.1	94,61 + *Maj.*
13,21 - 14,20	1	19	123	189	6	.xxxxx.1	93,49 + *Maj.*
14,21 - 15,20	2	19	124	204	6	.xxxxx.2	94,61 + *Maj.*
15,21 - 16,20	2	22	130	210	6	.xxxxx.2	96,83 + *Maj.*
16,21 - 17,20	2	22	134	214	6	.xxxxx.2	102,40 + *Maj.*
17,21 - 18,20	2	22	139	219	6	.xxxxx.2	104,62 + *Maj.*
18,21 - 19,20	2	22	143	223	6	.xxxxx.2	112,41 + *Maj.*
19,21 - 20,20	2	22	148	228	6	.xxxxx.2	112,41 + *Maj.*
20,21 - 21,20	2	25	152	232	6	.xxxxx.2	125,77 + *Maj.*
21,21 - 22,20	2	25	157	237	6	.xxxxx.2	128,00 + *Maj.*
22,21 - 23,20	2	25	161	241	6	.xxxxx.2	142,46 + *Maj.*
23,21 - 24,20	3	25	169	268	8	.xxxxx.3	159,16 + *Maj.*
24,21 - 25,20	3	25	169	268	8	.xxxxx.3	168,06 + *Maj.*
25,21 - 26,20	3	25	174	273	8	.xxxxx.3	182,53 + *Maj.*
26,21 - 27,20	3	30	178	277	8	.xxxxx.3	190,32 + *Maj.*
27,21 - 28,20	3	30	178	277	8	.xxxxx.3	195,89 + *Maj.*
28,21 - 29,20	3	30	182	281	8	.xxxxx.3	209,24 + *Maj.*
29,21 - 30,20	3	30	182	281	8	.xxxxx.3	213,70 + *Maj.*
30,21 - 31,20	3	30	186	285	8	.xxxxx.3	224,83 + *Maj.*
31,21 - 32,20	3	30	191	290	8	.xxxxx.3	235,96 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - B3594.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns / *Identification code example Ø 10,25 - B3594.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.*

Mise au diamètre sous 24H / *Setting to diameter within 24H.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/+0,004, ou tolérance spéciale à la demande.

Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0 / + 0.004, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	33,00 €	20,00 €	15,50 €	13,50 €	12,00 €

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.2	8.2
Vc	30	30	20	15	10	12	15	10	12	6	30	30	40	30
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
10	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38
12	0,30	0,25	0,20	0,15	0,12	0,12	0,30	0,25	0,20	0,12	0,38	0,38	0,38	0,38
16	0,40	0,32	0,25	0,20	0,16	0,16	0,40	0,32	0,25	0,16	0,48	0,48	0,48	0,48
20	0,50	0,40	0,32	0,25	0,20	0,20	0,50	0,40	0,32	0,20	0,63	0,63	0,63	0,63
25	0,60	0,48	0,40	0,30	0,25	0,25	0,60	0,48	0,40	0,25	0,75	0,75	0,75	0,75
32	0,63	0,50	0,40	0,32	0,25	0,25	0,63	0,50	0,40	0,25	0,80	0,80	0,80	0,80

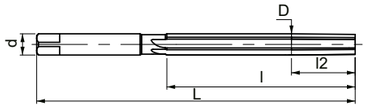
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

ALÉSOIRS À MAIN CARBURE «FAÇON PARIS»

«FRENCH TYPE» CARBIDE HAND REAMERS

B6404



D - k7 d - d11	l	l2	L	B6404	€
03,95 - 04,30	63	21	106	.xxxxx	72,35 + *Maj.*
04,31 - 04,70	63	21	106	.xxxxx	63,44 + *Maj.*
04,71 - 05,00	100	30	150	.xxxxx	75,68 + *Maj.*
05,01 - 05,50	100	30	150	.xxxxx	80,14 + *Maj.*
05,51 - 06,00	100	30	150	.xxxxx	77,91 + *Maj.*
06,01 - 06,50	100	30	150	.xxxxx	77,91 + *Maj.*
06,51 - 07,30	100	30	150	.xxxxx	87,93 + *Maj.*
07,31 - 07,80	105	30	155	.xxxxx	87,93 + *Maj.*
07,81 - 08,50	105	30	155	.xxxxx	89,04 + *Maj.*
08,51 - 09,00	110	30	160	.xxxxx	93,49 + *Maj.*
09,01 - 09,50	110	30	160	.xxxxx	97,94 + *Maj.*
09,51 - 10,00	120	30	170	.xxxxx	140,24 + *Maj.*
10,01 - 10,50	120	30	170	.xxxxx	140,24 + *Maj.*
10,51 - 11,00	120	30	170	.xxxxx	155,82 + *Maj.*
11,01 - 11,50	120	30	170	.xxxxx	168,06 + *Maj.*
11,51 - 12,00	125	30	175	.xxxxx	168,06 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - B6404.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns
Identification code example Ø 10,25 - B6404.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.
Mise au diamètre sous 72H */ Setting to diameter within 72H.*

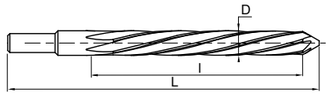
Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard k7, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance k7, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	≥ 3
Majoration (Maj.)	40,00 €	17,00 €	10,00 €

ALÉSOIRS CARBURE «VOILURE»

CARBIDE FLUTED REAMERS

B6704



D	l	L	Z	B6704	€
04,00 - 04,50	60	100	4	.xxxxx	63,44 + *Maj.*
04,51 - 05,00	60	100	4	.xxxxx	76,80 + *Maj.*
05,01 - 05,50	60	100	6	.xxxxx	79,02 + *Maj.*
05,51 - 06,00	60	100	6	.xxxxx	77,91 + *Maj.*
06,01 - 06,50	60	100	6	.xxxxx	77,91 + *Maj.*
06,51 - 07,50	60	100	6	.xxxxx	87,93 + *Maj.*
07,51 - 08,50	60	100	6	.xxxxx	90,15 + *Maj.*
08,51 - 09,50	60	100	6	.xxxxx	89,04 + *Maj.*
09,51 - 10,00	60	100	6	.xxxxx	92,38 + *Maj.*
10,01 - 11,00	60	100	6	.xxxxx	97,94 + *Maj.*
11,01 - 12,00	60	100	6	.xxxxx	103,51 + *Maj.*
12,01 - 13,00	60	100	6	.xxxxx	104,62 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - B6704.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns
Identification code example Ø 10,25 - B6704.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.
Mise au diamètre sous 5 jours */ Setting to diameter within 5 days.*
Possibilité de réaliser 3 plats à 60° sur la queue */ Possibility to be supplied with 3 flats on the shank.*

Majoration nette suivant quantité souhaitée, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	≥ 3
Majoration (Maj.)	33,00 €	12,00 €	7,00 €
Majoration avec plats (Maj.)	52,00 €	24,00 €	11,50 €

DÉLAI ÉCLAIR : ALÉSOIRS

FLASH SERVICE : REAMERS

TYPE :	Alésoirs machine ou à main	*Machine or hand reamers*
MATIÈRE :	Carbure M-K10 ou M-K30	*M-K10 or M-K30 carbide*
	Acier Rapide HSS-E Co8	*HSS-E Co8*
ATTACHEMENT :	Queue cylindrique	*Cylindrical shank*
HÉLICE :	Taille droite ou hélicoïdale	*Straight or helical cut*

Alésoir cylindrique / *Cylindrical reamer*

Alésoir étagé / *Stepped reamer*

ALÉSOIRS

REAMERS

CARBURE

D	L max	Délai
2,000 à 4,000	80	8 à 15 jours ouvrés après validation de faisabilité
4,001 à 6,000	100	
6,001 à 8,000	125	
8,001 à 10,000	125	
10,001 à 12,000	160	
12,001 à 16,001	200	
16,001 à 20,000	330	

ACIER RAPIDE HSS-E Co8

D	L max	Délai
4,000 à 6,000	160	6 à 10 jours ouvrés après validation de faisabilité
6,001 à 8,000	160	
8,001 à 10,000	200	
10,001 à 12,000	200	
12,001 à 16,001	200	
16,001 à 20,001	200	
20,001 à 25,000	200	
25,001 à 32,000	200	

Pour des délais inférieurs merci de nous consulter / *For shorter deadlines please contact us*
Pour outils revêtus, ajouter 5 jours ouvrés / *For coated tools, add 5 working days*

SPÉCIFICITÉ DE VOTRE ALÉSOIR

SPECIFICITY OF YOUR REAMER

Pour définir votre alésoir, veuillez nous indiquer :
- la matière usinée, la dureté, la résistance,
- trou borgne ou trou débouchant,
- machine ou à main,
- ø et tolérance de l'alésoir,
- pour les alésoirs étagés, veuillez nous faire parvenir un croquis de l'outil à réaliser.

To define your reamer, please tell us:
- *the machined material, hardness, resistance,*
- *blind hole or through hole,*
- *machine or hand,*
- *ø and tolerance of the reamer,*
- *for stepped reamers, please send us a sketch of the tool to be made.*

FICHE DE DEMANDE «DÉLAI ÉCLAIR : ALÉSOIRS»

CHECKLIST «FLASH SERVICE : REAMERS»

IDENTIFIANT CLIENT

Raison sociale : ..... **Contact client :** .....

N° client ..... **Contact Elco** .....

Adresse .....

E-mail ..... **Téléphone** .....

OUTILS COUPANTS

Matière à usiner : .....

Trou ☐ **Borgne** ☐ **Débouchant**

Utilisation ☐ **À main** ☐ **Machine**

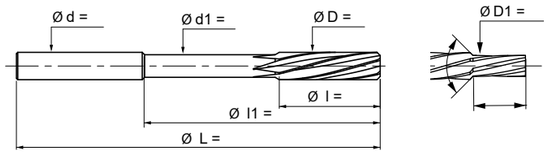
Tolérance .....

Alésoir ☐ **HSS** ☐ **Carbure**

Revêtement .....

Quantité .....

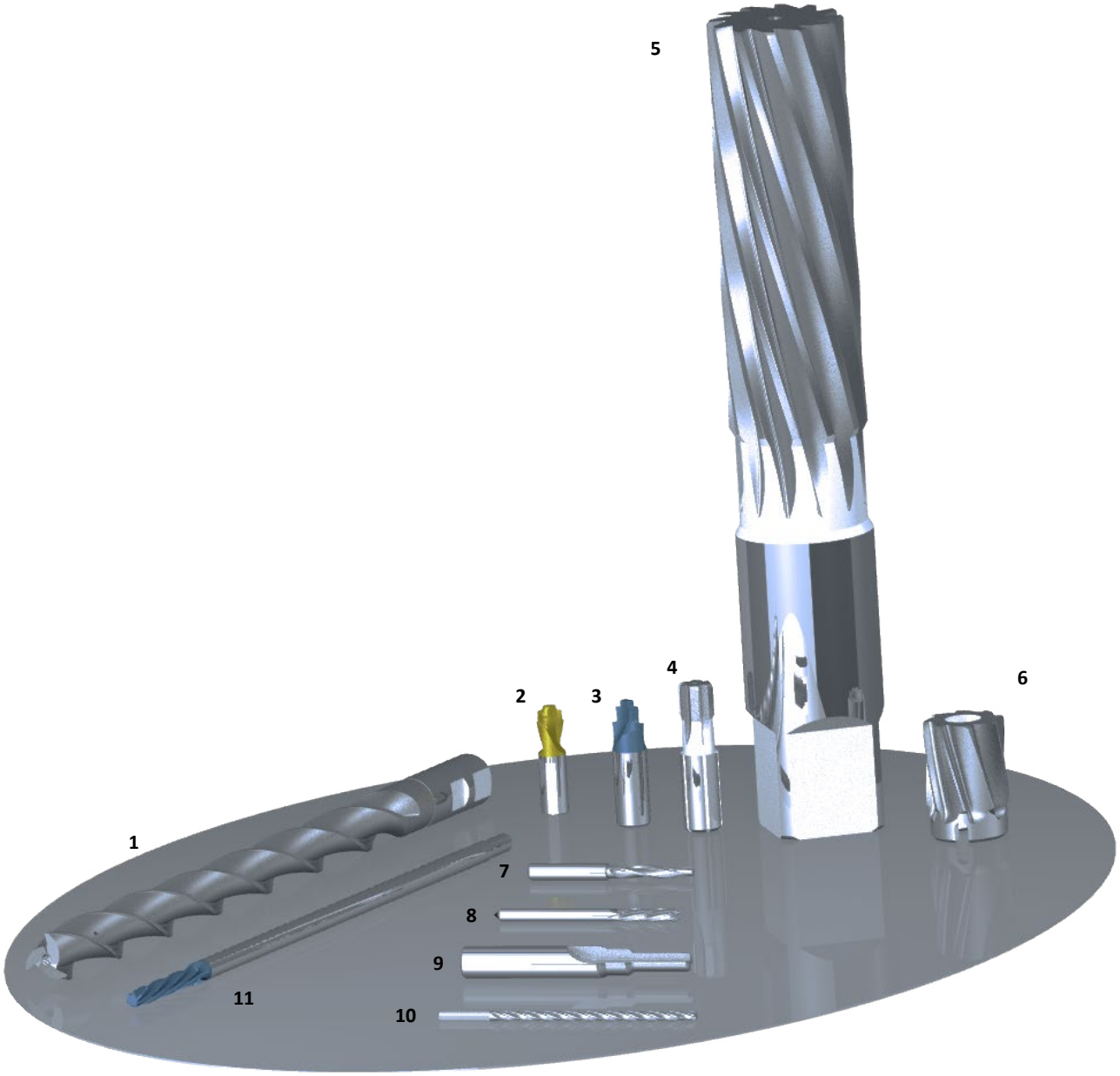
Délai .....



INFORMATIONS CLIENT

Désignation outil client	Désignation outil Elco	Quantité	Prix Unitaire (HT)	Délai

ELCO SAS
23 B Rue Colbert
35300 FOUGERES, FRANCE
Tel : +33 2 99 99 14 87
Site internet www.elco.eu
E-mail contact@elco.eu



1 Alésoir HSS 3 lèvres avec arrosage dans les goujures

2 Alésoir carbure monobloc étagé ø8.15/ø11.215/ø11.63 avec queue cylindrique ø13 et revêtement Elco.TIN

3 Alésoir carbure monobloc étagé ø6.36/ø11.12/ø16 avec revêtement Elco.10

4 Alésoir carbure haute performance ø16.977 avec denture décalée et rainures de lubrification

5 Alésoir HSS type D6600 ø65

6 Alésoir creux HSS ø39

7 Alésoir carbure ø6 avec pilote de ø4, longueur 8 et une queue cylindrique ø8

8 Alésoir carbure américain ø6.2

9 Alésoir carbure monobloc étagé ø8.75/ø12.6/ø14.4/ø15 avec queue cylindrique ø15

10 Alésoir carbure monobloc ø4.79 avec pilote ø4.2

11 Alésoir HSS ø8.7 avec entrée conique, goujures polies et revêtement Elco.15

SOMMAIRE FORETS
SUMMARY DRILLS

SOMMAIRE DETAILLÉ HSS 54
HSS DETAILLED SUMMARY

FORETS À CENTRER HSS 56
HSS CENTER DRILLS

FORETS À POINTER HSS 60
HSS SPOTTING DRILLS

FORETS HSS 62
HSS DRILLS

FORETS ÉTAGÉS HSS 88
HSS STEP DRILLS

SOMMAIRE DETAILLÉ CARBURE 90
CARBIDE DETAILLED SUMMARY

FORETS À CENTRER CARBURE 92
CARBIDE CENTER DRILLS

FORETS À POINTER CARBURE 93
CARBIDE SPOTTING DRILLS

FORETS CARBURE 94
CARBIDE DRILLS

FORETS ÉTAGÉS CARBURE 89
CARBIDE STEP DRILLS

DOMAINES D'APPLICATION : FORETS HSS

FIELDS OF APPLICATION : HSS DRILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

Famille		Visuel	Référence		Z	Ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
FORETS À CENTRER			H0100		2	0,5 - 10	56	●	●	●	◑	○	○		
			H0110		2	1 - 5	56	●	●	●	◑	○	○		
			H0150		2	1 - 5	56	●	●	●	●	◑	○		
			H0150.01		2	1 - 5	56	●	●	●	●	●	◑		
			H0190		2	0,5 - 5	58	●	●	●	◑	○	○		
			H0250		2	0,75 - 5	57	●	●	●	●	◑	○		
			H0300		2	1 - 10	58	●	●	●	◑	○	○		
			H0400		2	1 - 10	59	●	●	●	◑	○	○		
			H0500		2	1 - 10	59	●	●	●	◑	○	○		
FORETS À POINTER			H0600.04		2	2 - 25	60	●	●	●	●	●	◑		
			H0670.04		2	4 - 20	60	●	●	●	●	●	◑		
			H0700.04		2	2 - 25	61	●	●	●	●	●	◑		
MICRO-FORETS			H0800		2	0,05 -1,45	62	●	●	●	◑	○			
EXTRA-COURTS	FORETS STANDARD		H1000	€	2	1 - 12	63	●	●	●	◑	○			
			H1700.10		2	2 - 16	66					●	●		
			H1800		2	2 - 16	67			◑	◑	●	●		
	FORETS PARABOLIC		H1200		2	2 - 20	64	●	●	●	●	●			
			H1200.04		2	2 - 20	64	●	●	●	●	●	◑		
COURTS	FORETS STANDARD		H2000	€	2	0,3 - 20	68	●	●	●	◑	○			
			H2020		2	2,5 - 10	72								
			H2100.01	€	2	2 - 13	68	●	●	●	◑	○			
			H2500		2	1 - 20	74	◑	◑	●	●	●			
			H2800		2	2 - 13	74			◑	◑	●	●		
	FORETS PARABOLIC		H2200		2	2 - 13	73	●	●	●	●	●			
			H2200.04		2	2 - 13	73	●	●	●	●	●	◑		
	FORETS À GAUCHE		H2010		2	3 - 10	71	●	●	●	◑	○			
	COFFRETS DE FORETS		H2x08		2	-	70								
LONGS	FORETS LONGS		H3000	€	2	1 - 20	76	●	●	●	◑	○			
			H3020		2	2,5 - 10	77								
			H3800		2	2 - 10	79			◑	◑	●	●		
	FORETS LONGS PARABOLIC		H3200		2	2 - 13	78	●	●	●	●	●			
			H3200.04		2	2 - 13	78	●	●	●	●	●	◑		
	FORETS EXTRA-LONGS		H4000		2	2 - 8	80	●	●	●					
			H42x0		2	2 - 13	81	○	●	●	●				
FORETS À QUEUE CM			H6000	€	2	10 - 60	84	●	●	●	◑	○			
			H6500		2	10 - 32	84	●	●	●	●	●			
			H6700.10		2	16 - 25	66					●	●		
			H7000		2	10 - 40	86	●	●	●	◑	○			
			H7110		2	10 - 20	87	●	●	●	◑	○			
			H7120		2	10 - 20	87	●	●	●	◑	○			
FORETS ÉTAGÉS			H9600		2	M2 - M12	88	●	●	●	◑	○			
			H9650		2	M2 - M14	88	●	●	●	◑	○			
			H9720		2	M3 - M10	89	●	●	●	◑	○			

Aciers *Steels* Aciers traités *Hardened steels* Aciers inoxydables *Stainless steels* Fontes *Cast iron* Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : FORETS HSS
FIELDS OF APPLICATION : HSS DRILSS

FORETS HSS
HSS DRILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
●	◑		●	●	◑	○							●	●	●		●	●			◑	○					56	H0100
●	◑		●	●	◑	○							●	●	●		●	●			◑	○					56	H0110
●	●		◑	●	◑	◑							●	●	◑							◑					56	H0150
	●	○	◑	●	◑	●	◑	◑		○	○		◑	●	◑		◑	◑	○		●	○					56	H0150.01
●	◑		●	●	◑	○							●	●	●		●	●			◑	○					58	H0190
●	●		◑	●	◑	◑							●	●	◑							◑					57	H0250
●	◑		●	●	◑	○							●	●	●		●	●			◑	○					58	H0300
●	◑		●	●	◑	○							●	●	●		●	●			◑	○					59	H0400
●	◑		●	●	◑	○							●	●	●		●	●			◑	○					59	H0500
	●	○	◑	●	◑	●	◑	◑		○	○		◑	●	◑		◑	◑	○		●	○					60	H0600.04
	●	○	◑	●	◑	●	◑	◑		○	○		◑	●	◑		◑	◑	○		●	○					60	H0670.04
	●	○	◑	●	◑	●	◑	◑		○	○		◑	●	◑		◑	◑	○		●	○					61	H0700.04
●	◑		●	●	◑	○							◑	●	◑		○	○			○	○					62	H0800
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					63	H1000
																											66	H1700.10
	◑	●			◑	●	●	●	●	●	●	◑				◑											67	H1800
●	●		●	●	●	○							●		◑		●	●			●	◑					64	H1200
●	●	◑	●	●	●	◑							●	◑	●		●	●	◑		●	●					64	H1200.04
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					68	H2000
													●		◑		●	●	◑		●	●					72	H2020
			●	●	◑	○											○	○									68	H2100.01
●	●		◑	●	◑	●	●							◑		○						◑					74	H2500
	◑	●			◑	●	●	●	●	●	●	◑				◑											74	H2800
●	●		●	●	●	○							●		◑		●	●			●	◑					73	H2200
●	●	◑	●	●	●	◑							●	◑	●		●	●	◑		●	●					73	H2200.04
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					71	H2010
																											70	H2x08
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					76	H3000
													●		◑		●	●	◑		●	●					77	H3020
	◑	●			◑	●	●	●	●	●	●	◑				◑											79	H3800
●	●		●	●	●	○							●		◑		●	●			●	◑					78	H3200
●	●	◑	●	●	●	◑							●	◑	●		●	●	◑		●	●					78	H3200.04
			◑	○													○										80	H4000
●	●																										81	H42x0
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					84	H6000
●	●		◑	●	◑	●	●							◑		○						◑					84	H6500
																											66	H6700.10
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					86	H7000
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					87	H7110
●	◑		●	●	◑	○				○	○			●			○	○				○					87	H7120
			◑	○									●	●	●		●	●			◑	○					88	H9600
			◑	○									●	●	●		●	●			◑	○					88	H9650
			◑	○									●	●	●		●	●			◑	○					89	H9720

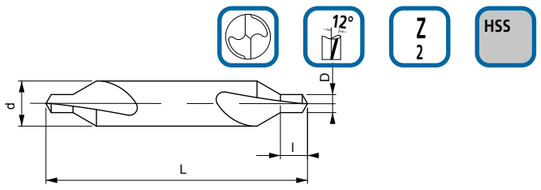
Aciers *Steels* Aciers traités *Hardened steels* Aciers inoxydables *Stainless steels* Fontes *Cast iron* Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS À CENTRER HSS
HSS CENTER DRILLS

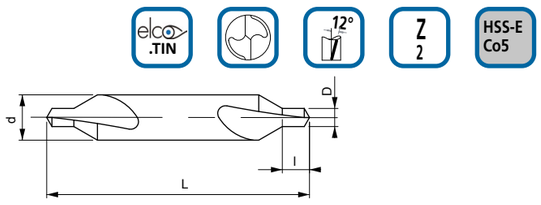
TYPE A - 60° / *TYPE A - 60°*
NORME / *NORM DIN 333-A*

H0100 / H0110



H0150

H0150.01



D - k12	d - h8	l min	L min	H0100	€	H0110	€	H0150	€	H0150.01	€
0,5	3,15	0,6	25*	.0050	6,57						
0,63	3,15	0,7	25*	.0063	6,57						
0,8	3,15	1	25*	.0080	6,57						
1	3,15	1,3	31	.0100	6,57			.0100.0315	9,91	.0100.0315	16,25
1	4	1,3	35			.0100.040	6,79	.0100.0400	9,47	.0100.0400	16,37
1,25	3,15	1,6	31	.0125	6,57			.0125.0315	9,47	.0125.0315	16,25
1,5	5	2	40			.0150.050	7,35	.0150.0500	10,68	.0150.0500	17,48
1,6	4	2	35	.0160	6,79			.0160.0400	10,80	.0160.0400	16,37
2	5	2,5	40	.0200	7,35			.0200.0500	10,91	.0200.0500	17,48
2	6	2,5	45			.0200.060	8,13	.0200.0600	12,36	.0200.0600	19,81
2,5	6,3	3,1	45	.0250	8,13			.0250.0630	16,03	.0250.0630	19,81
2,5	8	3,1	50			.0250.080	9,35	.0250.0800	14,14	.0250.0800	22,48
3	8	3,9	50			.0300.080	9,35	.0300.0800	14,14	.0300.0800	22,48
3	10	3,9	55			.0300.100	12,14	.0300.1000	18,03	.0300.1000	29,61
3,15	8	3,9	50	.0315	9,35			.0315.0800	14,14	.0315.0800	22,48
4	10	5	55	.0400	12,14			.0400.1000	18,03	.0400.1000	29,61
4	12	5	63			.0400.120	20,26	.0400.1200	28,94	.0400.1200	50,42
5	12	6,3	63			.0500.120	20,26	.0500.1200	28,94	.0500.1200	50,42
5	12,5	6,3	63	.0500	20,26			.0500.1250	28,94	.0500.1250	50,42
6,3	16	8	71	.0630	29,28						
8	20	10,1	80	.0800	54,98						
10	25	12,8	100	.1000	99,06						

* Forets simples / *Single end*

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.2	4.2	5.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1
Vc	40	35	30	20	-	10	15	-	-	45	35	30	70	70
Vc revêtu	60	55	45	40	20	20	30	10	10	55	50	45	85	100
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
4	0.12	0.12	0.12	0.09	0.08	0.08	0.10	0.06	0.06	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
6	0.15	0.15	0.15	0.12	0.10	0.10	0.13	0.08	0.08	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16
8	0.18	0.18	0.18	0.15	0.13	0.13	0.16	0.10	0.10	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20
10	0.22	0.22	0.22	0.18	0.15	0.15	0.20	0.12	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25
12	0.25	0.25	0.25	0.21	0.18	0.18	0.23	0.14	0.14	0.23	0.23	0.23	0.23	0.28

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

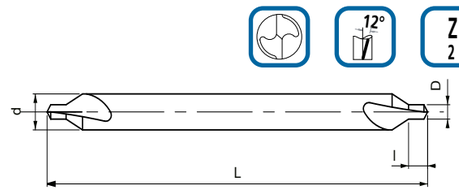
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FORETS À CENTRER HSS
HSS CENTER DRILLS

FORETS HSS
HSS DRILLS

TYPE A - 60° / *TYPE A - 60°*

H0250



D - k12	d - h8	l min	L min	H0250	€
0,75	3,5	1	60	.0075.035.060	14,91
0,75	3,5	1	120	.0075.035.120	48,97
1	4	1,3	60	.0100.040.060	14,81
1	4	1,3	120	.0100.040.120	34,73
1,5	5	2	60	.0150.050.060	14,36
1,5	5	2	120	.0150.050.120	33,95
2	5	2,5	200	.0200.050.200	85,70
2	6	2,5	80	.0200.060.080	15,36
2	6	2,5	120	.0200.060.120	33,95
2,5	6,3	3,1	200	.0250.063.200	84,59
2,5	8	3,1	80	.0250.080.080	19,37
2,5	8	3,1	120	.0250.080.120	39,52
3	8	3,9	80	.0300.080.080	19,37
3	8	3,9	120	.0300.080.120	39,52
3	10	3,9	100	.0300.100.100	25,38
3	10	3,9	120	.0300.100.120	45,53
3,15	8	3,9	200	.0315.080.200	80,14
4	10	5	100	.0400.100.100	25,38
4	10	5	120	.0400.100.120	45,53
4	10	5	200	.0400.100.200	87,93
4	12	5	100	.0400.120.100	33,95
4	12	5	120	.0400.120.120	55,10
5	14	6,3	120	.0500.140.120	69,01

PERFORMANCES

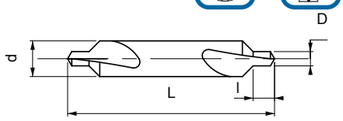
	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1
Vc	40	35	30	20	10	15	45	35	30	70	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
4	0.12	0.12	0.12	0.09	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
6	0.15	0.15	0.15	0.12	0.10	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16
8	0.18	0.18	0.18	0.15	0.13	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20
10	0.22	0.22	0.22	0.18	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25
12	0.25	0.25	0.25	0.21	0.18	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.28
	0,25	0,25	0,21	0,18	0,18	0,23	0,14	0,14	0,23	0,23	0,23

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS À CENTRER HSS
HSS CENTER DRILLS

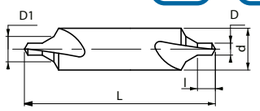
H0190 Type A - 90° / *Type A - 90°*



D - k12	d - h8	l min	L min	H0190	€
0,5	3	0,6	25*	.0050.030	19,26
1	4	1,3	35	.0100.040	16,03
1,5	5	2	40	.0150.050	16,70
2	6	2,5	45	.0200.060	20,03
2,5	8	3,1	50	.0250.080	23,04
3	8	3,9	50	.0300.080	23,04
3	10	3,9	55	.0300.100	29,72
4	10	5	55	.0400.100	29,72
4	12	5	63	.0400.120	45,19
5	12	6,3	63	.0500.120	45,19

* Forets simples / *Single end*

H0300 Type B - 60° avec chanfrein à 120° / *60° with 120° chamfer*
Norme / *Norm DIN 333-B*



D - k12	d - h8	D1 - k12	l min	L min	H0300	€
1	4	2,1	1,3	35	.0100	12,24
1,25	5	2,6	1,6	40	.0125	12,24
1,6	6,3	3,3	2	45	.0160	12,47
2	8	4,2	2,5	50	.0200	14,69
2,5	10	5,3	3,1	55	.0250	18,48
3,15	11,2	6,7	3,9	62	.0315	26,38
4	14	8,5	5	69	.0400	36,62
5	18	10,6	6,3	77	.0500	52,65
6,3	20	13,2	8	80	.0630	72,35
8	25	17	10,1	100	.0800	120,2
10	31,5	21,2	12,8	125	.1000	269,35

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	2.2	3.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1
Vc	40	35	30	10	15	45	35	30	70	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.06	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0,06
4	0.12	0.12	0.12	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0,13
6	0.15	0.15	0.15	0.10	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0,16
8	0.18	0.18	0.18	0.13	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0,20
10	0.22	0.22	0.22	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0,25
12	0.25	0.25	0.25	0.18	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0,28

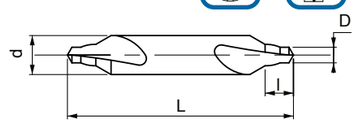
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS À CENTRER HSS
HSS CENTER DRILLS

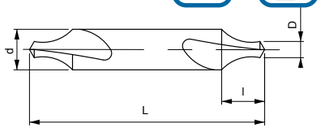
FORETS HSS
HSS DRILLS

H0400 Type W - 60° avec bourrelet de renfort / *60° with reinforcing bulge*
Norme / *Norm DIN 333-W*



D - k12	d - h8	l min	L min	H0400	€
1	3,15	1,3	31	.0100	7,57
1,25	3,15	1,6	31	.0125	7,57
1,6	4	2	35	.0160	8,13
2	5	2,5	40	.0200	8,90
2,5	6,3	3,1	45	.0250	9,79
3,15	8	3,9	50	.0315	10,80
4	10	5	55	.0400	14,02
5	12,5	6,3	63	.0500	23,71
6,3	16	8	71	.0630	35,06
8	20	10,1	80	.0800	71,23
10	25	12,8	100	.1000	112,41

H0500 Type R - profil curviligne / *Curved profile*
Norme / *Norm DIN 333-R*



D - k12	d - h8	l min	L min	H0500	€
1	3,15	2,9	31	.0100	7,12
1,25	3,15	3,15	31	.0125	7,12
1,6	4	4	35	.0160	7,35
2	5	5	40	.0200	7,91
2,5	6,3	6,3	45	.0250	8,80
3,15	8	8	50	.0315	10,24
4	10	10	55	.0400	13,03
5	12,5	12,5	63	.0500	22,04
6,3	16	16	71	.0630	32,05
8	20	20	80	.0800	61,22
10	25	25	100	.1000	105,74

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	2.2	3.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1
Vc	40	35	30	10	15	45	35	30	70	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.06	0.06	0.06	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
4	0.12	0.12	0.12	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
6	0.15	0.15	0.15	0.10	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16
8	0.18	0.18	0.18	0.13	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20
10	0.22	0.22	0.22	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25
12	0.25	0.25	0.25	0.18	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.28

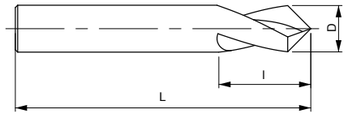
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS À POINTER CNC HSS
HSS NC SPOTTING DRILLS

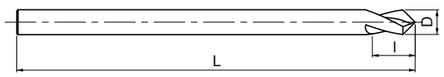
ANGLE 90° / *ANGLE 90°*

H0600.04



D - h8	l	L	H0600.04	€
2	8	49	.020	16,59
3	10	50	.030	12,47
4	12	52	.040	13,58
5	15	60	.050	14,59
6	20	66	.060	15,58
8	25	79	.080	17,70
10	25	89	.100	20,15
12	30	102	.120	26,93
14	35	115	.140	37,51
16	35	115	.160	38,40
18	40	130	.180	67,89
20	40	131	.200	71,23
25	45	138	.250	96,83

H0670.04 **Forets longs** / *Longs drills*



D- h8	l	L	H0670.04	€
4	12	100	.040	43,63
5	16	125	.050	44,86
6	20	125	.060	47,86
8	25	125	.080	54,54
10	25	160	.100	79,02
12	32	160	.120	83,48
16	32	200	.160	107,96
20	40	200	.200	132,45

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.2	4.2	5.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1
Vc	60	55	45	40	20	20	30	10	10	55	50	45	85	100
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
4	0.12	0.12	0.12	0.09	0.08	0.08	0.10	0.06	0.06	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
6	0.15	0.15	0.15	0.12	0.10	0.10	0.13	0.08	0.08	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16
8	0.18	0.18	0.18	0.15	0.13	0.13	0.16	0.10	0.10	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20
10	0.22	0.22	0.22	0.18	0.15	0.15	0.20	0.12	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25
12	0.25	0.25	0.25	0.21	0.18	0.18	0.23	0.14	0.14	0.23	0.23	0.23	0.23	0.28

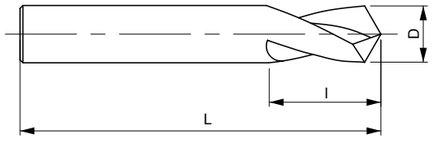
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS A POINTER CNC HSS
HSS NC SPOTTING DRILLS

ANGLE 120° / *ANGLE 120°*

H0700.04



D - h8	l	L	H0700.04	€
2	8	49	.020	16,47
3	10	50	.030	12,47
4	12	52	.040	13,58
5	15	60	.050	14,47
6	20	66	.060	15,58
8	25	79	.080	17,70
10	25	89	.100	20,15
12	30	102	.120	26,93
16	35	115	.160	38,40
20	40	131	.200	71,23
25	45	138	.250	96,83

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.2	4.2	5.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1
Vc	60	55	45	40	20	20	30	10	10	55	50	45	85	100
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
4	0.12	0.12	0.12	0.09	0.08	0.08	0.10	0.06	0.06	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
6	0.15	0.15	0.15	0.12	0.10	0.10	0.13	0.08	0.08	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16
8	0.18	0.18	0.18	0.15	0.13	0.13	0.16	0.10	0.10	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20
10	0.22	0.22	0.22	0.18	0.15	0.15	0.20	0.12	0.12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25
12	0.25	0.25	0.25	0.21	0.18	0.18	0.23	0.14	0.14	0.23	0.23	0.23	0.23	0.28

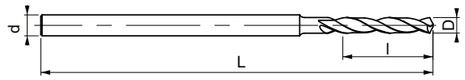
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MICRO-FORETS HSS
HSS MICRO-DRILLS

CONDITIONNÉS ET VENDUS PAR 10 PIÈCES / *PACKAGED AND SOLD BY 10 PIECES*

H0800



D·h8	d·h8	l	L	H0800	€
0,05	1	0,3	25	.005	17,59
0,06	1	0,3	25	.006	19,26
0,07	1	0,4	25	.007	18,70
0,08	1	0,4	25	.008	15,92
0,09	1	0,4	25	.009	16,47
0,1	1	0,5	25	.010	12,91
0,11	1	0,5	25	.011	15,25
0,12	1	0,5	25	.012	13,58
0,13	1	0,8	25	.013	12,47
0,14	1	0,8	25	.014	13,13
0,15	1	0,8	25	.015	12,24
0,16	1	1,1	25	.016	11,47
0,17	1	1,1	25	.017	11,58
0,18	1	1,1	25	.018	11,69
0,19	1	1,1	25	.019	11,91
0,2	1	1,5	25	.020	10,91
0,21	1	1,5	25	.021	11,35
0,22	1	1,5	25	.022	11,35
0,23	1	1,5	25	.023	11,35
0,24	1	1,5	25	.024	11,35
0,25	1	1,9	25	.025	9,91
0,26	1	1,9	25	.026	9,35
0,27	1	1,9	25	.027	9,24
0,28	1	1,9	25	.028	9,13
0,29	1	1,9	25	.029	9,13
0,3	1	1,9	25	.030	9,13
0,31	1	2,4	25	.031	8,80
0,32	1	2,4	25	.032	8,80
0,33	1	2,4	25	.033	8,80
0,34	1	2,4	25	.034	8,80
0,35	1	2,4	25	.035	8,13
0,36	1	2,4	25	.036	8,80
0,37	1	2,4	25	.037	8,80
0,38	1	2,4	25	.038	8,80
0,39	1	3	25	.039	8,58
0,4	1	3	25	.040	7,12
0,41	1	3	25	.041	8,58
0,42	1	3	25	.042	8,58
0,43	1	3	25	.043	8,58

D·h8	d·h8	l	L	H0800	€
0,44	1	3	25	.044	9,02
0,45	1	3	25	.045	7,79
0,46	1	3	25	.046	7,91
0,47	1	3	25	.047	8,24
0,48	1	3	25	.048	8,46
0,49	1	3,4	25	.049	8,01
0,5	1	3,4	25	.050	6,68
0,51	1	3,4	25	.051	7,57
0,52	1	3,4	25	.052	8,46
0,53	1	3,4	25	.053	7,91
0,54	1	3,9	25	.054	8,01
0,55	1	3,9	25	.055	7,35
0,56	1	3,9	25	.056	7,69
0,57	1	3,9	25	.057	7,79
0,58	1	3,9	25	.058	7,69
0,59	1	3,9	25	.059	8,01
0,6	1	3,9	25	.060	6,68
0,61	1	4,2	25	.061	7,12
0,62	1	4,2	25	.062	7,35
0,63	1	4,2	25	.063	7,79
0,64	1	4,2	25	.064	7,12
0,65	1	4,2	25	.065	7,12
0,66	1	4,2	25	.066	7,12
0,67	1	4,2	25	.067	7,79
0,68	1	4,8	25	.068	7,79
0,69	1	4,8	25	.069	7,79
0,7	1	4,8	25	.070	6,46
0,71	1	4,8	25	.071	7,35
0,72	1	4,8	25	.072	7,12
0,73	1	4,8	25	.073	7,79
0,74	1	4,8	25	.074	7,12
0,75	1	4,8	25	.075	7,35
0,76	1	5,3	25	.076	7,57
0,77	1	5,3	25	.077	7,79
0,78	1	5,3	25	.078	7,35
0,79	1	5,3	25	.079	7,35
0,8	1,5	5,3	25	.080	6,68
0,81	1,5	5,3	25	.081	7,79
0,82	1,5	5,3	25	.082	8,01

D·h8	d·h8	l	L	H0800	€
0,83	1,5	5,3	25	.083	8,01
0,84	1,5	5,3	25	.084	7,79
0,85	1,5	5,3	25	.085	7,35
0,86	1,5	6	25	.086	8,01
0,87	1,5	6	25	.087	7,57
0,88	1,5	6	25	.088	7,69
0,89	1,5	6	25	.089	7,79
0,9	1,5	6	25	.090	6,68
0,91	1,5	6	25	.091	7,79
0,92	1,5	6	25	.092	8,01
0,93	1,5	6	25	.093	7,91
0,94	1,5	6	25	.094	7,79
0,95	1,5	6	25	.095	7,69
0,96	1,5	6,8	25	.096	8,01
0,97	1,5	6,8	25	.097	7,79
0,98	1,5	6,8	25	.098	7,91
0,99	1,5	6,8	25	.099	7,79
1	1,5	6,8	25	.100	6,68
1,05	1,5	6,8	25	.105	7,79
1,1	1,5	7,6	25	.110	7,35
1,15	1,5	7,6	25	.115	7,79
1,2	1,5	8,5	25	.120	7,12
1,25	1,5	8,5	25	.125	7,79
1,3	1,5	8,5	25	.130	7,35
1,35	1,5	9,5	25	.135	8,24
1,4	1,5	9,5	25	.140	7,35
1,45	1,5	9,5	25	.145	8,01

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1	8.2
Vc	20	15	12	10	15	20	40	20	15	30	20	15
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
0,1	0,006	0,004	0,003	0,003	0,003	0,007	0,006	0,004	0,004	0,010	0,004	0,004
0,25	0,010	0,007	0,005	0,005	0,005	0,010	0,010	0,007	0,007	0,015	0,007	0,007
0,5	0,015	0,010	0,010	0,010	0,010	0,020	0,015	0,010	0,010	0,025	0,010	0,010
0,8	0,025	0,020	0,015	0,015	0,015	0,030	0,025	0,020	0,020	0,040	0,020	0,020
1	0,040	0,035	0,030	0,030	0,030	0,050	0,040	0,035	0,035	0,060	0,035	0,035
1,5	0,050	0,045	0,040	0,040	0,040	0,060	0,050	0,045	0,045	0,070	0,045	0,045

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

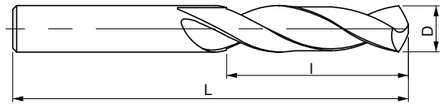
€CONOMIQUE

FORETS HSS EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT HSS DRILLS

€CO-LINE

NORME / *NORM NF E 66.061 - DIN 1897*

H1000



D - h8	l	L	H1000	€
1	6	26	.010	2,45
1,5	9	32	.015	2,34
2	12	38	.020	1,56
2,5	14	43	.025	2,12
3	16	46	.030	1,78
3,2	18	49	.032	2,34
3,5	20	52	.035	2,12
4	22	55	.040	2,23
4,2	22	55	.042	2,45
4,5	24	58	.045	2,34
5	26	62	.050	2,79
5,2	26	62	.052	4,35
5,5	28	66	.055	3,56
6	28	66	.060	3,90
6,5	31	70	.065	4,23
6,8	34	74	.068	8,35
7	34	74	.070	5,12
8	37	79	.080	6,23
8,5	37	79	.085	8,46
9	40	84	.090	8,68
10	43	89	.100	10,36
11	47	95	.110	16,59
12	51	102	.120	21,26

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.2
Vc	40	30	25	20	15	10	30	15	20	50
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
2	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,06
4	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	0,13
6	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,16
8	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,20
10	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,15	0,18	0,25
12	0,21	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,18	0,21	0,28

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

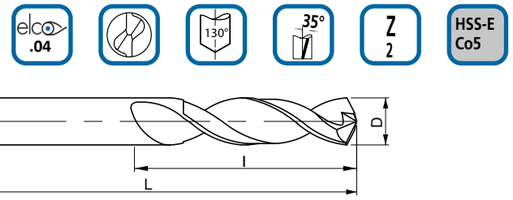
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT HSS DRILLS

PARABOLIC / *PARABOLIC*
NORME / *NORM NF E 66.061 - DIN 1897*

H1200

H1200.04



D - h8	l	L	H1200	€	H1200.04	€
2	12	38	.020	4,23	.020	7,46
2,1	12	38	.021	3,90	.021	7,02
2,2	13	40	.022	4,23	.022	7,46
2,3	13	40	.023	4,23	.023	7,69
2,4	14	43	.024	4,45	.024	7,79
2,5	14	43	.025	4,12	.025	7,57
2,6	14	43	.026	4,23	.026	7,57
2,7	16	46	.027	4,57	.027	7,91
2,8	16	46	.028	4,57	.028	7,91
2,9	16	46	.029	4,57	.029	7,91
3	16	46	.030	4,57	.030	7,91
3,1	18	49	.031	4,67	.031	8,01
3,2	18	49	.032	4,67	.032	8,01
3,3	18	49	.033	4,67	.033	8,24
3,4	20	52	.034	5,01	.034	8,68
3,5	20	52	.035	5,01	.035	8,68
3,6	20	52	.036	5,90	.036	9,35
3,7	20	52	.037	5,01	.037	8,58
3,8	22	55	.038	5,34	.038	9,02
3,9	22	55	.039	5,34	.039	9,02
4	22	55	.040	5,34	.040	9,02
4,1	22	55	.041	5,34	.041	9,02
4,2	22	55	.042	5,34	.042	9,02
4,3	24	58	.043	6,57	.043	10,24
4,4	24	58	.044	6,57	.044	10,24
4,5	24	58	.045	6,57	.045	10,24
4,6	24	58	.046	6,57	.046	10,24
4,7	24	58	.047	6,57	.047	10,24
4,8	26	62	.048	6,68	.048	10,24
4,9	26	62	.049	6,68	.049	10,24
5	26	62	.050	6,68	.050	10,24
5,1	26	62	.051	7,12	.051	10,68
5,2	26	62	.052	7,12	.052	10,68
5,3	26	62	.053	7,35	.053	10,91
5,4	28	66	.054	8,80	.054	12,36
5,5	28	66	.055	8,68	.055	12,24
5,6	28	66	.056	9,02	.056	12,91
5,7	28	66	.057	9,02	.057	12,91
5,8	28	66	.058	9,02	.058	12,91
5,9	28	66	.059	9,02	.059	12,91
6	28	66	.060	8,68	.060	12,58
6,1	31	70	.061	9,47	.061	16,37
6,2	31	70	.062	9,47	.062	16,37
6,3	31	70	.063	10,24	.063	17,03
6,4	31	70	.064	10,68	.064	17,59
6,5	31	70	.065	10,46	.065	17,36
6,6	31	70	.066	10,68	.066	17,59
6,7	31	70	.067	11,35	.067	18,15
6,8	34	74	.068	11,02	.068	18,37
6,9	34	74	.069	11,02	.069	18,37
7	34	74	.070	10,58	.070	18,03
7,1	34	74	.071	14,02	.071	21,37
7,2	34	74	.072	15,80	.072	23,15

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FORETS HSS EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT HSS DRILLS

D - h8	l	L	H1200	€	H1200.04	€
7,3	34	74	.073	13,03	.073	20,37
7,4	34	74	.074	13,03	.074	20,37
7,5	34	74	.075	10,91	.075	18,37
7,6	37	79	.076	13,80	.076	21,15
7,7	37	79	.077	13,80	.077	21,15
7,8	37	79	.078	17,70	.078	25,05
7,9	37	79	.079	16,37	.079	23,71
8	37	79	.080	12,91	.080	20,26
8,1	37	79	.081	15,80	.081	23,93
8,2	37	79	.082	18,59	.082	26,71
8,3	37	79	.083	15,92	.083	24,26
8,4	37	79	.084	15,92	.084	24,26
8,5	37	79	.085	13,47	.085	21,93
8,6	40	84	.086	17,59	.086	26,04
8,7	40	84	.087	17,59	.087	26,04
8,8	40	84	.088	21,59	.088	29,95
8,9	40	84	.089	18,48	.089	26,93
9	40	84	.090	15,36	.090	25,27
9,1	40	84	.091	17,26	.091	26,93
9,2	40	84	.092	16,14	.092	26,04
9,3	40	84	.093	16,14	.093	26,04
9,4	40	84	.094	16,14	.094	26,04
9,5	40	84	.095	16,81	.095	26,93
9,6	43	89	.096	16,70	.096	27,05
9,7	43	89	.097	16,70	.097	26,93
9,8	43	89	.098	16,70	.098	27,05
9,9	43	89	.099	16,70	.099	27,05
10	43	89	.100	16,59	.100	26,93
10,2	43	89	.102	23,37	.102	34,17
10,3	43	89	.103	22,04	.103	32,94
10,5	43	89	.105	27,27	.105	39,62
11	47	95	.110	27,27	.110	39,62
11,5	47	95	.115	31,61	.115	44,19
12	51	102	.120	31,61	.120	44,19
12,5	51	102	.125	37,84	.125	52,65
13	51	102	.130	38,85	.130	53,65
13,5	54	107	.135	42,86	.135	61,22
14	54	107	.140	43,75	.140	62,33
14,5	56	111	.145	50,75	.145	73,46
15	56	111	.150	50,53	.150	72,35
15,5	58	115	.155	58,99	.155	82,36
16	58	115	.160	54,21	.160	76,80
16,5	60	119	.165	58,99	.165	90,15
17	60	119	.170	63,44	.170	94,61
17,5	62	123	.175	64,55	.175	96,83
18	62	123	.180	65,67	.180	99,06
18,5	64	127	.185	62,33	.185	94,61
19	64	127	.190	67,89	.190	100,17
19,5	66	131	.195	70,12	.195	103,51
20	66	131	.200	71,23	.200	105,74

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.1	6.3	7.2	8.1	8.2
Vc	40	30	25	20	10	15	10	30	15	20	40	40	55	40	50
Vc revêtu	50	40	30	25	15	20	15	40	20	25	50	50	70	50	60
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,09	0,05
4	0,13	0,13	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,09	0,13	0,13	0,18	0,09
6	0,16	0,16	0,12	0,12	0,10	0,12	0,12	0,12	0,10	0,12	0,12	0,16	0,16	0,23	0,12
8	0,20	0,20	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	0,20	0,20	0,28	0,15
10	0,25	0,25	0,18	0,18	0,15	0,18	0,18	0,18	0,15	0,18	0,18	0,25	0,25	0,34	0,18
12	0,28	0,28	0,21	0,21	0,18	0,21	0,21	0,21	0,18	0,21	0,21	0,28	0,28	0,37	0,21
16	0,34	0,34	0,25	0,25	0,21	0,25	0,25	0,25	0,21	0,25	0,25	0,34	0,34	0,45	0,25
20	0,40	0,40	0,30	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,25	0,30	0,30	0,40	0,40	0,52	0,30

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

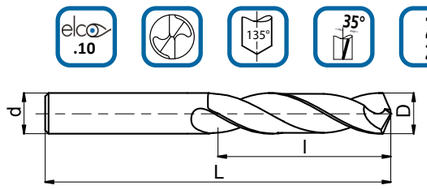
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS
HSS DRILLS

FORETS HSS EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT HSS DRILLS

POUR MATIÈRES ÉCROUISSABLES (Hardox, Creusabro) / *FOR HARDENING MATERIALS (Hardox, Creusabro)*
NORME */ NORM NF E 66.061 - DIN 1897*

H1700.10



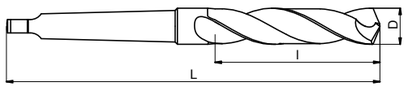
D - h8	l	L	H1700.10	€
2	12	38	.020	7,57
2,5	14	43	.025	7,24
3	16	46	.030	7,24
3,3	18	49	.033	10,13
3,5	20	52	.035	10,13
4	22	55	.040	10,46
4,2	22	55	.042	11,13
4,5	24	58	.045	11,13
5	26	62	.050	11,69
5,5	28	66	.055	13,03
6	28	66	.060	13,92
6,5	31	70	.065	17,26
6,8	34	74	.068	20,03
7	34	74	.070	18,37
7,5	34	74	.075	20,6
8	37	79	.080	20,26

D - h8	l	L	H1700.10	€
8,5	37	79	.085	27,83
9	40	84	.090	29,05
9,5	40	84	.095	30,61
10	43	89	.100	32,28
10,2	43	89	.102	34,95
10,5	43	89	.105	34,95
11	47	95	.110	37,62
11,5	47	95	.115	39,85
12	51	102	.120	39,62
12,5	51	102	.125	52,76
13	51	102	.130	54,54
14	54	107	.140	66,78
15	56	111	.150	83,48
16	58	115	.160	93,49

PERFORMANCES

	1.5	1.6
Vc	8	6
D	f	f
2	0,02	0,02
4	0,04	0,04
6	0,06	0,06
8	0,08	0,08
10	0,10	0,10
12	0,12	0,12
14	0,14	0,14
16	0,16	0,16

H6700.10



D - h8	CM	l	L	H6700.10	€
16	1	71	145	.160.1	130,22
18	2	77	175	.180.2	159,16
20	2	83	185	.200.2	205,91
25	3	98	219	.250.3	304,96

PERFORMANCES

	1.5	1.6
Vc	8	6
D	f	f
16	0,16	0,16
18	0,18	0,18
20	0,20	0,20
25	0,22	0,22

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

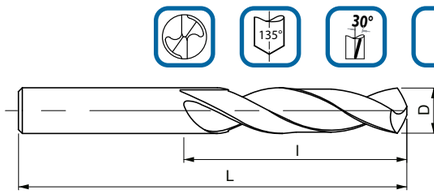
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FORETS HSS EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT HSS DRILLS

NORME */ NORM NF E 66.061 - DIN 1897*

H1800



D - h8	l	L	H1800	€
2	12	38	.020	4,45
2,1	12	38	.021	4,45
2,2	13	40	.022	6,13
2,3	13	40	.023	6,13
2,4	14	43	.024	6,46
2,5	14	43	.025	4,57
2,6	14	43	.026	7,91
2,7	16	46	.027	8,24
2,8	16	46	.028	7,02
2,9	16	46	.029	8,46
3	16	46	.030	4,67
3,1	18	49	.031	4,90
3,2	18	49	.032	4,90
3,3	18	49	.033	5,12
3,4	20	52	.034	6,90
3,5	20	52	.035	5,46
3,6	20	52	.036	8,80
3,7	20	52	.037	8,80
3,8	22	55	.038	8,90
3,9	22	55	.039	9,13
4	22	55	.040	6,13
4,1	22	55	.041	6,35
4,2	22	55	.042	6,35
4,3	24	58	.043	7,02
4,4	24	58	.044	8,01
4,5	24	58	.045	8,01
4,6	24	58	.046	8,35
4,7	24	58	.047	8,13
4,8	26	62	.048	7,02
4,9	26	62	.049	10,58
5	26	62	.050	7,24
5,1	26	62	.051	7,69
5,2	26	62	.052	7,79
5,3	26	62	.053	9,91
5,4	28	66	.054	11,25
5,5	28	66	.055	10,02

D - h8	l	L	H1800	€
5,6	28	66	.056	11,35
5,7	28	66	.057	11,35
5,8	28	66	.058	10,24
5,9	28	66	.059	11,35
6	28	66	.060	9,79
6,2	31	70	.062	11,47
6,5	31	70	.065	11,25
6,8	34	74	.068	13,13
7	34	74	.070	11,91
7,2	34	74	.072	15,25
7,5	34	74	.075	12,47
7,8	37	79	.078	17,59
8	37	79	.080	14,81
8,2	37	79	.082	17,59
8,5	37	79	.085	15,36
8,8	40	84	.088	22,48
9	40	84	.090	19,48
9,5	40	84	.095	20,15
10	43	89	.100	22,60
10,5	43	89	.105	29,05
11	47	95	.110	36,51
11,5	47	95	.115	42,86
12	51	102	.120	43,85
12,5	51	102	.125	50,31
13	51	102	.130	52,09
13,5	54	107	.135	63,44
14	54	107	.140	52,98
14,5	56	111	.145	77,91
15	56	111	.150	63,44
15,5	58	115	.155	94,61
16	58	115	.160	65,67

Revêtement sur demande */ Coating on request*

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.4
Vc	25	20	10	10	10	10	20	10	25	20	10	10	10	10	25
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,05	0,05	0,04	0,02	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
4	0,09	0,09	0,08	0,03	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
6	0,12	0,12	0,10	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12
8	0,15	0,15	0,13	0,07	0,13	0,13	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15
10	0,18	0,18	0,15	0,09	0,15	0,15	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,18	0,18
12	0,21	0,21	0,18	0,11	0,18	0,18	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,21	0,21
16	0,25	0,25	0,21	0,13	0,21	0,21	0,25	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,25	0,25	0,25

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

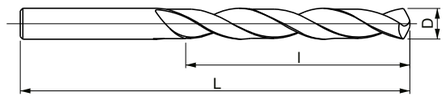
FORETS HSS
HSS DRILLS

FORETS HSS COURTS
SHORT HSS DRILLS

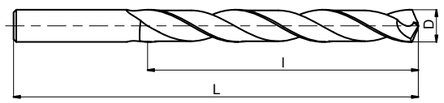
€CO-LINE

NORME / *NORM ISO 235.1 - NF E 66.067 - DIN 338*

H2000 **Conditionnnés et vendus par 10 pièces jusqu'au Ø6**
Packaged and sold by 10 pieces up to Ø6



H2100.01 **Conditionnnés et vendus par 5 pièces jusqu'au Ø6**
Packaged and sold by 5 pieces up to Ø6



D - h8	l	L	H2000	€	H2100.01	€
0,3	3	19	.0030	3,56		
0,35	4	19	.0035	3,56		
0,4	5	20	.0040	3,56		
0,45	5	20	.0045	3,12		
0,5	6	22	.0050	2,57		
0,55	7	24	.0055	3,12		
0,6	7	24	.0060	3,56		
0,65	8	26	.0065	2,89		
0,7	9	28	.0070	2,57		
0,75	9	28	.0075	2,67		
0,8	10	30	.0080	2,23		
0,85	10	30	.0085	2,67		
0,9	11	32	.0090	2,67		
0,95	11	32	.0095	2,67		
1	12	34	.0100	1,67		
1,05	12	34	.0105	2,34		
1,1	14	36	.0110	2,23		
1,15	14	36	.0115	2,34		
1,2	16	38	.0120	2,23		
1,25	16	38	.0125	1,56		
1,3	16	38	.0130	1,67		
1,35	18	40	.0135	2,00		
1,4	18	40	.0140	1,90		
1,45	18	40	.0145	2,12		
1,5	18	40	.0150	1,34		
1,55	20	43	.0155	2,00		
1,6	20	43	.0160	1,78		
1,65	20	43	.0165	2,00		
1,7	20	43	.0170	2,00		
1,75	22	46	.0175	1,78		
1,8	22	46	.0180	1,67		
1,85	22	46	.0185	1,78		
1,9	22	46	.0190	1,67		
1,95	24	49	.0195	1,67		
2	24	49	.0200	1,11	.020	1,67
2,1	24	49	.0210	1,56	.021	2,12
2,2	27	53	.0220	1,34	.022	2,12
2,25	27	53	.0225	1,56		
2,3	27	53	.0230	1,34	.023	2,12
2,4	30	57	.0240	1,56	.024	2,12
2,5	30	57	.0250	1,34	.025	2,12
2,6	30	57	.0260	1,78	.026	2,00
2,7	33	61	.0270	1,78	.027	2,00
2,75	33	61	.0275	1,78		
2,8	33	61	.0280	1,78	.028	2,00
2,9	33	61	.0290	1,78	.029	2,00

D - h8	l	L	H2000	€	H2100.01	€
3	33	61	.0300	1,11	.030	1,78
3,1	36	65	.0310	1,78	.031	2,23
3,2	36	65	.0320	1,45	.032	2,23
3,25	36	65	.0325	1,67		
3,3	36	65	.0330	1,45	.033	2,23
3,4	39	70	.0340	1,78	.034	2,23
3,5	39	70	.0350	1,34	.035	2,45
3,6	39	70	.0360	1,78	.036	2,79
3,7	39	70	.0370	1,78	.037	2,79
3,75	39	70	.0375	2,00		
3,8	43	75	.0380	2,00	.038	2,79
3,9	43	75	.0390	2,00	.039	2,79
4	43	75	.0400	1,45	.040	2,67
4,1	43	75	.0410	2,00	.041	2,79
4,2	43	75	.0420	1,56	.042	2,79
4,25	43	75	.0425	2,23		
4,3	47	80	.0430	2,45	.043	2,79
4,4	47	80	.0440	2,23	.044	2,79
4,5	47	80	.0450	1,56	.045	2,89
4,6	47	80	.0460	2,45	.046	2,89
4,7	47	80	.0470	2,57	.047	2,89
4,75	47	80	.0475	2,57		
4,8	52	86	.0480	2,45	.048	2,89
4,9	52	86	.0490	2,57	.049	2,89
5	52	86	.0500	1,67	.050	2,79
5,1	52	86	.0510	2,45	.051	3,78
5,2	52	86	.0520	2,34	.052	3,78
5,25	52	86	.0525	2,89		
5,3	52	86	.0530	2,67	.053	3,78
5,4	57	93	.0540	3,12	.054	3,78
5,5	57	93	.0550	2,34	.055	3,68
5,6	57	93	.0560	3,12	.056	4,12
5,7	57	93	.0570	3,34	.057	4,12
5,75	57	93	.0575	4,01		
5,8	57	93	.0580	3,34	.058	4,12
5,9	57	93	.0590	3,34	.059	4,12
6	57	93	.0600	2,89	.060	4,23
6,1	63	101	.0610	3,34	.061	4,57
6,2	63	101	.0620	3,34	.062	4,57
6,25	63	101	.0625	4,23		
6,3	63	101	.0630	3,78	.063	4,57
6,4	63	101	.0640	3,46	.064	4,57
6,5	63	101	.0650	3,23	.065	4,67
6,6	63	101	.0660	4,12	.066	5,46
6,7	63	101	.0670	4,12	.067	5,46
6,75	69	109	.0675	3,78		

FORETS HSS COURTS
SHORT HSS DRILLS
€CO-LINE

FORETS HSS
HSS DRILLS

D - h8	l	L	H2000	€	H2100.01	€
6,8	69	109	.0680	4,01	.068	5,46
6,9	69	109	.0690	4,45	.069	5,46
7	69	109	.0700	3,90	.070	6,13
7,1	69	109	.0710	4,67	.071	6,23
7,2	69	109	.0720	4,79	.072	6,23
7,25	69	109	.0725	5,46		
7,3	69	109	.0730	4,67	.073	6,23
7,4	69	109	.0740	4,67	.074	6,23
7,5	69	109	.0750	4,12	.075	6,90
7,6	75	117	.0760	5,57	.076	6,90
7,7	75	117	.0770	5,57	.077	6,90
7,75	75	117	.0775	6,23		
7,8	75	117	.0780	5,68	.078	6,90
7,9	75	117	.0790	5,68	.079	6,90
8	75	117	.0800	4,67	.080	7,02
8,1	75	117	.0810	5,90	.081	8,58
8,2	75	117	.0820	5,79	.082	8,58
8,25	75	117	.0825	6,13		
8,3	75	117	.0830	6,13	.083	8,58
8,4	75	117	.0840	6,35	.084	8,58
8,5	75	117	.0850	5,12	.085	8,24
8,6	81	125	.0860	7,57	.086	9,24
8,7	81	125	.0870	7,57	.087	9,24
8,75	81	125	.0875	8,13		
8,8	81	125	.0880	7,57	.088	9,24
8,9	81	125	.0890	7,57	.089	9,24
9	81	125	.0900	6,13	.090	9,24
9,1	81	125	.0910	7,57	.091	10,80
9,2	81	125	.0920	7,57	.092	10,80
9,25	81	125	.0925	8,13		
9,3	81	125	.0930	8,13	.093	11,02
9,4	81	125	.0940	8,13	.094	11,02
9,5	81	125	.0950	6,68	.095	10,13
9,6	87	133	.0960	9,13	.096	11,69
9,7	87	133	.0970	9,13	.097	11,69
9,75	87	133	.0975	8,80		
9,8	87	133	.0980	9,69	.098	11,91
9,9	87	133	.0990	9,13	.099	11,91
10	87	133	.1000	7,12	.100	10,68
10,1	87	133	.1010	9,13		
10,2	87	133	.1020	9,13	.102	13,03
10,25	87	133	.1025	10,91		
10,3	87	133	.1030	10,24		
10,4	87	133	.1040	10,68		
10,5	87	133	.1050	9,13	.105	13,03
10,6	87	133	.1060	11,13		
10,7	94	142	.1070	12,91		
10,75	94	142	.1075	13,47		
10,8	94	142	.1080	13,03		
10,9	94	142	.1090	12,69		
11	94	142	.1100	9,47	.110	15,92
11,1	94	142	.1110	14,36		

D - h8	l	L	H2000	€	H2100.01	€
11,2	94	142	.1120	13,80		
11,25	94	142	.1125	13,92		
11,3	94	142	.1130	13,70		
11,4	94	142	.1140	13,70		
11,5	94	142	.1150	11,58	.115	16,14
11,6	94	142	.1160	13,70		
11,7	94	142	.1170	13,70		
11,75	94	142	.1175	13,92		
11,8	94	142	.1180	13,80		
11,9	101	151	.1190	16,37		
12	101	151	.1200	12,91	.120	18,82
12,1	101	151	.1210	17,26		
12,2	101	151	.1220	17,03		
12,25	101	151	.1225	18,15		
12,3	101	151	.1230	15,03		
12,4	101	151	.1240	17,81		
12,5	101	151	.1250	14,25	.125	19,59
12,6	101	151	.1260	17,81		
12,7	101	151	.1270	14,81		
12,75	101	151	.1275	17,81		
12,8	101	151	.1280	17,81		
12,9	101	151	.1290	20,26		
13	101	151	.1300	14,69	.130	22,71
13,1	101	151	.1310	17,59		
13,2	101	151	.1320	19,04		
13,25	108	160	.1325	24,16		
13,3	108	160	.1330	27,60		
13,4	108	160	.1340	27,60		
13,5	108	160	.1350	17,26		
13,6	108	160	.1360	27,60		
13,7	108	160	.1370	27,60		
13,75	108	160	.1375	24,26		
13,8	108	160	.1380	24,38		
13,9	108	160	.1390	28,72		
14	108	160	.1400	17,92		
14,25	114	169	.1425	27,16		
14,5	114	169	.1450	21,26		
14,75	114	169	.1475	27,16		
15	114	169	.1500	22,71		
15,25	120	178	.1525	37,17		
15,5	120	178	.1550	26,49		
15,75	120	178	.1575	37,84		
16	120	178	.1600	27,27		
16,5	125	184	.1650	31,39		
17	125	184	.1700	31,39		
17,5	130	191	.1750	36,06		
18	130	191	.1800	37,62		
18,5	135	198	.1850	42,29		
19	135	198	.1900	42,29		
19,5	140	205	.1950	46,86		
20	140	205	.2000	53,10		

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.2
Vc	35	25	25	15	15	10	25	15	20	45
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
2	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,05
4	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,11
6	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,10	0,14
8	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,13	0,17
10	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,21
12	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,15	0,18	0,24
16	0,21	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,18	0,21	0,29
20	0,26	0,26	0,21	0,21	0,21	0,21	0,26	0,21	0,26	0,34

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

COFFRETS DE FORETS HSS
SET OF HSS DRILLS

N° 1 N° 2 N° 3 N° 4 N° 5

H2008

Forets (Drills) **H2000** - page 68

Coffret / *Set*	H2008	€
N° 1 : 13 forets (drills) Ø 1,5 - 6,5 par (per) 0,5 + Ø 3,2 & Ø 4,8	.01	34,17
N° 2 : 19 forets (drills) Ø 1 - 10 par (per) 0,5	.02	73,46
N° 3 : 25 forets (drills) Ø 1 - 13 par (per) 0,5	.03	155,82
N° 4 : 50 forets (drills) Ø 1 - 5,9 par (per) 0,1	.04	145,80
N° 5 : 41 forets (drills) Ø 6 - 10 par (per) 0,1	.05	349,48

H2108.01

Forets (Drills) **H2100.01** - page 68

Coffret / *Set*	H2108.01	€
N° 2 : 17 forets (drills) Ø 2 - 10 par (per) 0,5	.02	97,94
N° 3 : 23 forets (drills) Ø 2 - 13 par (per) 0,5	.03	163,61

H2208

Forets (Drills) **H2200** - page 73

Coffret / *Set*	H2208	€
N° 2 : 17 forets (drills) Ø 2 - 10 par (per) 0,5	.02	150,26
N° 3 : 23 forets (drills) Ø 2 - 13 par (per) 0,5	.03	339,47

H2208.04

Forets (Drills) **H2200.04** - page 73

Coffret / *Set*	H2208.04	€
N° 2 : 17 forets (drills) Ø 2 - 10 par (per) 0,5	.02	247,09
N° 3 : 23 forets (drills) Ø 2 - 13 par (per) 0,5	.03	421,83

H2508

Forets (Drills) **H2500** - page 74

Coffret / *Set*	H2508	€
N° 2 : 19 forets (drills) Ø 1 - 10 par (per) 0,5	.02	150,26
N° 3 : 25 forets (drills) Ø 1 - 13 par (per) 0,5	.03	339,47

H2808

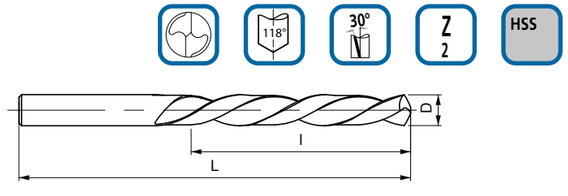
Forets (Drills) **H2800** - page 74

Coffret / *Set*	H2808	€
N° 2 : 17 forets (drills) Ø 2 - 10 par (per) 0,5	.02	176,97
N° 3 : 23 forets (drills) Ø 2 - 13 par (per) 0,5	.03	442,97

FORETS HSS COURTS
SHORT HSS DRILLS

COUPE À GAUCHE / *LEFT HAND CUTTING*
NORME / *NORM ISO 235.1 - NF E 66.067 - DIN 338*

H2010



D - h8	**l**	**L**	H2010	€
3	33	61	.030	6,46
3,5	39	70	.035	7,46
4	43	75	.040	8,35
4,5	47	80	.045	9,47
5	52	86	.050	10,36
5,5	57	93	.055	13,80
6	57	93	.060	14,14
6,5	63	101	.065	16,47
7	69	109	.070	19,93
7,5	69	109	.075	20,92
8	75	117	.080	23,93
8,5	75	117	.085	25,94
9	81	125	.090	31,50
9,5	81	125	.095	34,40
10	87	133	.100	37,07

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.2
Vc	35	25	25	15	15	10	25	15	20	45
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,11
6	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,10	0,14
8	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,13	0,17
10	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,21

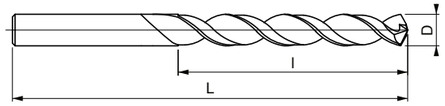
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS COURTS
SHORT HSS DRILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
NORME / *NORM ISO 235.1 - NF E 66.067 - DIN 338*

H2020



D - h8	l	L	H2020	€
2,5	30	57	.025	3,56
3	33	61	.030	3,90
3,2	36	65	.032	4,01
3,5	39	70	.035	4,45
4	43	75	.040	4,57
4,2	43	75	.042	4,57
4,5	47	80	.045	5,90
5	52	86	.050	6,23
5,5	57	93	.055	7,12
6	57	93	.060	7,79
7	69	109	.070	9,35
8	75	117	.080	12,02
9	81	125	.090	14,69
10	87	133	.100	17,59

PERFORMANCES

	6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2
Vc	40	40	70	55	35	40	50
D	f	f	f	f	f	f	f
2	0,05	0,06	0,09	0,06	0,06	0,09	0,05
4	0,09	0,13	0,18	0,13	0,13	0,18	0,09
6	0,12	0,16	0,23	0,16	0,16	0,23	0,12
8	0,15	0,20	0,28	0,20	0,20	0,28	0,15
10	0,18	0,25	0,34	0,25	0,25	0,34	0,18

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

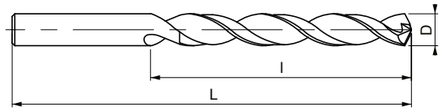
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS COURTS
SHORT HSS DRILLS

PARABOLIC / *PARABOLIC*
NORME / *NORM ISO 235.1 - NF E 66.067 - DIN 338*

H2200

H2200.04



D - h8	l	L	H2200	€	H2200.04	€
2	24	49	.020	3,46	.020	6,57
2,1	24	49	.021	4,35	.021	7,46
2,2	27	53	.022	4,35	.022	7,46
2,3	27	53	.023	4,35	.023	7,46
2,4	30	57	.024	4,35	.024	7,46
2,5	30	57	.025	3,56	.025	6,68
2,6	30	57	.026	4,57	.026	8,35
2,7	33	61	.027	4,01	.027	7,24
2,8	33	61	.028	4,01	.028	7,24
2,9	33	61	.029	4,01	.029	7,24
3	33	61	.030	3,90	.030	7,12
3,1	36	65	.031	4,12	.031	7,35
3,2	36	65	.032	4,12	.032	7,35
3,3	36	65	.033	4,35	.033	8,01
3,4	39	70	.034	4,45	.034	7,91
3,5	39	70	.035	4,12	.035	7,69
3,6	39	70	.036	5,01	.036	9,02
3,7	39	70	.037	4,57	.037	8,01
3,8	43	75	.038	4,67	.038	8,24
3,9	43	75	.039	4,90	.039	8,46
4	43	75	.040	4,57	.040	8,13
4,1	43	75	.041	4,90	.041	8,46
4,2	43	75	.042	5,01	.042	8,58
4,3	47	80	.043	5,57	.043	9,13
4,4	47	80	.044	5,57	.044	9,13
4,5	47	80	.045	5,46	.045	9,02
4,6	47	80	.046	5,57	.046	9,13
4,7	47	80	.047	5,57	.047	9,13
4,8	52	86	.048	5,90	.048	9,35
4,9	52	86	.049	5,90	.049	9,35
5	52	86	.050	5,46	.050	8,90
5,1	52	86	.051	6,23	.051	9,79
5,2	52	86	.052	6,46	.052	10,02
5,3	52	86	.053	6,46	.053	10,02
5,4	57	93	.054	7,69	.054	11,25
5,5	57	93	.055	7,24	.055	10,91
5,6	57	93	.056	7,91	.056	11,58
5,7	57	93	.057	7,91	.057	11,58
5,8	57	93	.058	7,91	.058	11,58
5,9	57	93	.059	7,91	.059	11,58
6	57	93	.060	7,35	.060	10,68
6,1	63	101	.061	8,35	.061	15,36
6,2	63	101	.062	8,58	.062	15,58
6,3	63	101	.063	9,02	.063	16,03
6,4	63	101	.064	9,91	.064	16,81
6,5	63	101	.065	8,68	.065	15,70
6,6	63	101	.066	9,47	.066	16,47
6,7	63	101	.067	9,79	.067	16,70
6,8	69	109	.068	10,02	.068	16,92
6,9	69	109	.069	10,36	.069	17,36
7	69	109	.070	8,90	.070	15,92
7,1	69	109	.071	14,14	.071	21,15
7,2	69	109	.072	14,14	.072	21,15
7,3	69	109	.073	14,14	.073	21,15
7,4	69	109	.074	14,14	.074	21,15
7,5	69	109	.075	10,91	.075	17,81
7,6	75	117	.076	15,58	.076	22,60
7,7	75	117	.077	15,58	.077	22,60
7,8	75	117	.078	15,58	.078	22,60
7,9	75	117	.079	15,58	.079	22,60
8	75	117	.080	11,58	.080	18,70
8,1	75	117	.081	16,59	.081	26,61
8,2	75	117	.082	16,92	.082	26,83
8,3	75	117	.083	16,70	.083	26,71
8,4	75	117	.084	17,48	.084	27,50
8,5	75	117	.085	12,36	.085	22,48
8,6	81	125	.086	19,48	.086	29,72
8,7	81	125	.087	19,48	.087	29,83
8,8	81	125	.088	19,48	.088	29,83
8,9	81	125	.089	19,48	.089	29,83
9	81	125	.090	13,13	.090	23,49
9,1	81	125	.091	22,48	.091	32,84
9,2	81	125	.092	22,48	.092	32,84
9,3	81	125	.093	22,48	.093	32,84
9,4	81	125	.094	22,48	.094	32,84
9,5	81	125	.095	14,91	.095	25,27
9,6	87	133	.096	25,05	.096	35,17
9,7	87	133	.097	25,05	.097	35,17
9,8	87	133	.098	25,05	.098	35,17
9,9	87	133	.099	25,72	.099	35,73
10	87	133	.100	15,03	.100	25,15
10,2	87	133	.102	25,49	.102	40,51
10,5	87	133	.105	20,26	.105	35,84
11	94	142	.110	24,60	.110	40,29
11,5	94	142	.115	28,16	.115	43,85
12	101	151	.120	31,83	.120	53,54
12,5	101	151	.125	38,73	.125	61,22
13	101	151	.130	41,85	.130	64,55

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.1	6.3	7.2	8.1	8.2
Vc	35	25	25	15	10	15	10	25	15	20	35	35	50	35	45
Vc revêtu	45	35	25	25	15	20	15	35	20	25	45	45	65	45	55
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,08	0,04
4	0,11	0,11	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,15	0,08
6	0,14	0,14	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,14	0,14	0,20	0,10
8	0,17	0,17	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,17	0,17	0,24	0,13
10	0,21	0,21	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	0,21	0,21	0,29	0,15
12	0,24	0,24	0,18	0,18	0,15	0,18	0,18	0,18	0,15	0,18	0,18	0,24	0,24	0,31	0,18

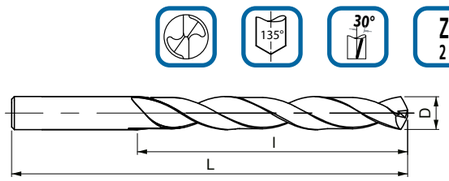
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

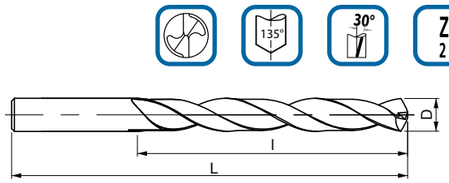
FORETS HSS COURTS
SHORT HSS DRILLS

NORME / *NORM ISO 235.1 - NF E 66.067 - DIN 338*

H2500



H2800



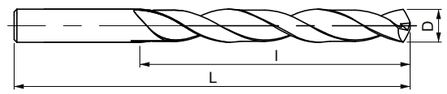
D - h8	l	L	H2500	€	H2800	€
1	12	34	.010	3,68		
1,1	14	36	.011	4,35		
1,2	16	38	.012	4,45		
1,3	16	38	.013	4,45		
1,4	18	40	.014	4,45		
1,5	18	40	.015	3,56		
1,6	20	43	.016	4,45		
1,7	20	43	.017	4,45		
1,8	22	46	.018	4,35		
1,9	22	46	.019	4,45		
2	24	49	.020	3,01	.0200	4,23
2,1	24	49	.021	4,12	.0210	5,24
2,2	27	53	.022	4,12	.0220	4,67
2,25	27	53			.0225	7,02
2,3	27	53	.023	4,12	.0230	6,23
2,4	30	57	.024	4,12	.0240	4,67
2,5	30	57	.025	3,46	.0250	4,45
2,6	30	57	.026	4,35	.0260	5,34
2,7	33	61	.027	4,35	.0270	5,24
2,75	33	61			.0275	8,80
2,8	33	61	.028	4,35	.0280	5,24
2,9	33	61	.029	4,35	.0290	4,90
3	33	61	.030	3,01	.0300	4,01
3,1	36	65	.031	4,23	.0310	5,57
3,2	36	65	.032	4,23	.0320	4,90
3,25	36	65			.0325	5,01
3,3	36	65	.033	4,12	.0330	5,12
3,4	39	70	.034	4,45	.0340	5,24
3,5	39	70	.035	3,68	.0350	4,90
3,6	39	70	.036	4,57	.0360	6,35
3,7	39	70	.037	4,57	.0370	6,90
3,75	39	70			.0375	8,58
3,8	43	75	.038	4,57	.0380	5,46
3,9	43	75	.039	4,57	.0390	5,79
4	43	75	.040	3,90	.0400	5,24
4,1	43	75	.041	5,01	.0410	5,79
4,2	43	75	.042	4,35	.0420	5,90
4,25	43	75			.0425	5,79
4,3	47	80	.043	5,12	.0430	6,23
4,4	47	80	.044	5,34	.0440	6,46
4,5	47	80	.045	4,35	.0450	6,01
4,6	47	80	.046	5,79	.0460	6,46
4,7	47	80	.047	5,79	.0470	6,68
4,75	47	80			.0475	6,57
4,8	52	86	.048	5,79	.0480	6,79
4,9	52	86	.049	5,79	.0490	6,90
5	52	86	.050	4,90	.0500	6,35
5,1	52	86	.051	6,35	.0510	6,90
5,2	52	86	.052	6,35	.0520	7,02
5,25	52	86			.0525	7,12
5,3	52	86	.053	6,35	.0530	7,12
5,4	57	93	.054	6,57	.0540	10,36
5,5	57	93	.055	6,13	.0550	8,13
5,6	57	93	.056	7,69	.0560	8,90
5,7	57	93	.057	7,69	.0570	8,90
5,75	57	93			.0575	8,90
5,8	57	93	.058	7,69	.0580	8,90
5,9	57	93	.059	7,69	.0590	8,90
6	57	93	.060	6,46	.0600	8,46
6,1	63	101	.061	8,35	.0610	9,91
6,2	63	101	.062	8,58	.0620	10,02
6,25	63	101			.0625	10,02
6,3	63	101	.063	8,58	.0630	10,02
6,4	63	101	.064	9,13	.0640	11,80
6,5	63	101	.065	7,46	.0650	9,91
6,6	63	101	.066	9,24	.0660	10,80
6,7	63	101	.067	9,24	.0670	10,80
6,75	69	109			.0675	11,58
6,8	69	109	.068	8,58	.0680	11,58
6,9	69	109	.069	9,91	.0690	11,58
7	69	109	.070	7,79	.0700	10,46
7,1	69	109	.071	12,14	.0710	14,14
7,2	69	109	.072	12,14	.0720	14,14
7,25	69	109			.0725	14,14
7,3	69	109	.073	12,14	.0730	14,14
7,4	69	109	.074	12,14	.0740	14,14
7,5	69	109	.075	8,24	.0750	11,13
7,6	75	117	.076	14,59	.0760	17,03
7,7	75	117	.077	14,59	.0770	17,03
7,75	75	117			.0775	17,03
7,8	75	117	.078	14,59	.0780	17,03
7,9	75	117	.079	14,59	.0790	17,03
8	75	117	.080	9,79	.0800	12,91
8,1	75	117	.081	14,59	.0810	17,03

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FORETS HSS COURTS
SHORT HSS DRILLS

FORETS HSS
HSS DRILLS

H2500



H2800

D - h8	l	L	H2500	€	H2800	€
8,2	75	117	.082	14,59	.0820	17,03
8,25	75	117			.0825	16,25
8,3	75	117	.083	14,59	.0830	17,03
8,4	75	117	.084	14,59	.0840	17,03
8,5	75	117	.085	10,24	.0850	13,47
8,6	81	125	.086	17,26	.0860	19,93
8,7	81	125	.087	17,26	.0870	19,93
8,75	81	125			.0875	20,70
8,8	81	125	.088	17,81	.0880	20,70
8,9	81	125	.089	17,81	.0890	20,70
9	81	125	.090	12,80	.0900	17,26
9,1	81	125	.091	19,04	.0910	22,26
9,2	81	125	.092	19,04	.0920	22,26
9,25	81	125			.0925	22,93
9,3	81	125	.093	20,70	.0930	24,38
9,4	81	125	.094	22,04	.0940	24,38
9,5	81	125	.095	13,47	.0950	17,81
9,6	87	133	.096	23,37	.0960	27,38
9,7	87	133	.097	23,93	.0970	27,94
9,75	87	133			.0975	27,05
9,8	87	133	.098	23,93	.0980	28,05
9,9	87	133	.099	23,93	.0990	28,05
10	87	133	.100	14,81	.1000	19,59
10,1	87	133			.1010	39,85
10,2	87	133	.102	20,92	.1020	28,05
10,25	87	133			.1025	66,78
10,3	87	133			.1030	65,67
10,4	87	133			.1040	66,78
10,5	87	133	.105	21,59	.1050	28,94
10,6	87	133			.1060	53,65
10,7	94	142			.1070	64,55
10,75	94	142			.1075	64,55
10,8	94	142			.1080	32,72
10,9	94	142			.1090	64,55
11	94	142	.110	23,71	.1100	31,73
11,1	94	142			.1110	58,99
11,2	94	142			.1120	74,57
11,25	94	142			.1125	67,89
11,3	94	142			.1130	67,89
11,4	94	142			.1140	67,89
11,5	94	142	.115	30,27	.1150	40,63
11,6	94	142			.1160	77,91
11,7	94	142			.1170	113,53
11,75	94	142			.1175	113,53
11,8	94	142			.1180	113,53
11,9	101	151			.1190	96,83
12	101	151	.120	32,39	.1200	43,52
12,5	101	151	.125	40,74	.1250	54,65
13	101	151	.130	43,85	.1300	60,10
13,5	108	160	.135	48,97		
14	108	160	.140	48,42		
14,5	114	169	.145	69,01		
15	114	169	.150	70,12		
15,5	120	178	.155	81,25		
16	120	178	.160	83,48		
16,5	125	184	.165	95,72		
17	125	184	.170	95,72		
17,5	130	191	.175	105,74		
18	130	191	.180	115,75		
18,5	135	198	.185	128,00		
19	135	198	.190	128,00		
19,5	140	205	.195	141,35		
20	140	205	.200	151,37		

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	2.3	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.4
Vc H2500	25	15	10	-	10	-	15	20	10	25	-	-	-	-	-	25
Vc H2800	25	15	10	5	10	10	15	20	10	25	20	10	10	10	5	25
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.04	0.04	0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
4	0.08	0.08	0.07	0.02	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
6	0.10	0.10	0.09	0.04	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10
8	0.13	0.13	0.11	0.06	0.11	0.11	0.11	0.13	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.13	0.13	0.13
10	0.15	0.15	0.13	0.08	0.13	0.13	0.13	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15	0.15	0.15
12	0.18	0.18	0.15	0.09	0.15	0.15	0.15	0.18	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.18	0.18	0.18

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

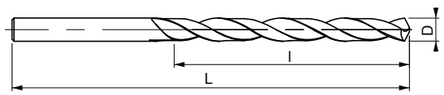
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS LONGS
LONG HSS DRILLS

€CO-LINE

NORME / *NORM ISO 494 - NF E 66.068 - DIN 340*

H3000



D - h8	l	L	H3000	€
1	33	56	.010	6,35
1,1	37	60	.011	6,01
1,2	41	65	.012	5,79
1,3	41	65	.013	5,34
1,4	45	70	.014	5,79
1,5	45	70	.015	4,45
1,6	50	76	.016	5,34
1,7	50	76	.017	6,13
1,8	53	80	.018	4,35
1,9	53	80	.019	6,23
2	56	85	.020	3,23
2,1	56	85	.021	3,78
2,2	59	90	.022	4,01
2,3	59	90	.023	3,68
2,4	62	95	.024	4,23
2,5	62	95	.025	3,56
2,6	62	95	.026	3,68
2,7	66	100	.027	4,01
2,8	66	100	.028	4,01
2,9	66	100	.029	5,34
3	66	100	.030	3,34
3,1	69	106	.031	3,56
3,2	69	106	.032	3,68
3,3	69	106	.033	3,68
3,4	73	112	.034	4,45
3,5	73	112	.035	3,78
3,6	73	112	.036	3,90
3,7	73	112	.037	4,35
3,8	78	119	.038	4,67
3,9	78	119	.039	5,79
4	78	119	.040	4,12
4,1	78	119	.041	4,57
4,2	78	119	.042	4,67
4,3	82	126	.043	5,01
4,4	82	126	.044	6,13
4,5	82	126	.045	4,90
4,6	82	126	.046	5,01
4,7	82	126	.047	8,24
4,8	87	132	.048	5,79
4,9	87	132	.049	5,79
5	87	132	.050	5,24
5,1	87	132	.051	5,79
5,2	87	132	.052	5,79
5,3	87	132	.053	6,35
5,4	91	139	.054	6,57
5,5	91	139	.055	6,35
5,6	91	139	.056	7,57
5,7	91	139	.057	6,57
5,8	91	139	.058	6,90
5,9	91	139	.059	6,90
6	91	139	.060	6,46
6,1	97	148	.061	7,79
6,2	97	148	.062	7,79
6,3	97	148	.063	7,79
6,4	97	148	.064	10,36
6,5	97	148	.065	8,13
6,6	97	148	.066	8,46
6,7	97	148	.067	8,46
6,8	102	156	.068	9,69
6,9	102	156	.069	10,58
7	102	156	.070	9,47
7,1	102	156	.071	11,80
7,2	102	156	.072	12,02
7,3	102	156	.073	12,14
7,4	102	156	.074	12,02
7,5	102	156	.075	10,13
7,6	109	165	.076	13,03
7,7	109	165	.077	13,03
7,8	109	165	.078	12,36
7,9	109	165	.079	11,80
8	109	165	.080	11,25
8,1	109	165	.081	13,47
8,2	109	165	.082	13,47
8,3	109	165	.083	12,91
8,4	109	165	.084	13,58
8,5	109	165	.085	12,47
8,6	115	175	.086	15,92
8,7	115	175	.087	15,92
8,8	115	175	.088	15,92
8,9	115	175	.089	15,92
9	115	175	.090	13,58
9,1	115	175	.091	17,36
9,2	115	175	.092	15,92
9,3	115	175	.093	17,03
9,4	115	175	.094	17,03
9,5	115	175	.095	13,80
9,6	121	184	.096	17,03
9,7	121	184	.097	17,03
9,8	121	184	.098	18,03
9,9	121	184	.099	17,03
10	121	184	.100	14,91
10,2	121	184	.102	23,60
10,5	121	184	.105	20,03
11	128	195	.110	22,38
11,5	128	195	.115	22,82
12	134	205	.120	25,49
12,5	134	205	.125	26,71
13	134	205	.130	30,27
13,5	140	214	.135	33,84
14	140	214	.140	36,51
14,5	144	220	.145	42,74
15	144	220	.150	41,40
16	149	227	.160	48,20
17	154	235	.170	56,76
18	158	241	.180	60,10
19	162	247	.190	75,68
20	166	254	.200	84,59

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.2
Vc	30	25	20	15	10	10	25	10	15	40
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
1	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02
2	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
4	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09
6	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,11
8	0,11	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,09	0,11	0,14
10	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,13	0,18
12	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,20
16	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,15	0,18	0,24
20	0,21	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,18	0,21	0,28

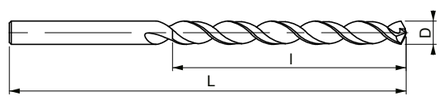
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS LONGS
LONG HSS DRILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
NORME / *NORM ISO 494 - NF E 66.068 - DIN 340*

H3020



D- h8	l	L	H3020	€
2,5	62	95	.025	7,02
3	66	100	.030	7,02
3,2	69	106	.032	8,13
3,5	73	112	.035	7,91
4	78	119	.040	8,01
4,2	78	119	.042	10,02
4,5	82	126	.045	8,90
5	87	132	.050	10,13
5,5	91	139	.055	11,58
6	91	139	.060	12,36
7	102	156	.070	19,26
8	109	165	.080	21,93
9	115	175	.090	26,71
10	121	184	.100	31,39

PERFORMANCES

	6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2
Vc	40	40	70	55	35	40	50
D	f	f	f	f	f	f	f
2	0,05	0,06	0,09	0,06	0,06	0,09	0,05
4	0,09	0,13	0,18	0,13	0,13	0,18	0,09
6	0,12	0,16	0,23	0,16	0,16	0,23	0,12
8	0,15	0,20	0,28	0,20	0,20	0,28	0,15
10	0,18	0,25	0,34	0,25	0,25	0,34	0,18

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

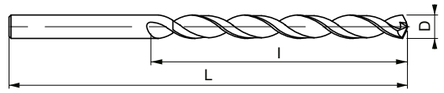
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS LONGS
LONG HSS DRILLS

PARABOLIC / *PARABOLIC*
NORME / *NORM ISO 494 - NF E 66.068 - DIN 340*

H3200

H3200.04



D - h8	l	L	H3200	€	H3200.04	€
2	56	85	.020	9,79	.020	15,70
2,1	56	85	.021	12,14	.021	18,15
2,2	59	90	.022	12,24	.022	18,25
2,3	59	90	.023	12,24	.023	18,03
2,4	62	95	.024	12,36	.024	18,03
2,5	62	95	.025	10,46	.025	16,14
2,6	62	95	.026	12,36	.026	18,03
2,7	66	100	.027	12,69	.027	21,26
2,8	66	100	.028	12,69	.028	18,37
2,9	66	100	.029	12,69	.029	18,37
3	66	100	.030	8,90	.030	14,69
3,1	69	106	.031	13,25	.031	19,04
3,2	69	106	.032	13,03	.032	18,82
3,3	69	106	.033	13,03	.033	20,15
3,4	73	112	.034	13,47	.034	20,48
3,5	73	112	.035	11,58	.035	18,70
3,6	73	112	.036	13,47	.036	21,49
3,7	73	112	.037	13,47	.037	21,49
3,8	78	119	.038	13,25	.038	20,82
3,9	78	119	.039	13,47	.039	20,92
4	78	119	.040	11,91	.040	19,48
4,1	78	119	.041	14,02	.041	21,59
4,2	78	119	.042	14,02	.042	21,59
4,3	82	126	.043	15,92	.043	23,49
4,4	82	126	.044	15,92	.044	23,49
4,5	82	126	.045	15,25	.045	22,82
4,6	82	126	.046	16,25	.046	23,82
4,7	82	126	.047	16,25	.047	23,82
4,8	87	132	.048	16,47	.048	24,04
4,9	87	132	.049	16,47	.049	24,04
5	87	132	.050	14,91	.050	22,38
5,1	87	132	.051	17,36	.051	25,05
5,2	87	132	.052	17,36	.052	25,15
5,3	87	132	.053	17,36	.053	25,05
5,4	91	139	.054	19,81	.054	27,50
5,5	91	139	.055	17,36	.055	25,05
5,6	91	139	.056	19,81	.056	27,50
5,7	91	139	.057	19,81	.057	27,50
5,8	91	139	.058	19,81	.058	28,05
5,9	91	139	.059	19,81	.059	28,05
6	91	139	.060	17,36	.060	25,60
6,1	97	148	.061	22,71	.061	36,95
6,2	97	148	.062	22,71	.062	36,95
6,3	97	148	.063	22,71	.063	36,95
6,4	97	148	.064	22,71	.064	36,95
6,5	97	148	.065	20,70	.065	34,84
6,6	97	148	.066	23,71	.066	37,84
6,7	97	148	.067	23,71	.067	37,84
6,8	102	156	.068	27,94	.068	41,97
6,9	102	156	.069	30,39	.069	44,52
7	102	156	.070	23,71	.070	37,84
7,1	102	156	.071	29,50	.071	43,52
7,2	102	156	.072	29,95	.072	44,07
7,3	102	156	.073	29,95	.073	44,07
7,4	102	156	.074	30,39	.074	44,52
7,5	102	156	.075	28,39	.075	42,52
7,6	109	165	.076	35,17	.076	49,31
7,7	109	165	.077	35,17	.077	49,31
7,8	109	165	.078	35,17	.078	49,31
7,9	109	165	.079	35,17	.079	49,31
8	109	165	.080	27,50	.080	42,19
8,1	109	165	.081	37,17	.081	51,87
8,2	109	165	.082	37,17	.082	51,87
8,3	109	165	.083	37,17	.083	51,87
8,4	109	165	.084	37,17	.084	51,87
8,5	109	165	.085	30,39	.085	45,08
8,6	115	175	.086	39,07	.086	65,67
8,7	115	175	.087	39,07	.087	65,67
8,8	115	175	.088	39,07	.088	65,67
8,9	115	175	.089	39,07	.089	65,67
9	115	175	.090	30,39	.090	54,98
9,1	115	175	.091	45,41	.091	71,23
9,2	115	175	.092	45,41	.092	71,23
9,3	115	175	.093	45,41	.093	71,23
9,5	115	175	.095	36,18	.095	62,33
9,6	121	184	.096	54,88	.096	80,14
9,7	121	184	.097	54,88	.097	80,14
9,8	121	184	.098	54,88	.098	80,14
10	121	184	.100	53,99	.100	80,14
10,5	121	184	.105	62,33	.105	86,81
11	128	195	.110	74,57	.110	100,17
11,5	128	195	.115	89,04	.115	114,64
12	134	205	.120	80,14	.120	105,74
12,5	134	205	.125	93,49	.125	123,54
13	134	205	.130	100,17	.130	134,67

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.1	6.3	7.2	8.1	8.2
Vc	40	30	25	20	10	15	10	30	15	20	40	40	55	40	50
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,03
4	0,09	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09	0,13	0,06
6	0,11	0,11	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,11	0,11	0,16	0,08
8	0,14	0,14	0,11	0,11	0,09	0,11	0,11	0,11	0,09	0,11	0,11	0,14	0,14	0,20	0,11
10	0,18	0,18	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13	0,13	0,18	0,18	0,24	0,13
12	0,20	0,20	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	0,15	0,13	0,15	0,15	0,20	0,20	0,26	0,15

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

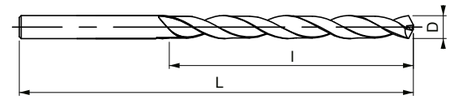
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS LONGS
LONG HSS DRILLS

NORME / *NORM ISO 494 - NF E 66.068 - DIN 340*

FORETS HSS
HSS DRILLS

H3800



D - h8	l	L	H3800	€
2	56	85	.020	11,69
2,5	62	95	.025	12,47
3	66	100	.030	10,24
3,2	69	106	.032	15,70
4	78	119	.040	13,92
4,2	78	119	.042	17,03
5	87	132	.050	17,70
6	91	139	.060	20,70
6,8	102	156	.068	34,50
7	102	156	.070	28,83
8	109	165	.080	32,62
9	115	175	.090	35,73
10	121	184	.100	67,89

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	2.3	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.4
Vc	20	15	10	5	10	10	15	10	20	15	10	10	10	5	20
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,03	0,03	0,03	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4	0,06	0,06	0,06	0,02	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
6	0,08	0,08	0,07	0,04	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
8	0,11	0,11	0,09	0,05	0,09	0,09	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,11	0,11
10	0,13	0,13	0,11	0,06	0,11	0,11	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,13	0,13

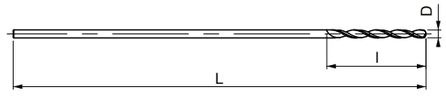
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS EXTRA-LONGS
EXTRA LONG HSS DRILLS

«AVIATION» / *«AVIATION INDUSTRY»*

H4000



D - h8	**l**	**L**	H4000	€
2	29	306	.0200	14,69
2,5	38	307	.0250	13,25
3	43	307	.0300	12,47
3,2	43	307	.0320	12,47
3,26	43	307	.0326	12,47
3,3	50	307	.0330	12,47
3,5	50	307	.0350	14,02
4	56	307	.0400	14,02
4,1	56	307	.0410	14,02
4,5	60	307	.0450	15,14
4,8	65	307	.0480	16,92
5	65	308	.0500	17,48
5,2	65	308	.0520	18,15
5,5	70	308	.0550	16,47
5,8	70	308	.0580	20,26
6	70	308	.0600	27,94
6,2	77	308	.0620	23,37
6,5	77	308	.0650	25,94
7,8	87	308	.0780	27,94
8	87	308	.0800	27,38

<u>Conseil d'utilisation pour l'utilisation des forets H4200 à H4260 :</u>
Afin d'éviter la déviation du trou, prévoir le perçage d'un trou guide avec un foret extra-court (ex H1200), puis utiliser des forets d'un même diamètre, de plus en plus longs jusqu'à la longueur souhaitée (ex H3200 puis H4230).

<u>Using advice for utilisation of H4200 to H4260 drills :</u>
In order to avoid the deviation of the hole, plan to drill a guide hole with an extra-short drill (ex H1200), then use drills of the same diameter, increasingly long up to the desired length (ex H3200 then H4230).

ex H1200

ex H3200

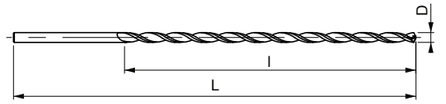
ex H4230

FORETS HSS EXTRA-LONGS
EXTRA LONG HSS DRILLS

PARABOLIC / *PARABOLIC*
NORME / *NORM ISO 3292 - NF E 66.075*

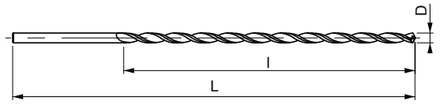
FORETS HSS
HSS DRILLS

H4200



D - h8	**l**	**L**	H4200	€
2	93	125	.020	18,25
2.5	93	125	.025	18,25
3	93	125	.030	18,92

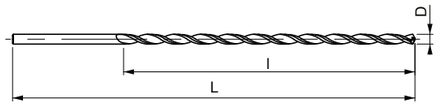
H4210



D - h8	**l**	**L**	H4210	€
2	120	160	.020	19,81
2,2	120	160	.022	27,60
2,5	120	160	.025	19,81
3	120	160	.030	20,60
3,2	120	160	.032	26,49
3,5	120	160	.035	21,49
3,8	120	160	.038	27,27
4	120	160	.040	21,49

D - h8	**l**	**L**	H4210	€
4,2	120	160	.042	27,16
4,5	120	160	.045	22,71
4,8	120	160	.048	31,39
5	120	160	.050	23,15
5,2	120	160	.052	32,28
5,5	120	160	.055	25,15
5,8	120	160	.058	35,17
6	120	160	.060	26,49

H4220



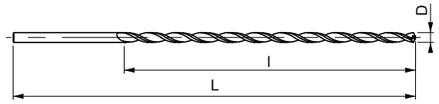
D - h8	**l**	**L**	H4220	€
3	150	200	.030	25,49
3,5	150	200	.035	26,49
4	150	200	.040	26,83
4,5	150	200	.045	29,61
5	150	200	.050	28,49
5,5	150	200	.055	31,16
6	150	200	.060	31,73
6,5	150	200	.065	34,28

D - h8	**l**	**L**	H4220	€
7	150	200	.070	36,62
7,5	150	200	.075	38,73
8	150	200	.080	42,29
8,5	150	200	.085	39,96
9	150	200	.090	45,97
9,5	150	200	.095	45,19
10	150	200	.100	48,75

FORETS HSS EXTRA-LONGS
EXTRA LONG HSS DRILLS

PARABOLIC / *PARABOLIC*
NORME / *NORM ISO 3292 - NF E 66.075*

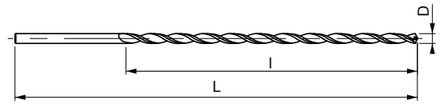
H4230



D - h8	l	L	H4230	€
3,5	187	250	.035	31,73
4	187	250	.040	31,73
4,5	187	250	.045	33,95
5	187	250	.050	35,84
5,5	187	250	.055	37,74
6	187	250	.060	38,40
6,5	187	250	.065	42,52
7	187	250	.070	44,74
7,5	187	250	.075	47,31
8	187	250	.080	48,08

D - h8	l	L	H4230	€
8,5	187	250	.085	46,30
9	187	250	.090	53,87
9,5	187	250	.095	53,32
10	187	250	.100	56,76
11	187	250	.110	69,01
11,5	187	250	.115	63,44
12	187	250	.120	79,02
12,5	187	250	.125	79,02
13	187	250	.130	81,25

H4240



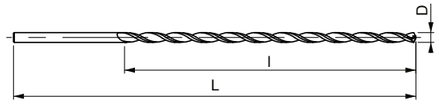
D - h8	l	L	H4240	€
4	235	315	.040	38,73
4,5	235	315	.045	41,85
5	235	315	.050	44,19
5,5	235	315	.055	48,20
6	235	315	.060	50,98
6,5	235	315	.065	53,87
7	235	315	.070	56,76
7,5	235	315	.075	60,10
8	235	315	.080	62,33
8,5	235	315	.085	61,22

D - h8	l	L	H4240	€
9	235	315	.090	67,89
9,5	235	315	.095	70,12
10	235	315	.100	71,23
10,5	235	315	.105	70,12
11	235	315	.110	75,68
12	235	315	.120	80,14
12,5	235	315	.125	80,14
13	235	315	.130	84,59

FORETS HSS EXTRA-LONGS
EXTRA LONG HSS DRILLS

PARABOLIC / *PARABOLIC*
NORME / *NORM ISO 3292 - NF E 66.075*

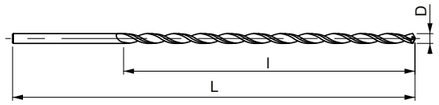
H4250



D - h8	l	L	H4250	€
5	300	400	.050	60,10
5,5	300	400	.055	65,67
6	300	400	.060	58,99
6,5	300	400	.065	65,67
7	300	400	.070	65,67
7,5	300	400	.075	81,25
8	300	400	.080	75,68
8,5	300	400	.085	73,46

D - h8	l	L	H4250	€
9	300	400	.090	83,48
10	300	400	.100	89,04
10,5	300	400	.105	86,81
11	300	400	.110	101,28
12	300	400	.120	107,96
12,5	300	400	.125	104,62
13	300	400	.130	119,09

H4260



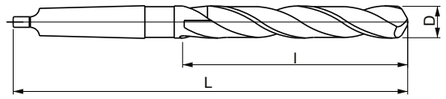
D - h8	l	L	H4260	€
5	450	500	.050	92,38
6	450	500	.060	96,83
7	450	500	.070	104,62
8	450	500	.080	109,07
9	450	500	.090	110,19
10	450	500	.100	122,43

D - h8	l	L	H4260	€
11	450	500	.110	126,88
12	450	500	.120	136,90
13	450	500	.130	151,37

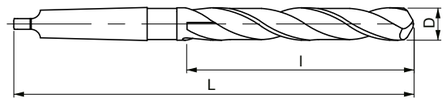
FORETS HSS
HSS DRILLS
€CO-LINE

NORME / *NORM ISO 235.1 - NF E 66.071 - DIN 345*

H6000



H6500



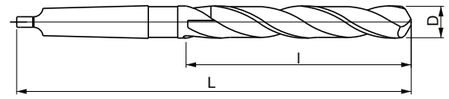
D - h8	CM	l	L	H6000	€	H6500	€
10	1	87	168	.1000.1	26,38	.100.1	61,22
10,25	1	87	168	.1025.1	32,72		
10,5	1	87	168	.1050.1	31,95	.105.1	63,44
10,75	1	94	175	.1075.1	38,51		
11	1	94	175	.1100.1	32,94	.110.1	61,22
11,25	1	94	175	.1125.1	34,84		
11,5	1	94	175	.1150.1	33,17	.115.1	63,44
11,75	1	94	175	.1175.1	50,42		
12	1	101	182	.1200.1	33,17	.120.1	64,55
12,25	1	101	182	.1225.1	33,84		
12,5	1	101	182	.1250.1	30,05	.125.1	67,89
12,75	1	101	182	.1275.1	34,50		
13	1	101	182	.1300.1	29,83	.130.1	66,78
13,25	1	108	189	.1325.1	41,30		
13,5	1	108	189	.1350.1	36,40	.135.1	86,81
13,75	1	108	189	.1375.1	48,75		
14	1	108	189	.1400.1	30,84	.140.1	84,59
14,25	2	114	212	.1425.2	44,07		
14,5	2	114	212	.1450.2	39,96	.145.2	93,49
14,75	2	114	212	.1475.2	51,09		
15	2	114	212	.1500.2	39,96	.150.2	86,81
15,25	2	120	218	.1525.2	49,64		
15,5	2	120	218	.1550.2	41,52	.155.2	94,61
15,75	2	120	218	.1575.2	51,42		
16	2	120	218	.1600.2	40,63	.160.2	92,38
16,25	2	125	223	.1625.2	47,98		
16,5	2	125	223	.1650.2	44,64	.165.2	96,83
16,75	2	125	223	.1675.2	47,19		
17	2	125	223	.1700.2	42,29	.170.2	92,38
17,25	2	130	228	.1725.2	48,30		
17,5	2	130	228	.1750.2	46,52	.175.2	102,40
17,75	2	130	228	.1775.2	48,53		
18	2	130	228	.1800.2	49,64	.180.2	101,28
18,25	2	135	233	.1825.2	55,65		
18,5	2	135	233	.1850.2	52,31	.185.2	110,19
18,75	2	135	233	.1875.2	56,76		
19	2	135	233	.1900.2	50,98	.190.2	106,85
19,25	2	140	238	.1925.2	58,99		
19,5	2	140	238	.1950.2	58,99	.195.2	123,54
19,75	2	140	238	.1975.2	60,10		

D - h8	CM	l	L	H6000	€	H6500	€
20	2	140	238	.2000.2	54,54	.200.2	119,09
20,25	2	145	243	.2025.2	70,12		
20,5	2	145	243	.2050.2	64,55	.205.2	138,01
20,75	2	145	243	.2075.2	67,89		
21	2	145	243	.2100.2	65,67	.210.2	139,13
21,25	2	150	248	.2125.2	71,23		
21,5	2	150	248	.2150.2	71,23	.215.2	156,93
21,75	2	150	248	.2175.2	71,23		
22	2	150	248	.2200.2	70,12	.220.2	141,35
22,25	2	150	248	.2225.2	77,91		
22,5	2	155	253	.2250.2	76,80	.225.2	175,85
22,75	2	155	253	.2275.2	82,36		
23	2	155	253	.2300.2	81,25	.230.2	163,61
23,25	3	155	276	.2325.3	83,48		
23,5	3	155	276	.2350.3	79,02	.235.3	175,85
23,75	3	160	281	.2375.3	93,49		
24	3	160	281	.2400.3	82,36	.240.3	176,97
24,25	3	160	281	.2425.3	91,27		
24,5	3	160	281	.2450.3	84,59	.245.3	188,10
24,75	3	160	281	.2475.3	92,38		
25	3	160	281	.2500.3	77,91	.250.3	185,87
25,25	3	165	286	.2525.3	105,74		
25,5	3	165	286	.2550.3	94,61	.255.3	230,39
25,75	3	165	286	.2575.3	110,19		
26	3	165	286	.2600.3	96,83	.260.3	219,26
26,25	3	165	286	.2625.3	109,07		
26,5	3	165	286	.2650.3	99,06	.265.3	242,63
26,75	3	170	291	.2675.3	119,09		
27	3	170	291	.2700.3	105,74	.270.3	242,63
27,25	3	170	291	.2725.3	121,32		
27,5	3	170	291	.2750.3	107,96	.275.3	289,38
27,75	3	170	291	.2775.3	128,00		
28	3	170	291	.2800.3	111,30	.280.3	268,23
28,25	3	175	296	.2825.3	138,01		
28,5	3	175	296	.2850.3	124,66	.285.3	297,17
28,75	3	175	296	.2875.3	138,01		
29	3	175	296	.2900.3	119,09	.290.3	273,80
29,25	3	175	296	.2925.3	141,35		
29,5	3	175	296	.2950.3	123,54	.295.3	288,27
29,75	3	175	296	.2975.3	141,35		

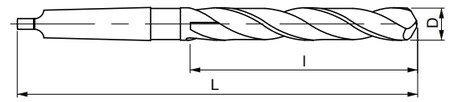
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FORETS HSS
HSS DRILLS
€CO-LINE

H6000



H6500



D - h8	CM	l	L	H6000	€	H6500	€
30	3	175	296	.3000.3	128,00	.300.3	279,36
30,25	3	180	301	.3025.3	154,71		
30,5	3	180	301	.3050.3	154,71	.305.3	341,69
30,75	3	180	301	.3075.3	152,48		
31	3	180	301	.3100.3	144,69	.310.3	328,34
31,25	3	180	301	.3125.3	154,71		
31,5	3	180	301	.3150.3	162,50		
31,75	3	185	306	.3175.3	163,61		
32	4	185	334	.3200.4	153,59	.320.4	353,93
32,5	4	185	334	.3250.4	179,19		
33	4	185	334	.3300.4	163,61		
33,5	4	185	334	.3350.4	189,21		
34	4	190	339	.3400.4	184,76		
34,5	4	190	339	.3450.4	219,26		
35	4	190	339	.3500.4	183,65		
35,5	4	190	339	.3550.4	214,81		
36	4	195	344	.3600.4	204,79		
36,5	4	195	344	.3650.4	228,17		
37	4	195	344	.3700.4	212,58		
37,5	4	195	344	.3750.4	245,97		
38	4	200	349	.3800.4	233,73		
38,5	4	200	349	.3850.4	296,06		
39	4	200	349	.3900.4	239,30		
39,5	4	200	349	.3950.4	296,06		
40	4	200	349	.4000.4	263,78		
40,5	4	205	354	.4050.4	329,45		
41	4	205	354	.4100.4	311,64		
41,5	4	205	354	.4150.4	336,13		

D - h8	CM	l	L	H6000	€	H6500	€
42	4	205	354	.4200.4	326,11		
42,5	4	205	354	.4250.4	360,61		
43	4	210	359	.4300.4	348,37		
43,5	4	210	359	.4350.4	389,55		
44	4	210	359	.4400.4	360,61		
44,5	4	210	359	.4450.4	424,05		
45	4	210	359	.4500.4	375,08		
45,5	4	215	364	.4550.4	397,34		
46	4	215	364	.4600.4	381,76		
46,5	4	215	364	.4650.4	474,14		
47	4	215	364	.4700.4	396,23		
47,5	4	215	364	.4750.4	452,99		
48	4	220	369	.4800.4	424,05		
48,5	4	220	369	.4850.4	470,80		
49	4	220	369	.4900.4	438,52		
49,5	4	220	369	.4950.4	478,59		
50	4	220	369	.5000.4	460,78		
51	5	225	412	.5100.5	543,14		
52	5	225	412	.5200.5	569,86		
53	5	225	412	.5300.5	569,86		
54	5	230	417	.5400.5	611,04		
55	5	230	417	.5500.5	623,28		
56	5	230	417	.5600.5	623,28		
57	5	235	422	.5700.5	672,25		
58	5	235	422	.5800.5	705,64		
59	5	235	422	.5900.5	705,64		
60	5	235	422	.6000.5	732,35		

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	6.2
Vc	35	25	25	15	10	15	10	25	15	20	10	25	45
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
10	0,15	0,15	0,13	0,13	0,10	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,13	0,13	0,21
12	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12	0,15	0,15	0,18	0,15	0,18	0,15	0,15	0,24
16	0,21	0,21	0,18	0,18	0,14	0,18	0,18	0,21	0,18	0,21	0,18	0,18	0,29
20	0,26	0,26	0,21	0,21	0,17	0,21	0,21	0,26	0,21	0,26	0,21	0,21	0,34
25	0,30	0,30	0,26	0,26	0,21	0,26	0,26	0,30	0,26	0,30	0,26	0,26	0,41
32	0,32	0,32	0,27	0,27	0,23	0,27	0,27	0,32	0,27	0,32	0,27	0,27	0,44
40	0,35	0,35	0,28	0,28	0,24	0,28	0,28	0,35	0,28	0,35	0,28	0,28	0,48
50	0,38	0,38	0,30	0,30	0,26	0,30	0,30	0,38	0,30	0,38	0,30	0,30	0,51

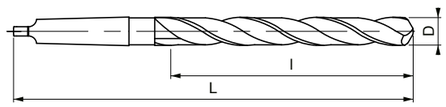
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS LONGS
LONG HSS DRILLS

NORME / *NORM ISO 494 - NF E 66.070 - DIN 341*

H7000



D - h8	CM	l	L	H7000	€
10	1	116	197	.100.1	38,06
10,5	1	116	197	.105.1	39,52
11	1	125	206	.110.1	38,06
11,5	1	125	206	.115.1	49,09
12	1	134	215	.120.1	40,63
12,5	1	134	215	.125.1	46,08
13	1	134	215	.130.1	41,74
13,5	1	142	223	.135.1	45,41
14	1	142	223	.140.1	46,97
14,5	2	147	245	.145.2	60,10
15	2	147	245	.150.2	60,10
15,5	2	153	251	.155.2	58,99
16	2	153	251	.160.2	61,22
16,5	2	159	257	.165.2	65,67
17	2	159	257	.170.2	65,67
17,5	2	165	263	.175.2	75,68
18	2	165	263	.180.2	73,46
18,5	2	171	269	.185.2	82,36
19	2	171	269	.190.2	77,91
19,5	2	177	275	.195.2	90,15
20	2	177	275	.200.2	82,36
20,5	2	184	282	.205.2	105,74
21	2	184	282	.210.2	94,61
21,5	2	191	289	.215.2	115,75
22	2	191	289	.220.2	107,96
22,5	2	198	296	.225.2	128,00
23	2	198	296	.230.2	107,96

D - h8	CM	l	L	H7000	€
23,5	3	198	319	.235.3	138,01
24	3	206	327	.240.3	139,13
24,5	3	206	327	.245.3	146,92
25	3	206	327	.250.3	139,13
25,5	3	214	335	.255.3	166,95
26	3	214	335	.260.3	145,80
26,5	3	214	335	.265.3	172,52
27	3	222	343	.270.3	156,93
27,5	3	222	343	.275.3	202,57
28	3	222	343	.280.3	180,31
28,5	3	230	351	.285.3	240,41
29	3	230	351	.290.3	195,89
29,5	3	230	351	.295.3	240,41
30	3	230	351	.300.3	201,45
30,5	3	239	360	.305.3	276,02
31	3	239	360	.310.3	255,99
31,5	3	239	360	.315.3	296,06
32	4	248	397	.320.4	255,99
33	4	248	397	.330.4	290,49
34	4	257	406	.340.4	352,82
35	4	257	406	.350.4	355,05
36	4	267	416	.360.4	409,58
37	4	267	416	.370.4	442,97
38	4	277	426	.380.4	460,78
39	4	277	426	.390.4	480,82
40	4	277	426	.400.4	520,88

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.2
Vc	30	25	20	15	10	10	25	10	15	40
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
10	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,13	0,18
12	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,20
16	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,15	0,18	0,24
20	0,21	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,18	0,21	0,28
25	0,25	0,25	0,21	0,21	0,21	0,21	0,25	0,21	0,25	0,34
32	0,27	0,27	0,22	0,22	0,22	0,22	0,27	0,22	0,27	0,36
40	0,29	0,29	0,23	0,23	0,23	0,23	0,29	0,23	0,29	0,40

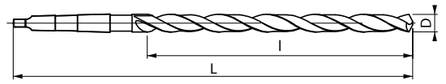
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS HSS EXTRA-LONGS
EXTRA LONG HSS DRILLS

NORME / *NORM NF E 66.076*

H7110



D - h8	CM	l	L	H7110	€
10	1	235	315	.100.1	89,04
10,5	1	235	315	.105.1	106,85
11	1	235	315	.110.1	111,30
11,5	1	235	315	.115.1	112,41
12	2	215	315	.120.2	100,17
12,5	2	215	315	.125.2	104,62
13	2	215	315	.130.2	102,40
13,5	2	215	315	.135.2	111,30
14	2	215	315	.140.2	107,96
14,5	2	215	315	.145.2	126,88
15	2	215	315	.150.2	113,53
15,5	2	215	315	.155.2	130,22

D - h8	CM	l	L	H7110	€
16	2	215	315	.160.2	119,09
16,5	2	215	315	.165.2	143,58
17	2	215	315	.170.2	126,88
17,5	2	215	315	.175.2	142,46
18	2	215	315	.180.2	136,90
18,5	2	215	315	.185.2	148,03
19	2	215	315	.190.2	148,03
19,5	2	215	315	.195.2	155,82
20	2	215	315	.200.2	150,26

H7120

D - h8	CM	l	L	H7120	€
10	1	300	400	.100.1	104,62
10,5	1	300	400	.105.1	112,41
11	1	300	400	.110.1	112,41
11,5	1	300	400	.115.1	119,09
12	2	300	400	.120.2	116,87
13	2	300	400	.130.2	123,54
14	2	300	400	.140.2	123,54
15	2	300	400	.150.2	135,79
16	2	300	400	.160.2	142,46
17	2	300	400	.170.2	150,26
18	2	300	400	.180.2	155,82
19	2	300	400	.190.2	184,76
20	2	300	400	.200.2	194,78

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	6.2
Vc	30	25	20	15	10	10	25	10	15	40
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
10	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,11	0,13	0,18
12	0,15	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,13	0,15	0,20
16	0,18	0,18	0,15	0,15	0,15	0,15	0,18	0,15	0,18	0,24
20	0,21	0,21	0,18	0,18	0,18	0,18	0,21	0,18	0,21	0,28

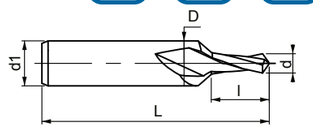
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS ÉTAGÉS HSS EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT HSS STEP DRILLS

H9600
90° pour chambrage des logements de têtes de vis fraisées
90° for screw head housing countersinking

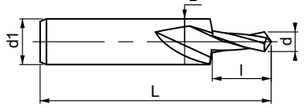
HSS-E Co5



M	D - h9	d ±0.05	d1	l	L	H9600	€
M 2	4,6	2,2	4,6	6	45	.020	20,60
M 2,5	5,7	2,7	5,7	7	45	.025	20,70
M 3	6,5	3,2	6,5	9	45	.030	20,92
M 3,5	7,6	3,7	7,6	10	50	.035	24,38
M 4	8,6	4,3	8,6	11	50	.040	24,83
M 5	10,4	5,3	10,4	13	55	.050	27,72
M 6	12,4	6,4	12,4	15	63	.060	34,73
M 8	16,4	8,4	12,5	19	100	.080	65,67
M 10	20,4	10,5	12,5	23	110	.100	94,61
M 12	25	13	12,5	28	120	.120	252,65

H9650
180° pour chambrage des logements de têtes de vis six pans creux
180° for screw head housing counterboring

HSS-E Co5



M	D - h9	d ±0.05	d1	l	L	H9650	€
M 2	4,3	2,4	4,3	6	45	.020	20,60
M 2,5	5	2,9	5	7	45	.025	20,70
M 3	6	3,4	6	9	45	.030	20,92
M 4	8	4,5	8	11	50	.040	24,83
M 5	10	5,5	10	13	55	.050	27,72
M 6	11	6,6	11	15	63	.060	34,73
M 8	15	9	12,5	19	100	.080	65,67
M 10	18	11	12,5	23	110	.100	94,61
M 12	20	14	12,5	28	110	.120	124,66
M 14	24	16	12,5	34	120	.140	252,65

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1
Vc	40	35	30	45	35	30	70	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06
4	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.13
6	0.15	0.15	0.15	0.13	0.13	0.13	0.13	0.16
8	0.18	0.18	0.18	0.16	0.16	0.16	0.16	0.20
10	0.22	0.22	0.22	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25
12	0.25	0.25	0.25	0.23	0.23	0.23	0.23	0.28

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

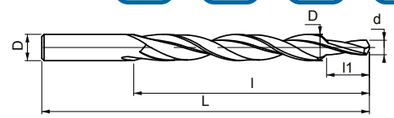
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS ÉTAGÉS HSS
HSS STEP DRILLS

NORME / *NORM DIN 8374*

H9720
90° pour chambrage des logements de têtes de vis fraisés
90° for screw head housing countersink

HSS



M	D - h8	d - h9	l1	l	L	H9720	€
M 3	6	3,2	9	57	93	.030	66,78
M 4	8	4,3	11	75	117	.040	70,12
M 5	10	5,3	13	87	133	.050	84,59
M 6	11.5	6,4	15	94	142	.060	96,83
M 8	15	8,4	19	114	169	.080	138,01
M 10	19	10,5	23	135	198	.100	212,58

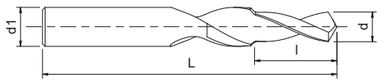
PERFORMANCES

cf. H9600 page 82

FORETS ÉTAGÉS CARBURE
CARBIDE STEP DRILLS

F9600.04
90° pour avant trou de taraudage
90° before threading

M-K30



M	d ±0.01	d1 - h6	l	L	F9600.04	€
M 2	1,6	4	5,6	51	.020	43,52
M 2.5	2,05	4	7,5	51	.025	48,20
M 3	2,5	6	8,8	66	.030	51,54
M 4	3,3	6	11,4	66	.040	56,76
M 5	4,2	6	13,6	66	.050	62,33
M 6	5	8	16,5	79	.060	70,12
M 8	6,8	10	21	89	.080	92,38
M 10	8,5	12	25,5	102	.100	130,22
M 12	10,2	14	30	107	.120	173,63

PERFORMANCES

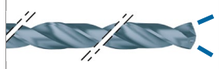
	1.4	1.5	1.6	2.2	3.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1	8.3
Vc	60	55	35	35	50	70	60	55	150	150	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09
4	0,13	0,12	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18
6	0,16	0,15	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23
8	0,20	0,18	0,16	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,28	0,28
10	0,25	0,22	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,25	0,30	0,34	0,34
12	0,28	0,25	0,23	0,23	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	0,37	0,37

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DOMAINES D'APPLICATION : FORETS CARBURE
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE DRILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

Famille	Visuel	Référence		Z	ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
FORETS À CENTRER		F0100.04		2	0,5 - 6,3	92		◑	●	●	●	◑		
		F0500.04		2	2 - 4	92		◑	●	●	●	◑		
FORETS À POINTER		F0600.04		2	2 - 20	93		◑	●	●	●	◑		
		F0700.04		2	2 - 12	93		◑	●	●	●	◑		
EXTRA-COURTS FORETS MONOBLOCS		F1000	€	2	0,4 - 12	94	●	●	●	◑	○			
		F1100.04		2	3 - 16	95		◑	●	●	●	◑	◑	
		F2200.04		2	1 - 20	98		◑	●	●	●	◑	◑	
EXTRA-COURTS AVEC TROUS DE RÉFRIGÉRATION		F2220.04	Ⓡ	2	3 - 20	98		◑	●	●	●	●	◑	
COURTS FORETS MONOBLOCS		F2000	€	2	2 - 12	96	●	●	●	◑	○			
		F2000.04	€	2	2 - 12	96		●	●	●	◑			
		F2020		2	2 - 10	97	●	●						
		F3200.04		2	0,5 - 20	100		◑	●	●	●	◑	◑	
COURTS AVEC TROUS DE RÉFRIGÉRATION		F3220.04	Ⓡ	2	1 - 20	100		◑	●	●	●	●	◑	
		F3240.04		2	3 - 16	102								
LONGS AVEC TROUS DE RÉFRIGÉRATION		F5220.04	Ⓡ	2	3 - 20	103		◑	●	●	●	◑	○	
EXTRA-LONGS FORETS MONOBLOCS AVEC TROUS DE RÉFRIGÉRATION		F6220.04		2	3 - 20	106		◑	●	●	◑			
		F8220.04		2	4 - 12	106		◑	●	●	◑			
		F8320.04		2	3 - 12	107		◑	●	●	◑			
		F8325.04		2	3 - 12	107		◑	●	●	◑			
		F8330.04		2	3 - 10	107		◑	●	●	◑			
FORETS À PLAQUETTES		F2500		2	2 - 16	108		◑	◑	◑	◑			
		F6000		2	10 - 32	109		◑	◑	◑	◑			
FORETS ALÉSOIRS		F3390.04		2	5,98 - 20	104		◑	●	●	●	◑		
FORETS ÉTAGÉS		F9600.04		2	M2-M12	89	◑	●	●	●	●	◑		

Aciers *Steels* Aciers traités *Hardened steels* Aciers inoxydables *Stainless steels* Fontes *Cast iron* Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : FORETS CARBURE
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE DRILLS

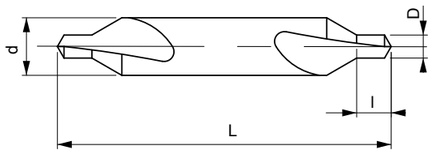
● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
●	●		●	●	●	◑		○			○		●	●	◑	○		◑	◑	○	●	◑	◑				92	F0100.04
●	●		●	●	●	◑		○			○		●	●	◑	○		◑	◑	○	●	◑	◑				92	F0500.04
●	●		●	●	●	◑		○			○		●	●	◑	○		◑	◑	○	●	◑	◑				93	F0600.04
●	●		●	●	●	◑		○			○		●	●	◑	○		◑	◑	○	●	◑	◑				93	F0700.04
●	●		◑	○	◑	○								●	◑		●	●	○		●	◑	◑				94	F1000
	◑	○	●	●	◑	◑		○			○																95	F1100.04
	◑	○	●	●	◑	◑		○			○																98	F2200.04
	◑	○	●	●	●	●		○			○			○	○				○								98	F2220.04
●	●		◑	○	◑	○								●	◑		●	●	○		●	◑	◑				96	F2000
●	●		●	◑	●	◑								●	◑	◑			◑	○		●	◑					96	F2000.04
●	●							○					●		●		●	●	◑	○	●	◑	○				97	F2020
	◑	○	●	●	◑	◑		○			○																100	F3200.04
			●	●	●	●								○	○				○								100	F3220.04
●	●	●					◑	◑	○		○				◑			◑	◑	◑	◑	○					102	F3240.04
	◑	◑	●	●	●	●		○			○								○								103	F5220.04
	○		◑	○	○	○																					106	F6220.04
	○		◑	○	○	○																					106	F8220.04
	○		◑	○	○	○																					107	F8320.04
	○		◑	○	○	○																					107	F8325.04
	○		◑	○	○	○																					107	F8330.04
◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	○	◑	◑	○		◑		○	◑	◑	○		◑	◑					108	F2500
◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	◑	○	◑	◑	○		◑		○	◑	◑	○		◑	◑					109	F6000
			●	●	●	●																					104	F3390.04
●	●		●	●	●	◑							●	●	◑	○		◑	◑		●	◑	◑				89	F9600.04

Aciers *Steels* Aciers traités *Hardened steels* Aciers inoxydables *Stainless steels* Fontes *Cast iron* Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

FORETS À CENTRER CARBURE
CARBIDE CENTER DRILLS

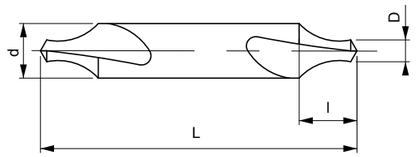
F0100.04 Type A - 60° / *Type A - 60°*
Norme / *Norm DIN 8374*



D - k12	d - h6	l - min	L	F0100.04	€
0,5	3,15	0,6	25*	.0050.0315	43,63
0,8	3,15	1	25*	.0080.0315	43,63
1	3,15	1,3	31	.0100.0315	44,74
1,25	3,15	1,6	31	.0125.0315	44,74
1,6	4	2	35	.0160.0400	46,08
2	5	2,5	40	.0200.0500	56,76
2,5	6,3	3,1	45	.0250.0630	70,12
3,15	8	3,9	50	.0315.0800	84,59
4	10	5	55	.0400.1000	110,19
5	12,5	6,3	63	.0500.1250	184,76
6,3	16	8	71	.0630.1600	286,04

*** Forets simples** / *Simple drills*

F0500.04 Type R / *Type R*
Norme / *Norm DIN 8374*



D - k12	d - h6	l - min	L	F0500.04	€
2	5	5	40	.0200	96,83
2,5	6,3	6,3	45	.0250	115,75
3,15	8	8	50	.0315	136,90
4	10	10	55	.0400	181,42

PERFORMANCES

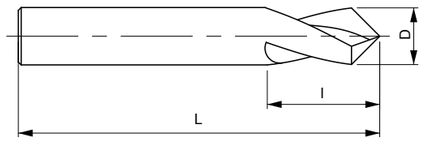
	1.4	1.5	1.6	2.2	3.2	4.2	5.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1	8.3
Vc	60	55	35	35	50	30	20	70	60	55	150	150	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09
4	0,13	0,12	0,10	0,10	0,13	0,06	0,06	0,13	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18
6	0,16	0,15	0,13	0,13	0,16	0,08	0,08	0,16	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23
8	0,20	0,18	0,16	0,16	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,25	0,28	0,28

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

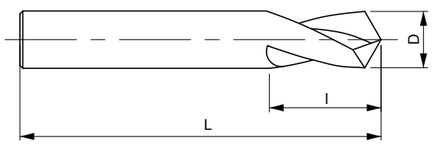
FORETS A POINTER CNC CARBURE
CARBIDE NC SPOTTING DRILLS

F0600.04 Angle 90° / *Angle 90°*



D - h6	l	L	F0600.04	€
2	8	40	.020	25,82
3	10	45	.030	22,26
4	12	50	.040	24,04
5	15	50	.050	25,94
6	18	50	.060	27,83
8	23	60	.080	38,63
10	24	70	.100	54,98
12	24	70	.120	73,46
16	26	80	.160	128,00
20	35	100	.200	229,28

F0700.04 Angle 120° / *Angle 120°*



D - h6	l	L	F0700.04	€
2	8	40	.020	25,82
3	10	45	.030	22,26
4	12	50	.040	24,04
5	15	50	.050	25,82
6	18	50	.060	27,60
8	23	60	.080	36,73
10	24	70	.100	54,88
12	24	70	.120	73,46

PERFORMANCES

	1.4	1.5	1.6	2.2	3.2	4.2	5.2	6.1	6.2	6.3	7.2	8.1	8.3
Vc	60	55	35	35	50	30	20	70	60	55	150	150	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,09
4	0,13	0,12	0,10	0,10	0,13	0,06	0,06	0,13	0,13	0,13	0,16	0,18	0,18
6	0,16	0,15	0,13	0,13	0,16	0,08	0,08	0,16	0,16	0,16	0,20	0,23	0,23
8	0,20	0,18	0,16	0,16	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20	0,25	0,28	0,28
10	0,25	0,22	0,20	0,20	0,25	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25	0,30	0,34	0,34
12	0,28	0,25	0,23	0,23	0,28	0,14	0,14	0,28	0,28	0,28	0,35	0,37	0,37

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

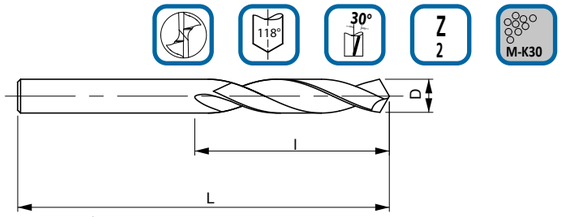
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS CARBURE EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT CARBIDE DRILLS

€CO-LINE

NORME / *NORM DIN 6539*

F1000



D - h7 **d** - h6	**l**	**L**	F1000	€
0,4	5	30	.004	10,91
0,5	5,5	30	.005	10,91
0,6	5,5	30	.006	10,91
0,7	6,5	30	.007	10,91
0,8	8	30	.008	10,91
0,9	8	30	.009	10,91
1	8	30	.010	7,79
1,1	8	30	.011	7,79
1,2	8	30	.012	7,46
1,3	8	30	.013	7,46
1,4	9	32	.014	7,46
1,5	9	32	.015	7,24
1,6	10	34	.016	7,24
1,7	10	34	.017	7,24
1,8	11	36	.018	7,24
1,9	11	36	.019	7,24
2	12	38	.020	5,57
2,1	12	38	.021	6,23
2,2	13	40	.022	6,23
2,3	13	40	.023	6,23
2,4	14	43	.024	6,23
2,5	14	43	.025	6,01
2,6	14	43	.026	6,23
2,7	16	46	.027	8,13
2,8	16	46	.028	8,13
2,9	16	46	.029	8,13
3	16	46	.030	8,13
3,1	16	46	.031	8,24
3,2	18	49	.032	8,24
3,3	18	49	.033	8,24
3,4	18	49	.034	8,90
3,5	20	52	.035	8,90
3,6	20	52	.036	9,79
3,7	20	52	.037	9,79
3,8	22	55	.038	10,58
3,9	22	55	.039	10,58
4	22	55	.040	10,58
4,1	22	55	.041	11,13
4,2	22	55	.042	11,13
4,3	22	55	.043	11,80

D - h7 **d** - h6	**l**	**L**	F1000	€
4,4	22	55	.044	11,80
4,5	24	58	.045	11,80
4,6	24	58	.046	11,80
4,7	24	58	.047	12,69
4,8	26	62	.048	12,69
4,9	26	62	.049	12,69
5	26	62	.050	12,36
5,1	26	62	.051	16,47
5,2	26	62	.052	16,47
5,3	26	62	.053	16,47
5,4	26	62	.054	16,47
5,5	28	66	.055	16,47
5,6	28	66	.056	17,59
5,7	28	66	.057	17,59
5,8	28	66	.058	17,59
5,9	28	66	.059	17,59
6	28	66	.060	17,59
6,2	31	70	.062	21,81
6,3	31	70	.063	21,81
6,5	31	70	.065	21,26
6,8	34	74	.068	25,82
7	34	74	.070	25,49
7,2	34	74	.072	30,72
7,5	34	74	.075	30,50
7,8	37	79	.078	34,62
8	37	79	.080	34,06
8,2	37	79	.082	42,29
8,5	37	79	.085	42,86
8,8	40	84	.088	45,75
9	40	84	.090	43,30
9,2	40	84	.092	50,20
9,5	40	84	.095	48,08
9,8	43	89	.098	51,64
10	43	89	.100	49,42
10,2	43	89	.102	60,10
10,5	43	89	.105	60,10
11	47	95	.110	65,67
11,5	47	95	.115	76,80
12	51	102	.120	76,80

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	3.1	3.3	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3
Vc	80	75	70	65	45	35	80	80	70	70	140	160	120	100	50
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
4	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
6	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
8	0,13	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
10	0,15	0,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
12	0,18	0,18	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

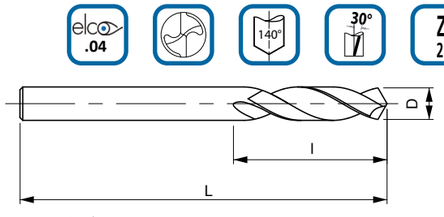
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FORETS CARBURE EXTRA-COURTS
EXTRA SHORT CARBIDE DRILLS

NORME / *NORM DIN 6539*

FORETS CARBURE
CARBIDE DRILLS

F1100.04



D - h7 **d** - h6	**l**	**L**	F1100.04	€
3	16	46	.030	14,36
3,1	18	49	.031	14,47
3,2	18	49	.032	14,47
3,3	18	49	.033	14,47
3,4	20	52	.034	15,03
3,5	20	52	.035	15,03
3,6	20	52	.036	15,92
3,7	20	52	.037	15,92
3,8	22	55	.038	16,59
3,9	22	55	.039	16,59
4	22	55	.040	16,59
4,1	22	55	.041	17,14
4,2	22	55	.042	17,14
4,3	24	58	.043	18,03
4,4	24	58	.044	18,03
4,5	24	58	.045	18,03
4,6	24	58	.046	18,03
4,7	24	58	.047	18,82
4,8	26	62	.048	18,82
4,9	26	62	.049	18,82
5	26	62	.050	18,82
5,1	26	62	.051	18,82
5,2	26	62	.052	22,48
5,3	26	62	.053	22,48
5,4	28	66	.054	22,48
5,5	28	66	.055	22,48
5,6	28	66	.056	23,49
5,7	28	66	.057	23,49
5,8	28	66	.058	23,49
5,9	28	66	.059	23,49
6	28	66	.060	23,49
6,1	31	70	.061	26,04
6,2	31	70	.062	26,04
6,3	31	70	.063	26,04
6,4	31	70	.064	26,04
6,5	31	70	.065	28,72
6,6	31	70	.066	33,06
6,7	31	70	.067	33,06
6,8	34	74	.068	33,17
6,9	34	74	.069	33,17
7	34	74	.070	32,94
7,1	34	74	.071	37,96

D - h7 **d** - h6	**l**	**L**	F1100.04	€
7,2	34	74	.072	37,96
7,3	34	74	.073	37,96
7,4	34	74	.074	37,96
7,5	34	74	.075	37,74
7,6	37	79	.076	41,63
7,7	37	79	.077	41,63
7,8	37	79	.078	41,63
7,9	37	79	.079	41,63
8	37	79	.080	41,63
8,1	37	79	.081	45,97
8,2	37	79	.082	45,97
8,3	37	79	.083	45,97
8,4	37	79	.084	45,97
8,5	37	79	.085	47,19
8,6	40	84	.086	49,76
8,7	40	84	.087	49,76
8,8	40	84	.088	49,76
8,9	40	84	.089	49,76
9	40	84	.090	47,53
9,1	40	84	.091	53,54
9,2	40	84	.092	53,54
9,3	40	84	.093	53,54
9,4	40	84	.094	53,42
9,5	40	84	.095	51,64
9,6	43	89	.096	54,98
9,7	43	89	.097	54,98
9,8	43	89	.098	54,98
9,9	43	89	.099	54,98
10	43	89	.100	53,10
10,2	43	89	.102	60,10
10,5	43	89	.105	60,10
11	47	95	.110	65,67
11,5	47	95	.115	67,89
12	51	102	.120	67,89
12,5	51	102	.125	93,49
13	51	102	.130	93,49
13,5	54	107	.135	97,94
14	54	107	.140	100,17
14,5	56	111	.145	114,64
15	56	111	.150	116,87
15,5	58	115	.155	120,20
16	58	118	.160	122,43

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2
Vc	90	85	80	70	55	30	35	30	100	80	100	80	30	25
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,13	0,12	0,12	0,09	0,06	0,03	0,03	0,03	0,13	0,13	0,13	0,13	0,06	0,06
6	0,16	0,15	0,15	0,12	0,08	0,05	0,05	0,05	0,16	0,16	0,16	0,16	0,08	0,08
8	0,20	0,18	0,18	0,15	0,10	0,07	0,07	0,07	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10
10	0,25	0,22	0,22	0,18	0,12	0,09	0,09	0,09	0,25	0,25	0,25	0,25	0,12	0,12
12	0,28	0,25	0,25	0,21	0,14	0,11	0,11	0,11	0,28	0,28	0,28	0,28	0,14	0,14
16	0,34	0,30	0,30	0,25	0,17	0,13	0,13	0,13	0,34	0,34	0,34	0,34	0,17	0,17

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

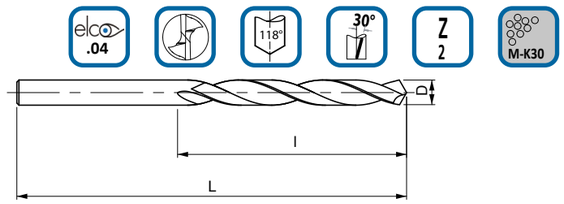
FORETS CARBURE COURTS
SHORT CARBIDE DRILLS

€CO-LINE

NORME / *NORM DIN 338*

F2000

F2000.04



D - h7 d - h6	l	L	F2000	€	F2000.04	€
2	24	49	.020	9,79	.020	10,91
2,1	24	49	.021	11,02	.021	12,14
2,2	27	53	.022	11,91	.022	13,03
2,3	27	53	.023	11,91	.023	13,03
2,4	30	57	.024	11,91	.024	13,03
2,5	30	57	.025	11,91	.025	13,03
2,6	30	57	.026	15,03	.026	16,14
2,7	33	61	.027	15,03	.027	16,14
2,8	33	61	.028	15,03	.028	16,14
2,9	33	61	.029	15,03	.029	16,14
3	33	61	.030	14,59	.030	15,70
3,1	36	65	.031	14,59	.031	15,70
3,2	36	65	.032	14,59	.032	15,70
3,3	36	65	.033	14,69	.033	15,80
3,4	39	70	.034	16,03	.034	17,14
3,5	39	70	.035	15,80	.035	16,92
3,6	39	70	.036	16,92	.036	18,03
3,7	39	70	.037	16,92	.037	18,03
3,8	43	75	.038	17,81	.038	18,92
3,9	43	75	.039	17,81	.039	18,92
4	43	75	.040	17,59	.040	18,70
4,1	43	75	.041	18,03	.041	19,14
4,2	43	75	.042	18,03	.042	19,14
4,3	47	80	.043	23,60	.043	24,71
4,4	57	80	.044	23,60	.044	24,71
4,5	47	80	.045	21,71	.045	22,82
4,6	47	80	.046	24,26	.046	25,38
4,7	47	80	.047	24,26	.047	25,38
4,8	52	86	.048	25,72	.048	26,83
4,9	52	86	.049	25,72	.049	26,83

D - h7 d - h6	l	L	F2000	€	F2000.04	€
5	52	86	.050	24,04	.050	25,15
5,1	52	86	.051	28,49	.051	29,61
5,2	52	86	.052	28,49	.052	29,61
5,3	52	86	.053	28,49	.053	29,61
5,4	57	93	.054	31,83	.054	32,94
5,5	57	93	.055	30,72	.055	31,83
5,6	57	93	.056	33,39	.056	34,50
5,7	57	93	.057	33,39	.057	34,50
5,8	57	93	.058	33,39	.058	34,50
5,9	57	93	.059	33,39	.059	34,50
6	57	93	.060	32,39	.060	33,51
6,1	63	101	.061	43,63	.061	45,86
6,2	63	101	.062	43,63	.062	45,86
6,3	63	101	.063	43,63	.063	45,86
6,4	63	101	.064	43,63	.064	45,86
6,5	63	101	.065	44,30	.065	46,52
6,8	69	109	.068	52,98	.068	55,20
7	69	109	.070	52,53	.070	54,76
7,5	69	109	.075	58,99	.075	61,22
8	75	117	.080	58,99	.080	61,22
8,5	75	117	.085	72,35	.085	74,57
9	81	125	.090	72,35	.090	74,57
9,5	81	125	.095	83,48	.095	85,70
10	87	133	.100	83,48	.100	85,70
10,2	87	133	.102	107,96	.102	110,19
10,5	87	133	.105	107,96	.105	110,19
11	94	142	.110	119,09	.110	121,32
11,5	94	142	.115	139,13	.115	141,35
12	101	151	.120	139,13	.120	141,35

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.3	6.2	6.3	6.4	7.3	7.4	8.2	8.3
Vc	75	70	65	55	45	35	80	80	70	70	65	100	90	100	50
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	2,00	0,04	0,04
4	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,03	0,08	4,00	0,08	0,08
6	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,05	0,10	6,00	0,10	0,10
8	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	0,13	8,00	0,13	0,13
10	0,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15	0,15	0,09	0,15	10,00	0,15	0,15
12	0,18	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,18	0,18	0,18	0,18	0,11	0,18	12,00	0,18	0,18

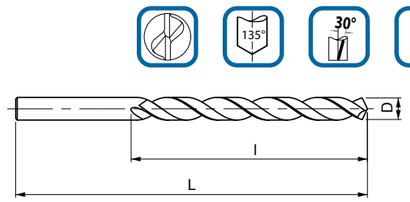
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS CARBURE COURTS
SHORT CARBIDE DRILLS

PARABOLIC / *PARABOLIC*
POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
NORME / *NORM DIN 338*

F2020



D - h6 d - h6	l	L	F2020	€
2	24	49	.020	12,58
2,5	30	57	.025	14,69
3	33	61	.030	16,81
3,5	39	70	.035	20,70
4	43	75	.040	24,49
4,5	47	80	.045	28,61
5	52	86	.050	33,61
5,5	57	93	.055	41,18
6	57	93	.060	45,19
6,5	63	101	.065	53,99
7	69	109	.070	63,44
7,5	69	109	.075	67,89
8	75	117	.080	74,57
8,5	75	117	.085	84,59
9	81	125	.090	101,28
9,5	81	125	.095	109,07
10	87	133	.100	121,32

PERFORMANCES

	1.1	1.2	2.1	2.2	4.2	6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3
Vc	100	90	70	50	35	70	70	140	160	100	80	120	100	50
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,10	0,06	0,05
4	0,06	0,03	0,06	0,03	0,06	0,13	0,13	0,16	0,13	0,13	0,13	0,20	0,13	0,10
6	0,08	0,05	0,08	0,05	0,08	0,16	0,16	0,20	0,16	0,16	0,16	0,25	0,16	0,13
8	0,10	0,07	0,10	0,07	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20	0,20	0,32	0,20	0,16
10	0,12	0,09	0,12	0,09	0,12	0,25	0,25	0,30	0,25	0,25	0,25	0,38	0,25	0,20

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

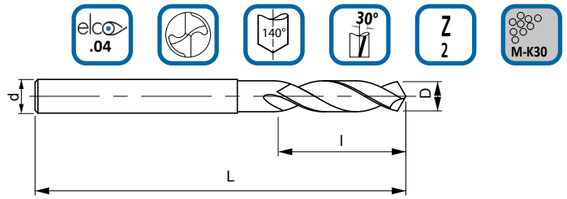
FORETS CARBURE EXTRA COURTS - 3xD

EXTRA SHORT CARBIDE DRILLS - 3xD

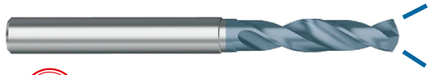
RACE-LINE

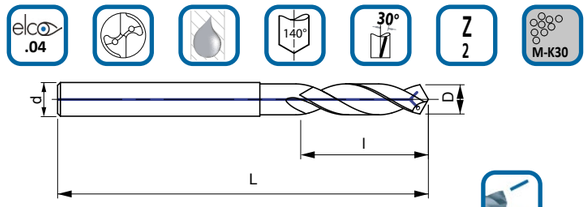
NORME / *NORM DIN 6537K*

F2200.04



F2220.04 À trous de réfrigération / *With cooling holes*





D - m7	d - h6	l	L	F2200.04	€	F2220.04	€
1	4	7	45	.010	35,09		
1,1	4	7	45	.011	35,09		
1,2	4	7	45	.012	35,09		
1,3	4	7	45	.013	35,09		
1,4	4	7	45	.014	35,09		
1,5	4	14	55	.015	35,09		
1,6	4	14	55	.016	35,09		
1,7	4	14	55	.017	35,09		
1,8	4	14	55	.018	35,09		
1,9	4	14	55	.019	35,09		
2	4	20	55	.020	35,09		
2,1	4	20	55	.021	35,09		
2,2	4	20	55	.022	35,09		
2,3	4	20	55	.023	35,09		
2,4	4	20	55	.024	35,09		
2,5	4	20	55	.025	35,09		
2,6	4	20	55	.026	35,09		
2,7	4	20	55	.027	35,09		
2,8	4	20	55	.028	35,09		
2,9	4	20	55	.029	35,09		
3	6	20	62	.030	26,50	.030	41,66
3,1	6	20	62	.031	26,50	.031	41,66
3,2	6	20	62	.032	26,50	.032	41,66
3,3	6	20	62	.033	26,50	.033	41,66
3,4	6	20	62	.034	26,50	.034	41,66
3,5	6	20	62	.035	26,50	.035	41,66
3,6	6	20	62	.036	26,50	.036	41,66
3,7	6	20	62	.037	26,50	.037	41,66
3,8	6	24	66	.038	26,50	.038	41,66
3,9	6	24	66	.039	26,50	.039	41,66
4	6	24	66	.040	26,50	.040	41,66
4,1	6	24	66	.041	26,50	.041	41,66
4,2	6	24	66	.042	26,50	.042	41,66
4,3	6	24	66	.043	26,50	.043	41,66
4,4	6	24	66	.044	26,50	.044	41,66
4,5	6	24	66	.045	26,50	.045	41,66
4,6	6	24	66	.046	26,50	.046	41,66
4,7	6	24	66	.047	26,50	.047	41,66
4,8	6	28	66	.048	26,50	.048	41,66
4,9	6	28	66	.049	26,50	.049	41,66
5	6	28	66	.050	26,50	.050	41,66
5,1	6	28	66	.051	26,50	.051	41,66

D - m7	d - h6	l	L	F2200.04	€	F2220.04	€
5,2	6	28	66	.052	26,50	.052	41,66
5,3	6	28	66	.053	26,50	.053	41,66
5,4	6	28	66	.054	26,50	.054	41,66
5,5	6	28	66	.055	26,50	.055	41,66
5,6	6	28	66	.056	26,50	.056	41,66
5,7	6	28	66	.057	26,50	.057	41,66
5,8	6	28	66	.058	26,50	.058	41,66
5,9	6	28	66	.059	26,50	.059	41,66
6	6	28	66	.060	26,50	.060	41,66
6,1	8	34	79	.061	40,07	.061	57,24
6,2	8	34	79	.062	40,07	.062	57,24
6,3	8	34	79	.063	40,07	.063	57,24
6,4	8	34	79	.064	40,07	.064	57,24
6,5	8	34	79	.065	40,07	.065	57,24
6,6	8	34	79	.066	40,07	.066	57,24
6,7	8	34	79	.067	40,07	.067	57,24
6,8	8	34	79	.068	40,07	.068	57,24
6,9	8	34	79	.069	40,07	.069	57,24
7	8	34	79	.070	40,07	.070	57,24
7,1	8	41	79	.071	40,07	.071	57,24
7,2	8	41	79	.072	40,07	.072	57,24
7,3	8	41	79	.073	40,07	.073	57,24
7,4	8	41	79	.074	40,07	.074	57,24
7,5	8	41	79	.075	40,07	.075	57,24
7,6	8	41	79	.076	40,07	.076	57,24
7,7	8	41	79	.077	40,07	.077	57,24
7,8	8	41	79	.078	40,07	.078	57,24
7,9	8	41	79	.079	40,07	.079	57,24
8	8	41	79	.080	40,07	.080	57,24
8,1	10	47	89	.081	50,99	.081	63,60
8,2	10	47	89	.082	50,99	.082	63,60
8,3	10	47	89	.083	50,99	.083	63,60
8,4	10	47	89	.084	50,99	.084	63,60
8,5	10	47	89	.085	50,99	.085	63,60
8,6	10	47	89	.086	50,99	.086	63,60
8,7	10	47	89	.087	50,99	.087	63,60
8,8	10	47	89	.088	50,99	.088	63,60
8,9	10	47	89	.089	50,99	.089	63,60
9	10	47	89	.090	50,99	.090	63,60
9,1	10	47	89	.091	50,99	.091	63,60
9,2	10	47	89	.092	50,99	.092	63,60
9,3	10	47	89	.093	50,99	.093	63,60

Retour Glossaire
Retour Sommaire

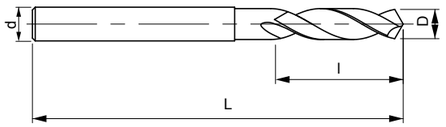
FORETS CARBURE EXTRA COURTS - 3xD

EXTRA SHORT CARBIDE DRILLS - 3xD

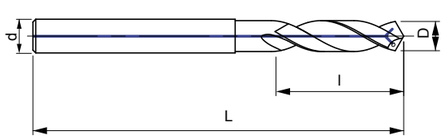
RACE-LINE

FORETS CARBURE
CARBIDE DRILLS

F2200.04



F2220.04 À trous de réfrigération / *With cooling holes*



D - m7	d - h6	l	L	F2200.04	€	F2220.04	€
9,4	10	47	89	.094	50,99	.094	63,60
9,5	10	47	89	.095	50,99	.095	63,60
9,6	10	47	89	.096	50,99	.096	63,60
9,7	10	47	89	.097	50,99	.097	63,60
9,8	10	47	89	.098	50,99	.098	63,60
9,9	10	47	89	.099	50,99	.099	63,60
10	10	47	89	.100	50,99	.100	63,60
10,1	12	55	102	.101	68,90	.101	90,10
10,2	12	55	102	.102	68,90	.102	90,10
10,3	12	55	102	.103	68,90	.103	90,10
10,4	12	55	102	.104	68,90	.104	90,10
10,5	12	55	102	.105	68,90	.105	90,10
10,6	12	55	102	.106	68,90	.106	90,10
10,7	12	55	102	.107	68,90	.107	90,10
10,8	12	55	102	.108	68,90	.108	90,10
10,9	12	55	102	.109	68,90	.109	90,10
11	12	55	102	.110	68,90	.110	90,10
11,1	12	55	102	.111	68,90	.111	90,10
11,2	12	55	102	.112	68,90	.112	90,10
11,3	12	55	102	.113	68,90	.113	90,10
11,4	12	55	102	.114	68,90	.114	90,10
11,5	12	55	102	.115	68,90	.115	90,10
11,6	12	55	102	.116	68,90	.116	90,10
11,7	12	55	102	.117	68,90	.117	90,10
11,8	12	55	102	.118	68,90	.118	90,10
11,9	12	55	102	.119	68,90	.119	90,10
12	12	55	102	.120	68,90	.120	90,10
12,2	14	60	107	.122	104,94	.122	122,96

D - m7	d - h6	l	L	F2200.04	€	F2220.04	€
12,5	14	60	107	.125	104,94	.125	122,96
12,8	14	60	107	.128	104,94	.128	122,96
13	14	60	107	.130	104,94	.130	122,96
13,5	14	60	107	.135	104,94	.135	122,96
13,8	14	60	107	.138	104,94	.138	122,96
14	14	60	107	.140	104,94	.140	122,96
14,2	16	65	115	.142	130,38	.142	146,28
14,5	16	65	115	.145	130,38	.145	146,28
14,8	16	65	115	.148	130,38	.148	146,28
15	16	65	115	.150	130,38	.150	146,28
15,2	16	65	115	.152	130,38	.152	146,28
15,5	16	65	115	.155	130,38	.155	146,28
15,8	16	65	115	.158	130,38	.158	146,28
16	16	65	115	.160	130,38	.160	146,28
16,5	18	73	123	.165	174,90	.165	208,82
17	18	73	123	.170	174,90	.170	208,82
17,5	18	73	123	.175	174,90	.175	208,82
18	18	73	123	.180	174,90	.180	208,82
18,5	20	79	131	.185	206,70	.185	259,70
19	20	79	131	.190	206,70	.190	259,70
19,5	20	79	131	.195	206,70	.195	259,70
20	20	79	131	.200	206,70	.200	259,70

Sur demande : mise au Ø au 0,01 de Ø3 à Ø12 dans la limite de 0,05 (ex.8,16), sous 72H, livré sans revêtement sur le listel.
On request : possibility of setting to diameter to 0,01 from Ø3 to Ø12 within the limit of 0,05 (ex.8,16), within 72H, delivered without coating on the margin.

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.3
Vc-F2200.04	90	85	80	70	55	30	35	100	80	100	80	30	25	-	-	-
Vc-F2220.04	115	110	105	90	70	40	45	130	105	130	105	40	30	100	115	170
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
2	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,02	0,04	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06
4	0,13	0,12	0,12	0,10	0,08	0,03	0,08	0,13	0,13	0,13	0,13	0,06	0,06	0,13	0,13	0,13
6	0,16	0,15	0,15	0,13	0,10	0,05	0,10	0,16	0,16	0,16	0,16	0,08	0,08	0,16	0,16	0,16
8	0,20	0,18	0,18	0,16	0,13	0,07	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20
10	0,25	0,22	0,22	0,20	0,15	0,09	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25
12	0,28	0,25	0,25	0,23	0,18	0,11	0,18	0,28	0,28	0,28	0,28	0,14	0,14	0,28	0,28	0,28
16	0,34	0,30	0,30	0,28	0,21	0,13	0,21	0,34	0,34	0,34	0,34	0,17	0,17	0,34	0,34	0,34
20	0,40	0,35	0,35	0,32	0,25	0,16	0,25	0,40	0,40	0,40	0,40	0,20	0,20	0,40	0,40	0,40

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

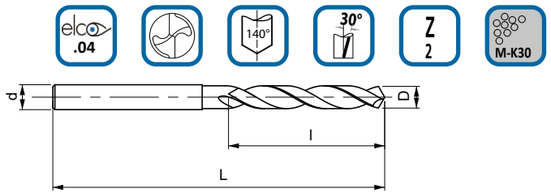
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS CARBURE COURTS - 5xD
SHORT CARBIDE DRILLS - 5xD

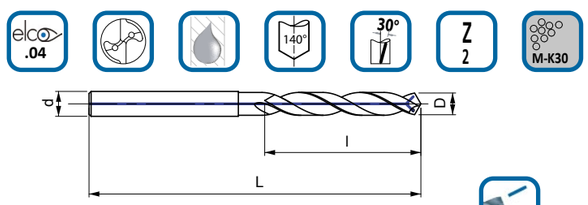
RACE-LINE

NORME / *NORM DIN 6537L*

F3200.04



F3220.04 À trous de réfrigération / *With cooling holes*

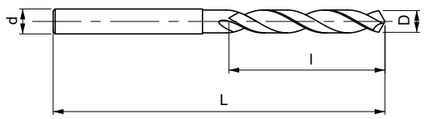


D - m7	d - h6	l	L	F3200.04	€	F3220.04	€
0,5	3	10	50	.005	37,10		
0,6	3	10	50	.006	37,10		
0,7	3	10	50	.007	37,10		
0,8	3	10	50	.008	37,10		
0,9	3	10	50	.009	37,10		
1	3	10	55	.010	37,10	.010	89,04
1,1	3	12	55	.011	37,10	.011	89,04
1,2	3	12	55	.012	37,10	.012	89,04
1,3	3	12	55	.013	37,10	.013	89,04
1,4	3	12	55	.014	37,10	.014	89,04
1,5	3	16	55	.015	37,10	.015	89,04
1,6	3	16	55	.016	37,10	.016	89,04
1,7	3	16	55	.017	37,10	.017	89,04
1,8	3	16	55	.018	37,10	.018	89,04
1,9	3	16	55	.019	37,10	.019	89,04
2	3	21	57	.020	37,10	.020	89,04
2,1	3	21	57	.021	37,10	.021	89,04
2,2	3	21	57	.022	37,10	.022	89,04
2,3	3	21	57	.023	37,10	.023	89,04
2,4	3	21	57	.024	37,10	.024	89,04
2,5	3	21	57	.025	37,10	.025	89,04
2,6	3	21	57	.026	37,10	.026	89,04
2,7	3	21	57	.027	37,10	.027	89,04
2,8	3	21	57	.028	37,10	.028	89,04
2,9	3	21	57	.029	37,10	.029	89,04
3	6	28	66	.030	31,48	.030	53,00
3,1	6	28	66	.031	31,48	.031	53,00
3,2	6	28	66	.032	31,48	.032	53,00
3,3	6	28	66	.033	31,48	.033	53,00
3,4	6	28	66	.034	31,48	.034	53,00
3,5	6	28	66	.035	31,48	.035	53,00
3,6	6	28	66	.036	31,48	.036	53,00
3,7	6	28	66	.037	31,48	.037	53,00
3,8	6	36	74	.038	31,48	.038	53,00
3,9	6	36	74	.039	31,48	.039	53,00
4	6	36	74	.040	31,48	.040	53,00
4,1	6	36	74	.041	31,48	.041	53,00
4,2	6	36	74	.042	31,48	.042	53,00
4,3	6	36	74	.043	31,48	.043	53,00
4,4	6	36	74	.044	31,48	.044	53,00
4,5	6	36	74	.045	31,48	.045	53,00
4,6	6	36	74	.046	31,48	.046	53,00
4,7	6	36	74	.047	31,48	.047	53,00
4,8	6	44	82	.048	31,48	.048	53,00
4,9	6	44	82	.049	31,48	.049	53,00
5	6	44	82	.050	31,48	.050	53,00
5,1	6	44	82	.051	31,48	.051	53,00
5,2	6	44	82	.052	31,48	.052	53,00
5,3	6	44	82	.053	31,48	.053	53,00
5,4	6	44	82	.054	31,48	.054	53,00
5,5	6	44	82	.055	31,48	.055	53,00
5,6	6	44	82	.056	31,48	.056	53,00
5,7	6	44	82	.057	31,48	.057	53,00
5,8	6	44	82	.058	31,48	.058	53,00
5,9	6	44	82	.059	31,48	.059	53,00
6	6	44	82	.060	31,48	.060	53,00
6,1	8	53	91	.061	42,08	.061	59,36
6,2	8	53	91	.062	42,08	.062	59,36
6,3	8	53	91	.063	42,08	.063	59,36
6,4	8	53	91	.064	42,08	.064	59,36
6,5	8	53	91	.065	42,08	.065	59,36
6,6	8	53	91	.066	42,08	.066	59,36
6,7	8	53	91	.067	42,08	.067	59,36
6,8	8	53	91	.068	42,08	.068	59,36
6,9	8	53	91	.069	42,08	.069	59,36
7	8	53	91	.070	42,08	.070	59,36
7,1	8	53	91	.071	42,08	.071	59,36
7,2	8	53	91	.072	42,08	.072	59,36
7,3	8	53	91	.073	42,08	.073	59,36
7,4	8	53	91	.074	42,08	.074	59,36
7,5	8	53	91	.075	42,08	.075	59,36
7,6	8	53	91	.076	42,08	.076	59,36
7,7	8	53	91	.077	42,08	.077	59,36
7,8	8	53	91	.078	42,08	.078	59,36
7,9	8	53	91	.079	42,08	.079	59,36
8	8	53	91	.080	42,08	.080	59,36
8,1	10	61	103	.081	54,06	.081	69,96
8,2	10	61	103	.082	54,06	.082	69,96
8,3	10	61	103	.083	54,06	.083	69,96
8,4	10	61	103	.084	54,06	.084	69,96
8,5	10	61	103	.085	54,06	.085	69,96
8,6	10	61	103	.086	54,06	.086	69,96
8,7	10	61	103	.087	54,06	.087	69,96
8,8	10	61	103	.088	54,06	.088	69,96

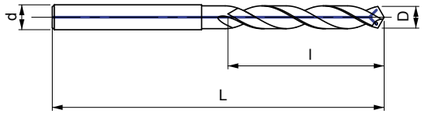
FORETS CARBURE COURTS - 5xD
SHORT CARBIDE DRILLS - 5xD
RACE-LINE

FORETS CARBURE
CARBIDE DRILLS

F3200.04



F3220.04 À trous de réfrigération / *With cooling holes*



D - m7	d - h6	l	L	F3200.04	€	F3220.04	€
8,9	10	61	103	.089	54,06	.089	69,96
9	10	61	103	.090	54,06	.090	69,96
9,1	10	61	103	.091	54,06	.091	69,96
9,2	10	61	103	.092	54,06	.092	69,96
9,3	10	61	103	.093	54,06	.093	69,96
9,4	10	61	103	.094	54,06	.094	69,96
9,5	10	61	103	.095	54,06	.095	69,96
9,6	10	61	103	.096	54,06	.096	69,96
9,7	10	61	103	.097	54,06	.097	69,96
9,8	10	61	103	.098	54,06	.098	69,96
9,9	10	61	103	.099	54,06	.099	69,96
10	10	61	103	.100	54,06	.100	69,96
10,1	12	71	118	.101	73,14	.101	98,58
10,2	12	71	118	.102	73,14	.102	98,58
10,3	12	71	118	.103	73,14	.103	98,58
10,4	12	71	118	.104	73,14	.104	98,58
10,5	12	71	118	.105	73,14	.105	98,58
10,6	12	71	118	.106	73,14	.106	98,58
10,7	12	71	118	.107	73,14	.107	98,58
10,8	12	71	118	.108	73,14	.108	98,58
10,9	12	71	118	.109	73,14	.109	98,58
11	12	71	118	.110	73,14	.110	98,58
11,1	12	71	118	.111	73,14	.111	98,58
11,2	12	71	118	.112	73,14	.112	98,58
11,3	12	71	118	.113	73,14	.113	98,58
11,4	12	71	118	.114	73,14	.114	98,58
11,5	12	71	118	.115	73,14	.115	98,58
11,6	12	71	118	.116	73,14	.116	98,58
11,7	12	71	118	.117	73,14	.117	98,58
11,8	12	71	118	.118	73,14	.118	98,58
11,9	12	71	118	.119	73,14	.119	98,58
12	12	71	118	.120	73,14	.120	98,58
12,2	14	77	124	.122	107,06	.122	131,44
12,5	14	77	124	.125	107,06	.125	131,44
12,8	14	77	124	.128	107,06	.128	131,44
13	14	77	124	.130	107,06	.130	131,44
13,5	14	77	124	.135	107,06	.135	131,44
13,8	14	77	124	.138	107,06	.138	131,44
14	14	77	124	.140	107,06	.140	131,44
14,5	16	83	133	.145	135,68	.145	173,84
14,8	16	83	133	.148	135,68	.148	173,84
15	16	83	133	.150	135,68	.150	173,84
15,5	16	83	133	.155	135,68	.155	173,84
15,8	16	83	133	.158	135,68	.158	173,84
16	16	83	133	.160	135,68	.160	173,84
16,5	18	93	143	.165	183,38	.165	281,96
16,8	18	93	143	.168	183,38	.168	281,96
17	18	93	143	.170	183,38	.170	281,96
17,5	18	93	143	.175	183,38	.175	281,96
17,8	18	93	143	.178	183,38	.178	281,96
18	18	93	143	.180	183,38	.180	281,96
18,5	20	101	153	.185	228,96	.185	323,30
19	20	101	153	.190	228,96	.190	323,30
19,5	20	101	153	.195	228,96	.195	323,30
20	20	101	153	.200	228,96	.200	323,30

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	6.3	7.3
Vc-F3200.04	90	85	80	70	55	30	35	100	80	100	80	30	25	-	-	-
Vc-F3220.04	115	110	105	90	70	40	-	130	105	130	105	-	-	100	115	170
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
1	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
2	0,06	0,06	0,06	0,05	0,03	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03	0,06	0,06	0,06
4	0,13	0,12	0,12	0,09	0,06	0,03	0,03	0,13	0,13	0,13	0,13	0,06	0,06	0,13	0,13	0,13
6	0,16	0,15	0,15	0,12	0,08	0,05	0,05	0,16	0,16	0,16	0,16	0,08	0,08	0,16	0,16	0,16
8	0,20	0,18	0,18	0,15	0,10	0,07	0,07	0,20	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,20	0,20	0,20
10	0,25	0,22	0,22	0,18	0,12	0,09	0,09	0,25	0,25	0,25	0,25	0,12	0,12	0,25	0,25	0,25
12	0,28	0,25	0,25	0,21	0,14	0,11	0,11	0,28	0,28	0,28	0,28	0,14	0,14	0,28	0,28	0,28
16	0,34	0,30	0,30	0,25	0,17	0,13	0,13	0,34	0,34	0,34	0,34	0,17	0,17	0,34	0,34	0,34
20	0,40	0,35	0,35	0,30	0,20	0,16	0,16	0,40	0,40	0,40	0,40	0,20	0,20	0,40	0,40	0,40

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

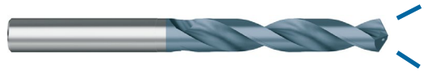
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

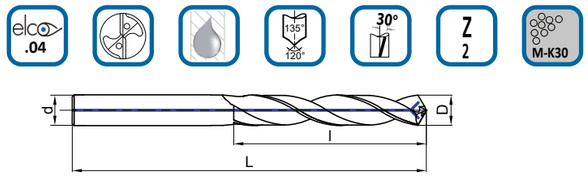
FORETS CARBURE COURTS - 5xD

SHORT CARBIDE DRILLS - 5xD

À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*
POUR INOX / *FOR STAINLESS STEELS*
NORME / *NORM DIN 6537L*

F3240.04





D - m7	d - h6	l	L	F3240.04	€
3	6	28	66	.030	61,22
3,1	6	28	66	.031	61,22
3,2	6	28	66	.032	61,22
3,3	6	28	66	.033	61,22
3,4	6	28	66	.034	61,22
3,5	6	28	66	.035	61,22
3,6	6	28	66	.036	61,22
3,7	6	28	66	.037	61,22
3,8	6	36	74	.038	61,22
3,9	6	36	74	.039	61,22
4	6	36	74	.040	61,22
4,1	6	36	74	.041	61,22
4,2	6	36	74	.042	61,22
4,3	6	36	74	.043	61,22
4,4	6	36	74	.044	61,22
4,5	6	36	74	.045	61,22
4,6	6	36	74	.046	61,22
4,7	6	36	74	.047	61,22
4,8	6	44	82	.048	61,22
4,9	6	44	82	.049	61,22
5	6	44	82	.050	61,22
5,1	6	44	82	.051	61,22
5,2	6	44	82	.052	61,22
5,3	6	44	82	.053	61,22
5,4	6	44	82	.054	61,22
5,5	6	44	82	.055	61,22
5,6	6	44	82	.056	61,22
5,7	6	44	82	.057	61,22
5,8	6	44	82	.058	61,22
5,9	6	44	82	.059	61,22
6	6	44	82	.060	61,22
6,1	8	53	91	.061	67,89
6,2	8	53	91	.062	67,89
6,3	8	53	91	.063	67,89
6,4	8	53	91	.064	67,89
6,5	8	53	91	.065	67,89
6,6	8	53	91	.066	67,89
6,7	8	53	91	.067	67,89
6,8	8	53	91	.068	67,89
6,9	8	53	91	.069	67,89
7	8	53	91	.070	67,89
7,1	8	53	91	.071	67,89
7,2	8	53	91	.072	67,89
7,3	8	53	91	.073	67,89
7,4	8	53	91	.074	67,89
7,5	8	53	91	.075	67,89
7,6	8	53	91	.076	67,89
7,7	8	53	91	.077	67,89
7,8	8	53	91	.078	67,89
7,9	8	53	91	.079	67,89
8	8	53	91	.080	67,89
8,1	10	61	103	.081	80,14
8,2	10	61	103	.082	80,14
8,3	10	61	103	.083	80,14
8,4	10	61	103	.084	80,14
8,5	10	61	103	.085	80,14
8,6	10	61	103	.086	80,14
8,7	10	61	103	.087	80,14
8,8	10	61	103	.088	80,14
8,9	10	61	103	.089	80,14
9	10	61	103	.090	80,14
9,1	10	61	103	.091	80,14
9,2	10	61	103	.092	80,14
9,3	10	61	103	.093	80,14
9,4	10	61	103	.094	80,14
9,5	10	61	103	.095	80,14
9,6	10	61	103	.096	80,14
9,7	10	61	103	.097	80,14
9,8	10	61	103	.098	80,14
9,9	10	61	103	.099	80,14
10	10	61	103	.100	80,14
10,2	12	71	118	.102	111,30
10,3	12	71	118	.103	111,30
10,5	12	71	118	.105	111,30
10,8	12	71	118	.108	111,30
11	12	71	118	.110	111,30
11,5	12	71	118	.115	111,30
12	12	71	118	.120	111,30
12,5	14	77	124	.125	151,37
13	14	77	124	.130	151,37
13,5	14	77	124	.135	151,37
14	14	77	124	.140	151,37
14,5	16	83	133	.145	199,23
15	16	83	133	.150	199,23
15,5	16	83	133	.155	199,23
16	16	83	133	.160	199,23

PERFORMANCES

	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.2	6.3	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2
Vc	70	65	55	70	55	45	40	160	270	235	180	110	65
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,09	0,08	0,06	0,09	0,06	0,03	0,06	0,13	0,13	0,13	0,12	0,09	0,09
6	0,12	0,10	0,08	0,12	0,08	0,05	0,08	0,16	0,16	0,16	0,15	0,12	0,12
8	0,15	0,13	0,10	0,15	0,10	0,07	0,10	0,20	0,20	0,20	0,18	0,15	0,15
10	0,18	0,15	0,12	0,w8	0,12	0,09	0,12	0,25	0,25	0,25	0,22	0,18	0,18
12	0,21	0,18	0,14	0,21	0,14	0,11	0,14	0,28	0,28	0,28	0,25	0,21	0,21
16	0,25	0,21	0,17	0,25	0,17	0,13	0,17	0,34	0,34	0,34	0,30	0,25	0,25

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

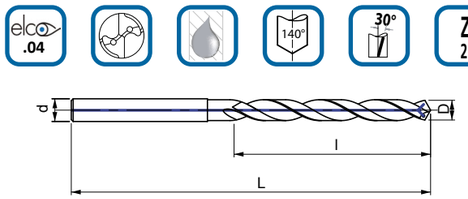
FORETS CARBURE LONGS - 8xD

LONG CARBIDE DRILLS - 8xD

RACE-LINE

À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*

F5220.04



D - m7	d - h6	l	L	F5220.04	€
3	6	34	72	.030	125,08
3,1	6	34	72	.031	125,08
3,2	6	34	72	.032	125,08
3,3	6	34	72	.033	125,08
3,4	6	34	72	.034	125,08
3,5	6	34	72	.035	125,08
3,6	6	34	72	.036	125,08
3,7	6	34	72	.037	125,08
3,8	6	43	81	.038	125,08
3,9	6	43	81	.039	125,08
4	6	43	81	.040	125,08
4,1	6	43	81	.041	125,08
4,2	6	43	81	.042	125,08
4,3	6	43	81	.043	125,08
4,4	6	43	81	.044	125,08
4,5	6	43	81	.045	125,08
4,6	6	43	81	.046	125,08
4,7	6	43	81	.047	125,08
4,8	6	57	95	.048	125,08
4,9	6	57	95	.049	125,08
5	6	57	95	.050	125,08
5,1	6	57	95	.051	125,08
5,2	6	57	95	.052	125,08
5,3	6	57	95	.053	125,08
5,4	6	57	95	.054	125,08
5,5	6	57	95	.055	125,08
5,6	6	57	95	.056	125,08
5,7	6	57	95	.057	125,08
5,8	6	57	95	.058	125,08
5,9	6	57	95	.059	125,08
6	6	57	95	.060	125,08
6,2	8	76	114	.062	136,74
6,5	8	76	114	.065	136,74
6,8	8	76	114	.068	136,74
7	8	76	114	.070	136,74
7,2	8	76	114	.072	136,74
7,5	8	76	114	.075	136,74
7,8	8	76	114	.078	136,74
8	8	76	114	.080	136,74
8,2	10	95	142	.082	184,44
8,5	10	95	142	.085	184,44
8,8	10	95	142	.088	184,44
9	10	95	142	.090	184,44
9,2	10	95	142	.092	184,44
9,5	10	95	142	.095	184,44
9,8	10	95	142	.098	184,44
10	10	95	142	.100	184,44
10,2	12	114	162	.102	265,00
10,5	12	114	162	.105	244,86
10,8	12	114	162	.108	244,86
11	12	114	162	.110	244,86
11,2	12	114	162	.112	244,86
11,5	12	114	162	.115	244,86
11,8	12	114	162	.118	244,86
12	12	114	162	.120	244,86
12,5	14	133	184	.125	276,66
12,8	14	133	184	.128	276,66
13	14	133	184	.130	276,66
13,5	14	133	184	.135	276,66
14	14	133	184	.140	276,66
14,5	16	152	203	.145	377,36
15	16	152	203	.150	377,36
15,5	16	152	203	.155	377,36
16	16	152	203	.160	377,36
16,5	18	171	222	.165	465,34
17	18	171	222	.170	465,34
17,5	18	171	222	.175	465,34
18	18	171	222	.180	465,34
18,5	20	190	243	.185	568,16
19	20	190	243	.190	568,16
20	20	190	243	.200	568,16

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2	7.3
Vc	80	75	70	65	50	25	30	25	90	70	90	70	25	20	115
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,02	0,07	0,05	0,11	0,11	0,11	0,11	0,05	0,05	0,11
6	0,14	0,13	0,13	0,11	0,09	0,04	0,09	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,07	0,07	0,14
8	0,17	0,15	0,15	0,14	0,11	0,06	0,11	0,09	0,17	0,17	0,17	0,17	0,09	0,09	0,17
10	0,21	0,19	0,19	0,17	0,13	0,08	0,13	0,10	0,21	0,21	0,21	0,21	0,10	0,10	0,21
12	0,24	0,21	0,21	0,20	0,15	0,09	0,15	0,12	0,24	0,24	0,24	0,24	0,12	0,12	0,24
16	0,29	0,26	0,26	0,24	0,18	0,11	0,18	0,14	0,29	0,29	0,29	0,29	0,14	0,14	0,29
20	0,34	0,30	0,30	0,27	0,21	0,14	0,21	0,17	0,34	0,34	0,34	0,34	0,17	0,17	0,34

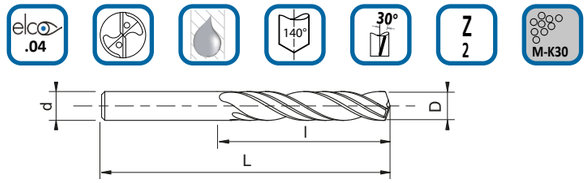
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS ALÉSOIR CARBURE
CARBIDE REAMER DRILLS

FORETS ALÉSOIR CARBURE- 5xD / *CARBIDE REAMER DRILLS - 5xD*
À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*
POUR ALÉSAGE H7 / *FOR H7 HOLES*

F3390.04



D	d - h6	l	L	F3390.04	€
5,98	6	44	81	.0598	100,17
5,99	6	44	81	.0599	100,17
6	6	44	81	.0600	100,17
6,01	6	44	81	.0601	100,17
6,02	6	44	81	.0602	100,17
7,98	8	53	91	.0798	100,17
7,99	8	53	91	.0799	100,17
8	8	53	91	.0800	100,17
8,01	8	53	91	.0801	100,17
8,02	8	53	91	.0802	100,17
9,98	10	61	103	.0998	142,46
9,99	10	61	103	.0999	142,46
10	10	61	103	.1000	142,46
10,01	10	61	103	.1001	142,46
10,02	10	61	103	.1002	142,46
11,98	12	71	118	.1198	204,79
11,99	12	71	118	.1199	204,79
12	12	71	118	.1200	204,79
12,01	12	71	118	.1201	204,79
12,02	12	71	118	.1202	204,79
14	14	77	124	.1400	279,36
16	16	83	133	.1600	346,14
18	18	93	143	.1800	480,82
20	20	101	153	.2000	583,21

Conseil d'utilisation :
Pression d'arrosage interne de 25 bars mini

Using advice :
Internal cooling pressure 25 bars mini

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	3.1	3.2	3.3	3.4
Vc	55	50	50	40	35	60	50	60	50
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f
6	0,16	0,15	0,15	0,13	0,10	0,16	0,16	0,16	0,16
8	0,20	0,18	0,18	0,16	0,13	0,20	0,20	0,20	0,20
10	0,25	0,22	0,22	0,20	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25
12	0,28	0,25	0,25	0,23	0,18	0,28	0,28	0,28	0,28
16	0,34	0,30	0,30	0,28	0,21	0,34	0,34	0,34	0,34
20	0,40	0,35	0,35	0,32	0,25	0,40	0,40	0,40	0,40

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

PERÇAGE PROFOND - MODE OPÉRATOIRE
DEEP DRILLING - PROCEDURE

Matières concernées / *Materials concerned*

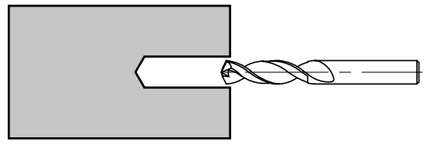
1.2 1.3 1.4 1.5 Aciers / *Steels*

2.2 Aciers inoxydables / *Stainless steels*

3.1 3.2 3.3 3.4 Fontes / *Cast iron*

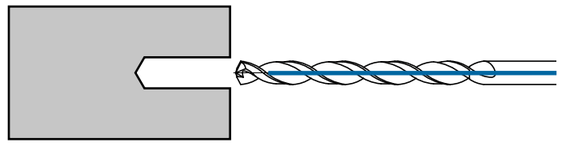
Mode opératoire / *Procedure*

S'applique aux forets carbure 10xD, 15xD, 20xD, 25xD et 30XD.
Applies to 10xD, 15xD, 20xD, 25xD and 30XD carbide drills.
Exemple pour un perçage profond de Ø8mm dans un XC48 (1.3).
Example for a deep drilling of Ø8mm in an XC48 (1.3).



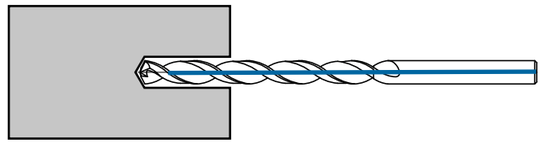
1. Percer un trou d'une profondeur minimum de 1.5xØ (5xØmaxi), avec un foret court tolérance m7, pointe à 140°, qui servira de guide (exemple F2200.04.080, Vc=85m/min - f=0.18mm/tr).

1. Drill a hole with a minimum depth of 1.5xØ (5xØmaxi), with a short drill tolerance m7, 140° point, which will serve as a guide (example F2200.04.080, Vc = 85m/min - f = 0.18mm/rev).



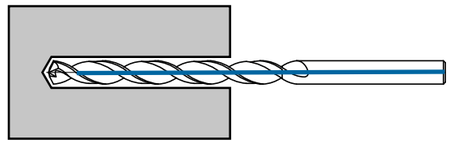
2. Avec le foret F8220.04.080, tourner lentement à 500tr/min et avancer à 30% de l'avance de travail calculée, soit 170mm/min ici (300mm/min maxi), dans le trou-guide jusqu'à 1 à 2mm avant le fond du trou-guide.

2. With the drill F8220.04.080, turn slowly at 500rpm and advance at 30% of the calculated working feedrate, i.e. 170mm/min here (300mm/min max), in the guide hole up to 1 to 2mm before the bottom of the guide hole.



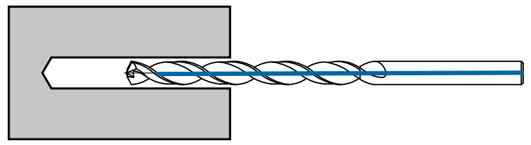
3. Stopper l'avance, régler la rotation correspondant à la matière 1.3 et au diamètre Ø8 : Vc=75m/min soit 2985tr/min.

3. Stop the advance, adjust the rotation corresponding to material 1.3 and diameter Ø8: Vc = 75m/min or 2985rpm.



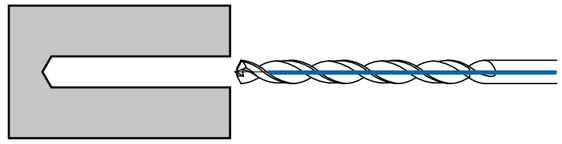
4. Activer la lubrification centrale haute pression 40 bars mini et l'avance correspondant à la matière 1.3 et au diamètre Ø8 : f=0.15mm/tr soit 450mm/min
5. Percer jusqu'à la profondeur désirée, sans débourrage ni brise-copeaux.

4. Activate the central high pressure cooling 40 bars minimum and the feed corresponding to the material 1.3 and the diameter Ø8: f=0.15mm/rev or 450mm/min
5. Drill to the desired depth, without chip-removal or chip-breaking.



6. Tourner lentement à 500tr/min et reculer à 1000mm/min jusqu'au trou de guidage.

6. Slowly rotate at 500rpm and back up at 1000mm/min to the guide hole.



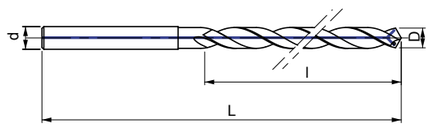
7. Arrêter l'arrosage central et sortir du trou-guide à 300mm/min.

7. Stop the central cooling and exit the guide hole at 300mm/min.

FORETS CARBURE EXTRA-LONGS
EXTRA LONG CARBIDE DRILLS

À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*

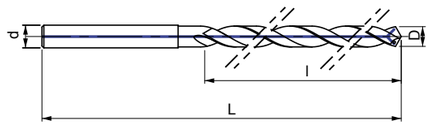
F6220.04 Forets carbure extra-longs - 10xD
Extra long carbide drills - 10xD



D - h7	d - h6	l	L	F6220.04	€
3	6	54	92	.030	154,71
3,3	6 (4)	54 (46)	92 (97)	.033*	154,71
3,5	6	54	92	.035	154,71
4	6	64	102	.040	154,71
4,2	6	64	102	.042	156,93
4,5	6	64	102	.045	156,93
5	6	78	118	.050	156,93
5,5	6	78	118	.055	156,93
6	6	78	118	.060	156,93
6,5	8 (7)	108 (85)	146 (141)	.065*	195,89
6,8	8	108	146	.068	195,89
7	8 (7)	108 (91)	146 (147)	.070*	195,89
7,5	8	108 (98)	146 (155)	.075*	195,89
8	8	108	146	.080	195,89
8,5	10	120	162	.085	250,43
9	10	120	162	.090	250,43
9,5	10	120 (124)	162 (182)	.095*	250,43
10	10	120	162	.100	250,43
10,2	12	156	204	.102	319,43
10,5	12 (11)	156 (137)	204 (201)	.105*	319,43
10,8	12	156	204	.108	319,43
11	12	156	204	.110	319,43
11,2	12	156	204	.112	336,13
11,5	12	156 (150)	204 (215)	.115*	331,67
11,8	12	156	204	.118	336,13
12	12	156	204 (221)	.120*	331,67
12,5	14	182	230	.125	432,96
12,8	14	182	230	.128	432,96
13	14	182	230	.130	432,96
13,5	14	182	230	.135	432,96
13,8	14	182	230	.138	432,96
14	14	182	230	.140	432,96
14,5	16	208	260	.145	545,37
14,8	16	208	260	.148	545,37
15	16	208	260	.150	545,37
15,5	16	208	260	.155	545,37
15,8	16	208	260	.158	545,37
16	16	208	260	.160	545,37
16,5	18	234	285	.165	673,37
16,8	18	234	285	.168	673,37
17	18	234	285	.170	673,37
17,5	18	234	285	.175	673,37
17,8	18	234	285	.178	673,37
18	18	234	285	.180	673,37
18,5	20	258	310	.185	802,47
19	20	258	310	.190	802,47
19,5	20	258	310	.195	802,47
20	20	258	310	.200	802,47

* Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ()
** New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

F8220.04 Forets carbure extra-longs - 15xD
Extra long carbide drills - 15xD



D - h7	d - h6	l	L	F8220.04	€
4	6	75	120	.040	211,47
4,5	6 (5)	80 (81)	120 (134)	.045*	239,30
5	6 (5)	90 (90)	140 (143)	.050*	239,30
5,5	6	100 (99)	150 (154)	.055*	239,30
6	6	100	150	.060	239,30
7	8	131	170	.070	276,02
8	8	141 (144)	180 (201)	.080*	276,02
9	10	165	208	.090	356,16
10	10	175	218	.100	356,16
11	12	197	245	.110	476,36
12	12	207 (216)	255 (281)	.120*	476,36

* Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ()
** New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4
Vc	80	75	70	65	30	90	70	90	70
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11
6	0,14	0,13	0,13	0,11	0,09	0,14	0,14	0,14	0,14
8	0,17	0,15	0,15	0,14	0,11	0,17	0,17	0,17	0,17
10	0,21	0,19	0,19	0,17	0,13	0,21	0,21	0,21	0,21
12	0,24	0,21	0,21	0,20	0,15	0,24	0,24	0,24	0,24
16	0,29	0,26	0,26	0,24	0,18	0,29	0,29	0,29	0,29
20	0,34	0,30	0,30	0,27	0,21	0,34	0,34	0,34	0,34

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FORETS CARBURE EXTRA-LONG
EXTRA LONG CARBIDE DRILLS

À TROUS DE RÉFRIGÉRATION / *WITH COOLING HOLES*

FORETS CARBURE
CARBIDE DRILLS

F8320.04 Forets carbure extra-longs - 20xD
Extra long carbide drills - 20xD

D - h7	d - h6	l	L	F8320.04	€
3	6	68	112	.030	241,52
3,5	6	80	130	.035	241,52
4	6	95	140	.040	241,52
4,5	6	110	160	.045	260,44
5	6	115	160	.050	278,25
5,5	6	140	185	.055	292,72
6	6	140	185	.060	292,72
7	8	170	210	.070	337,24
8	8	190	230	.080	355,05
9	10	216	260	.090	461,90
10	10	236	280	.100	469,69
12	12	266	315	.120	598,79

F8325.04 Forets carbure extra-longs - 25xD
Extra long carbide drills - 25xD

D - h7	d - h6	l	L	F8325.04	€
3	6	85	130	.030	299,40
3,5	6	100	150	.035	299,40
4	6	110	160	.040	308,30
4,5	6	130	180	.045	320,54
5	6	140	190	.050	331,67
5,5	6	160	210	.055	339,47
6	6	170	220	.060	339,47
7	8	201	240	.070	379,53
8	8	224	260	.080	400,68
9	10	247	290	.090	505,30
10	10	267	310	.100	525,34
12	12	327	375	.120	798,02

F8330.04 Forets carbure extra-longs - 30xD
Extra long carbide drills - 30xD

D - h7	d - h6	l	L	F8330.04	€
3	6	105	150	.030	340,58
3,5	6	115	160	.035	356,16
4	6	135	185	.040	365,06
4,5	6	145	195	.045	365,06
5	6	165	210	.050	380,65
5,5	6	180	240	.055	392,89
6	6	190	240	.060	392,89
7	8	232	270	.070	459,67
8	8	267	305	.080	464,12
9	10	298	340	.090	643,31
10	10	338	380	.100	643,31

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4
Vc F8320.04	75	70	70	60	30	85	70	85	70
Vc F8325.04	70	70	65	55	30	80	65	80	65
Vc F8330.04	70	65	60	55	25	75	60	75	60
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f
4	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11
6	0,14	0,13	0,13	0,11	0,09	0,14	0,14	0,14	0,14
8	0,17	0,15	0,15	0,14	0,11	0,17	0,17	0,17	0,17
10	0,21	0,19	0,19	0,17	0,13	0,21	0,21	0,21	0,21
12	0,24	0,21	0,21	0,20	0,15	0,24	0,24	0,24	0,24

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

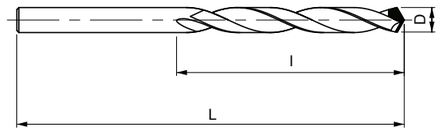
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS À PLAQUETTES CARBURE BRASÉES COURTS

SHORT CARBIDE TIPPED DRILLS

NORME / *NORM DIN 338*

F2500



D - h7	l	L	F2500	€
2	24	49	.020	12,69
2,1	24	49	.021	14,36
2,2	27	53	.022	14,36
2,3	27	53	.023	14,36
2,4	30	57	.024	14,36
2,5	30	57	.025	12,69
2,6	30	57	.026	14,36
2,7	33	61	.027	14,36
2,8	33	61	.028	14,36
2,9	33	61	.029	14,36
3	33	61	.030	12,69
3,1	36	65	.031	14,36
3,2	36	65	.032	14,36
3,3	36	65	.033	14,36
3,4	39	70	.034	14,36
3,5	39	70	.035	12,69
3,6	39	70	.036	14,36
3,7	39	70	.037	14,36
3,8	43	75	.038	14,36
3,9	43	75	.039	14,36
4	43	75	.040	12,69
4,1	43	75	.041	14,81
4,2	43	75	.042	14,81
4,3	47	80	.043	14,81
4,4	47	80	.044	14,81
4,5	47	80	.045	12,91
4,6	47	80	.046	14,81
4,7	47	80	.047	14,81
4,8	52	86	.048	14,81
4,9	52	86	.049	14,81
5	52	86	.050	12,58
5,1	52	86	.051	15,36
5,2	52	86	.052	15,36
5,3	52	86	.053	15,36

D - h7	l	L	F2500	€
5,4	57	93	.054	15,36
5,5	57	93	.055	13,70
5,6	57	93	.056	16,14
5,7	57	93	.057	16,14
5,8	57	93	.058	16,14
5,9	57	93	.059	16,14
6	57	93	.060	14,14
6,1	63	101	.061	18,59
6,2	63	101	.062	18,59
6,3	63	101	.063	18,59
6,4	63	101	.064	18,59
6,5	63	101	.065	16,81
6,6	63	101	.066	18,70
6,7	63	101	.067	18,70
6,8	69	109	.068	18,70
6,9	69	109	.069	18,70
7	69	109	.070	16,81
7,1	69	109	.071	19,26
7,2	69	109	.072	19,26
7,3	69	109	.073	19,26
7,4	69	109	.074	19,26
7,5	69	109	.075	17,59
7,6	75	117	.076	19,26
7,7	75	117	.077	19,26
7,8	75	117	.078	19,26
7,9	75	117	.079	19,26
8	75	117	.080	17,59
8,1	75	117	.081	20,92
8,2	75	117	.082	20,92
8,3	75	117	.083	20,92
8,4	75	117	.084	20,92
8,5	75	117	.085	19,14
8,6	81	125	.086	20,92
8,7	81	125	.087	20,92

D - h7	l	L	F2500	€
8,8	81	125	.088	20,92
8,9	81	125	.089	20,92
9	81	125	.090	19,14
9,1	81	125	.091	23,04
9,2	81	125	.092	23,04
9,3	81	125	.093	23,04
9,4	81	125	.094	23,04
9,5	81	125	.095	20,92
9,6	87	133	.096	23,04
9,7	87	133	.097	23,04
9,8	87	133	.098	23,04
9,9	87	133	.099	23,04
10	87	133	.100	20,92
10,2	87	133	.102	29,50
10,5	87	133	.105	26,83
11	94	142	.110	26,83
11,2	94	142	.112	44,86
11,5	94	142	.115	30,84
12	101	151	.120	30,84
12,2	101	151	.122	53,54
12,5	101	151	.125	36,73
13	101	151	.130	36,73
13,5	108	160	.135	42,74
14	108	160	.140	42,74
14,5	114	169	.145	48,64
15	114	169	.150	48,64
15,5	120	178	.155	55,65
16	120	178	.160	55,65

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	7.2
Vc	50	45	35	25	35	25	70	60	50	40	50	90
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04
4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07
6	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,09	0,09
8	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11
10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14
12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,16
16	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,20

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

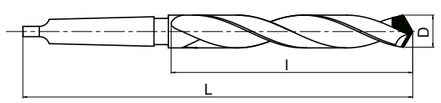
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FORETS À PLAQUETTES CARBURE BRASÉES

CARBIDE TIPPED DRILLS

NORME / *NORM ISO 235-1*

F6000



D- h7	CM	l	L	F6000	€
10	1	87	168	.100.1	57,88
10,5	1	87	168	.105.1	63,44
11	1	94	175	.110.1	63,44
11,5	1	94	175	.115.1	66,78
12	1	101	182	.120.1	66,78
12,5	1	101	182	.125.1	74,57
13	1	101	182	.130.1	74,57
13,5	1	108	189	.135.1	81,25
14	1	108	189	.140.1	81,25
14,5	2	114	212	.145.2	90,15
15	2	114	212	.150.2	90,15
15,5	2	120	218	.155.2	96,83
16	2	120	218	.160.2	96,83
16,5	2	125	223	.165.2	103,51
17	2	125	223	.170.2	103,51
17,5	2	130	228	.175.2	110,19
18	2	130	228	.180.2	110,19
18,5	2	135	233	.185.2	129,11
19	2	135	233	.190.2	129,11
19,5	2	140	238	.195.2	144,69
20	2	140	238	.200.2	144,69
20,5	2	145	243	.205.2	146,92
21	2	145	243	.210.2	146,92
21,5	2	150	248	.215.2	159,16
22	2	150	248	.220.2	159,16
22,5	2	155	253	.225.2	173,63
23	2	155	253	.230.2	173,63
23,5	3	155	276	.235.3	191,44
24	3	160	281	.240.3	191,44
24,5	3	160	281	.245.3	195,89
25	3	160	281	.250.3	195,89
26	3	165	286	.260.3	220,37
27	3	170	291	.270.3	233,73
28	3	170	291	.280.3	259,33
29	3	175	296	.290.3	276,02
30	3	175	296	.300.3	292,72
31	3	180	301	.310.3	388,44
32	4	185	334	.320.4	388,44

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	7.2
Vc	50	45	35	25	35	25	70	60	50	40	50	90
D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14
12	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,16	0,16
16	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,20	0,20
20	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,22	0,22
25	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,28	0,28
32	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,32	0,32

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DÉLAI ÉCLAIR : FORETS

FLASH SERVICE : DRILLS

TYPE :	Forets 2 lèvres	***TYPE:***	*2 flutes drills*
MATIÈRE :	Carbure M-K10 ou M-K30 Acier Rapide HSS-E Co8	***MATERIAL:***	*M-K10 or M-K30 carbide* *HSS-E Co8*
ATTACHEMENT :	Queue cylindrique	***SHANK:***	*Cylindrical shank*
HÉLICE :	Taille droite ou hélicoïdale	***HELIX:***	*Straight or helical cut*

Foret cylindrique */ Cylindrical drill*

Foret étagé */ Stepped drill*

FORETS

DRILLS

CARBURE / *CARBIDE*

D	L max	Délai
2,000 à 4,000	80	8 à 15 jours ouvrés après validation de faisabilité
4,001 à 6,000	100	
6,001 à 8,000	125	
8,001 à 10,000	125	
10,001 à 12,000	160	
12,001 à 16,001	200	
16,001 à 20,000	330	

ACIER RAPIDE HSS-E Co8 / *HSS-E Co8*

D	L max	Délai
4,000 à 6,000	160	6 à 10 jours ouvrés après validation de faisabilité
6,001 à 8,000	160	
8,001 à 10,000	200	
10,001 à 12,000	200	
12,001 à 16,001	200	
16,001 à 20,001	200	
20,001 à 25,000	200	
25,001 à 32,000	200	

Pour des délais inférieurs merci de nous consulter */ For shorter deadlines please contact us*
Pour outils revêtus, ajouter 5 jours ouvrés */ For coated tools, add 5 working days*

SPÉCIFICITÉ DE VOTRE FORET

SPECIFICITY OF YOUR DRILL

Pour définir votre foret, veuillez nous indiquer :
- la matière usinée, la dureté, la résistance,
- ø et tolérance du foret,
- pour les forets étagés, veuillez nous faire parvenir un croquis de l'outil à réaliser.

To define your drill, please tell us:
- the machined material, hardness, resistance,
- ø and tolerance of the drill,
- for stepped drills, please send us a sketch of the tool to be made.

FICHE DE DEMANDE «DÉLAI ÉCLAIR : FORETS»

CHECKLIST «FLASH SERVICE : DRILLS»

IDENTIFIANT CLIENT / *CUSTOMER IDENTIFIER*

Raison sociale : *Company name :* .....
Contact client : *Customer's contact :* .....
N° client */ N° Customer :* .....
Contact Elco */ Elco's contact :* .....
Adresse */ Address :* .....
E-mail */ E-mail :* .....
Téléphone */ Phone :* .....

OUTILS COUPANTS / *CUTTING TOOLS*

Matière à usiner : *Material to be machined :* .....

Attachement */ Shank :* ☐ **Cylindrique** */ Cylindrical*
☐ **Méplat** */ Weldom*

Tolérance */ Tolerance :* .....

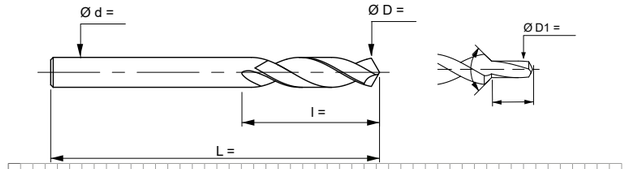
Foret */ Drill :* ☐ **HSS** */ HSS*
☐ **Carbure** */ Carbide*

Revêtement */ Coating :* .....

Angle de pointe : *Point angle :* .....

Quantité */ Quantity :* .....

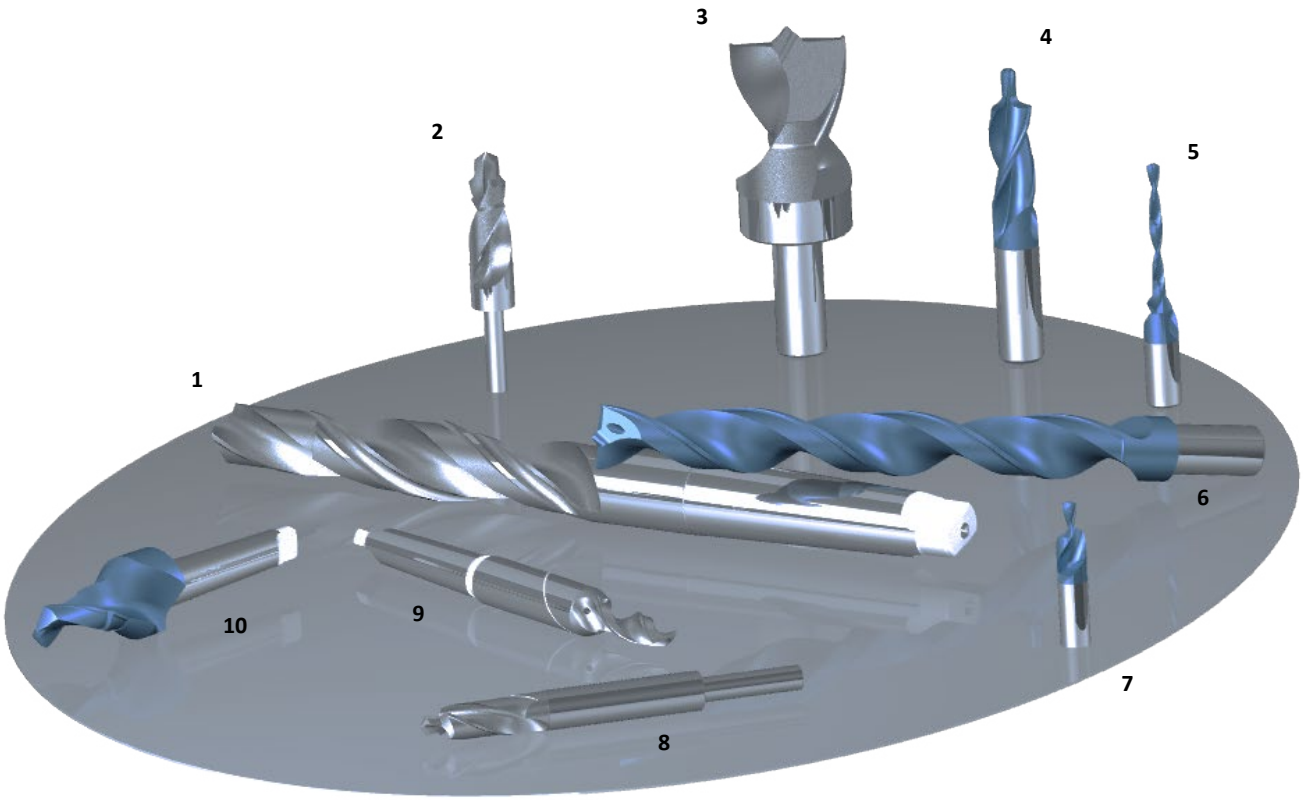
Délai */ Lead time :* .....



INFORMATIONS CLIENT / *CUSTOMER INFORMATION*

Désignation outil client *Client tool designation*	**Désignation outil Elco** *Elco tool designation*	**Quantité** *Quantity*	**Prix Unitaire (HT)** *Unit Price (without tax)*	**Délai** *Lead time*

ELCO SAS
23 B Rue Colbert
35300 FOUGERES, FRANCE
Tel : +33 2 99 99 14 87
Site internet */ Website :* **www.elco.eu**
E-mail */ E-mail :* **contact@elco.eu**



1 Foret HSS avec doubles goujures ø26 par ø32

2 Foret étagé HSS-E ø10/ø15/ø17.5 avec angle de raccordement à 90° et queue cylindrique ø8

3 Foret HSS avec goujures larges polies ø46.3, queue cylindrique ø20, affutâge bout plat et centreur pour bois

4 Foret HSS-E avec 3 lèvres à pilote ø6 par ø18 et revêtement Elco.10

5 Foret fraisureur en carbure monobloc ø5.4 par ø14 avec angle de raccordement à 90° et revêtement Elco.15

6 Foret HSS ø26 avec affutâge bout plat et centreur pour bois

7 Foret fraisureur carbure monobloc ø5.6 par ø12 avec angle de raccordement à 100° et rayon 0.60

8 Foret étagé ø8 par ø15.6 avec 2 lèvres et guide

9 Foret étagé HSS-E ø12.4 avec guide arrière et arrosage central

10 Foret HSS étagé ø17.5/ø21/ø34 avec cône morse et revêtement Elco.TICN

SOMMAIRE FRAISES 2 TAILLES
SUMMARY END-MILLS

SOMMAIRE DETAILLÉ HSS 114
HSS DETAILLED SUMMARY

FRAISES HSS UNIVERSELLES 116
MULTIPURPOSE HSS END-MILLS

FRAISES HSS POUR ALLIAGES LÉGERS 136
HSS END-MILLS FOR LIGHT ALLOYS

SOMMAIRE DETAILLÉ CARBURE 138
CARBIDE DETAILLED SUMMARY

FRAISES CARBURE UNIVERSELLES 144
MULTIPURPOSE CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE POUR ACIERS TRAITÉS 188
CARBIDE END-MILLS FOR HARDENED STEELS

FRAISES CARBURE POUR ACIERS INOXYDABLES 190
CARBIDE END-MILLS FOR STAINLESS STEELS

FRAISES CARBURE POUR TITANE 202
CARBIDE END-MILLS FOR TITANIUM

FRAISES CARBURE POUR ALLIAGES LÉGERS 212
CARBIDE END-MILLS FOR LIGHT ALLOYS

FRAISES CARBURE POUR DÉTOURAGE PLASTIQUES 224
CARBIDE ROUTERS FOR PLASTICS

FRAISES CARBURE POUR DÉTOURAGE COMPOSITES 232
CARBIDE ROUTERS FOR COMPOSITE MATERIALS

FRAISES CARBURE POUR GRAPHITE 237
CARBIDE END-MILLS FOR GRAPHITE

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES HSS

FIELDS OF APPLICATION : HSS END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

Famille		Visuel	Référence		Z	Ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
QUEUE CYLINDRIQUE	FRAISES 1 DENT		R0034		1	3 - 10	224								
			R0038		1	4 - 10	224								
	FRAISES 2 DENTS		R0080/R0680		2	2 - 32	116-117	●	●	●	●	◑			
			R0080.03/R0680.03		2	2 - 32	116-117	◑	◑	●	●	●			
	FRAISES HÉMISPHÉRIQUES		R0086		2	2 - 20	118	●	●	●	●	◑			
			R0686		2	3 - 20	118	●	●	●	●	◑			
	FRAISES 3 DENTS		R1000	€	3	1 - 6	119	●	●	●	●	◑			
			R1000.04	€	3	1 - 6	119	◑	◑	●	●	●			
			R1020.04	€	3	1,5 - 6	119	◑	◑	●	●	●			
			R1180		3	3 - 20	120	●	●	●	●	◑			
			R1180.03		3	3 - 20	120	◑	◑	●	●	●			
			R1280		3	3 - 20	122	●	●	●	●	◑			
			R1280.03		3	3 - 20	122	◑	◑	●	●	●			
			R1284		3	1,5 - 20	123	●	●	●	●	◑			
			R1284.10		3	1,5 - 20	123	◑	◑	●	●	●			
			R1880		3	3 - 20	121	●	●	●	●	◑			
	FRAISES 2 TAILLES		R3270	Ⓡ	3 - 4	3 - 20	124		○	○	●	◑			
			R3270.03	Ⓡ	3 - 4	3 - 20	124			○	●	●			
			R3670		3 - 4	4 - 20	125		○	○	●	◑			
			R3670.03		3 - 4	4 - 20	125			○	●	●			
			R3380		3 - 6	2 - 32	126	●	●	●	●	◑			
			R3380.03		3 - 6	2 - 32	126	◑	◑	●	●	●			
			R3780		4 - 6	3 - 32	128	●	●	●	●	◑			
			R3780.03		4 - 6	3 - 32	128	◑	◑	●	●	●			
			R3382		3	2 - 20	136								
			R3782		3	6 - 20	137								
	FRAISES 2 TAILLES À BRISE-COPEAUX		R3271	Ⓡ	3 - 4	3 - 20	124		○	○	●	◑			
			R3271.03	Ⓡ	3 - 4	3 - 20	124			○	●	●			
			R3671		3 - 4	4 - 20	125		○	○	●	◑			
			R3671.03		3 - 4	4 - 20	125			○	●	●			
	FRAISES À ÉBAUCHER NR		R4350/R4750		3 - 5	8 - 32	130-131	●	●	●	◑	○			
			R4350.10/R4750.10		3 - 5	8 - 32	130-131		◑	●	◑	◑			
	FRAISES À ÉBAUCHER HRF		R4374.10	Ⓡ	4 - 5	6 - 25	134			●	●	●			
			R4383.10		3	6 - 10	132			◑	●	●			
			R4384.10		4	11 - 32	132			◑	●	●			
			R4783.10		3	8 - 10	133			◑	●	●			
			R4784.10		4	12 - 32	133			◑	●	●			
CONE MORSE	FRAISES 2 TAILLES		R5150		2	16 - 45	117	●	●	●	○				
			R5281/R5681		4 - 6	16 - 45	127-129	●	●	●	●	◑			
			R5281.03/R5681.03		4 - 6	16 - 45	127-129	◑	◑	●	●	●			
			R5382		3 - 4	20 - 45	136								
			R5782		4	25 - 40	137								
	FRAISES À ÉBAUCHER NR		R5450		4 - 6	16 - 45	130	●	●	●	◑	○			
			R5450.10		4 - 6	16 - 45	130		◑	●	◑	◑			
			R5850		4 - 6	20 - 45	131	●	●	●	◑	○			
			R5850.10		4 - 6	20 - 45	131		◑	●	◑	◑			
ALÉSAGE	FRAISES 2 TAILLES		R8380		8 - 12	40 - 100	135	●	●	●	●	◑			
			R8382		4 - 7	40 - 100	135								
	FRAISES À ÉBAUCHER		R8550		6 - 10	40 - 100	135	●	●	●	◑	○			
			R8550.10		6 - 10	40 - 100	135		◑	●	◑	◑			

Aciers *Steels* Aciers traités *Hardened steels* Aciers inoxydables *Stainless steels* Fontes *Cast iron* Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES HSS
FIELDS OF APPLICATION : HSS END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
																	◑	●	◑		◑						224	R0034
																	◑	●	◑		◑						224	R0038
●	◑		●	◑	●	◑								○								●					116-117	R0080/R0680
◑	●	◑	●	●	●	●																●					116-117	R0080.03/R0680.03
●	◑		●	◑	●	◑								○								●					118	R0086
●	◑		●	◑	●	◑								○								●					118	R0686
●	◑		●	◑	●	◑								○								●					119	R1000
◑	●	◑	●	●	●	●																●					119	R1000.04
◑	●	◑	●	●	●	●																●					119	R1020.04
●	◑		●	◑	●	◑	●	○						○								●					120	R1180
◑	●	◑	●	●	●	●	●	◑														●					120	R1180.03
●	◑		●	◑	●	◑	●	○						○								●					122	R1280
◑	●	◑	●	●	●	●	●	◑														●					122	R1280.03
●	◑		●	◑	●	◑	●	○						○								●					123	R1284
◑	●	◑	●	●	●	●	●	◑														●					123	R1284.10
●	◑		●	◑	●	◑								○								●					121	R1880
●	◑						●	◑		●			○	○	○		◑	◑	○								124	R3270
◑	●	◑					●	●		●	◑																124	R3270.03
●	◑						●	◑		●			○	○	○		◑	◑	○								125	R3670
◑	●	◑					●	●		●	◑																125	R3670.03
●	◑		●	◑	●	◑				◑				○								●					126	R3380
◑	●	◑	●	●	●	●				●	◑											●					126	R3380.03
●	◑		●	◑	●	◑				◑				○								●					128	R3780
◑	●	◑	●	●	●	●				●	◑											●					128	R3780.03
													●		◑		●	●	◑		●						136	R3382
													●		◑		●	●	◑		●						137	R3782
●	◑						●	◑		●			●		◑		●	●	◑		●						124	R3271
◑	●	◑					●	●		●	◑																124	R3271.03
●	◑						●	◑		●			●		◑		●	●	◑		●						125	R3671
◑	●	◑					●	●		●	◑																125	R3671.03
◑	○		◑	○	◑	○	●			○																	130-131	R4350/R4750
○	◑	○	◑	◑	◑	◑	●	○		◑	○																130-131	R4350.10/R4750.10
	◑	◑	●	●	●	●	●	●	◑	●	●	○															134	R4374.10
◑	●	◑	●	●	●	●	◑	◑		●	◑																132	R4383.10
◑	●	◑	●	●	●	●	◑	◑		●	◑																132	R4384.10
◑	●	◑	●	●	●	●	◑	◑		●	◑																133	R4783.10
◑	●	◑	●	●	●	●	◑	◑		●	◑																133	R4784.10
◑			◑		◑																	◑					117	R5150
●	◑		●	◑	●	◑				◑				◑								●					127-129	R5281/R5681
◑	●	◑	●	●	●	●				●	◑											●					127-129	R5281.03/R5681.03
													●		◑		●	●	◑		●						136	R5382
													●		◑		●	●	◑		●						137	R5782
◑	○		◑	○	◑	○	●			○																	130	R5450
○	◑	○	◑	◑	◑	◑	●	○		◑	○																130	R5450.10
◑	○		◑	○	◑	○	●			○																	131	R5850
○	◑	○	◑	◑	◑	◑	●	○		◑	○																131	R5850.10
●	◑		●	◑	●	◑	◑	○		◑	○			◑								●					135	R8380
													●		◑		●	●	◑		●						135	R8382
◑	○		◑	○	◑	○	●			○																	135	R8550
○	◑	○	◑	◑	◑	◑	●	○		◑	○																135	R8550.10

Aciers *Steels* Aciers traités *Hardened steels* Aciers inoxydables *Stainless steels* Fontes *Cast iron* Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

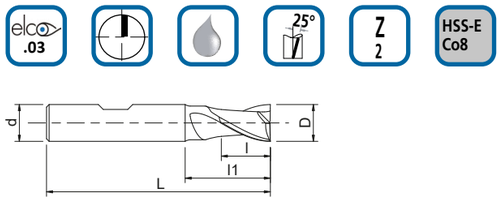
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 2 DENTS POUR RAINURES
2 FLUTES SLOTTING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.217 - DIN 327*

R0080

R0080.03



D - e8	d - h6	l	l1	L	R0080	€	R0080.03	€
2	6	4	-	48	.020	10,58	.020	13,13
2,5	6	5	-	49	.025	11,02	.025	13,70
3	6	5	-	49	.030	9,24	.030	11,91
3,5	6	6	-	50	.035	10,24	.035	13,25
4	6	7	-	51	.040	9,24	.040	12,36
4,5	6	7	-	51	.045	10,24	.045	13,25
5	6	8	-	52	.050	9,24	.050	12,36
5,5	6	8	-	52	.055	11,02	.055	14,14
6	6	8	-	52	.060	10,24	.060	13,25
6,5	10*	10	-	54	.065	14,02	.065	19,14
7	10*	10	-	60	.070	12,36	.070	17,59
7,5	10*	10	-	60	.075	14,02	.075	19,14
8	10*	11	-	61	.080	12,69	.080	17,92
8,5	10	11	-	61	.085	17,03	.085	23,27
9	10	11	-	61	.090	14,02	.090	20,26
9,5	10	11	-	61	.095	17,03	.095	23,27
10	10	13	23	63	.100	12,69	.100	19,81
10,5	12	13	-	70	.105	19,37	.105	26,16
11	12	13	-	70	.110	16,37	.110	23,37
11,5	12	13	-	70	.115	19,37	.115	26,16
12	12	16	28	73	.120	15,36	.120	22,38
13	12	16	28	73	.130	25,60	.130	37,51
14	12	16	28	73	.140	22,38	.140	34,40
15	12	16	28	73	.150	27,05	.150	38,85
16	16	19	31	79	.160	25,05	.160	37,07
17	16	19	31	79	.170	42,29	.170	55,65
18	16	19	31	79	.180	35,17	.180	49,31
19	16	19	31	79	.190	51,31	.190	65,67
20	20	22	38	88	.200	39,74	.200	53,65
22	20	22	38	88	.220	71,23	.220	91,27
24	25	26	-	102	.240	66,78	.240	86,81
25	25	26	46	102	.250	65,67	.250	85,70
26	25	26	46	102	.260	93,49	.260	128,00
28	25	26	46	102	.280	96,83	.280	130,22
30	25	26	46	102	.300	89,04	.300	123,54
32	32	32	52	112	.320	87,93	.320	122,43

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	45	35	30	25	20	20	15	-	25	20	25	20	25
		Vc revêtu	80	65	60	45	35	25	25	15	45	30	45	30	30
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007
4	4	2	0,020	0,020	0,018	0,017	0,015	0,015	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018	0,018	0,015
6	6	3	0,032	0,032	0,030	0,027	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,030	0,025
10	10	5	0,060	0,060	0,055	0,051	0,046	0,046	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,055	0,046
16	16	8	0,091	0,091	0,085	0,078	0,071	0,071	0,071	0,071	0,085	0,085	0,085	0,085	0,071
20	20	10	0,099	0,099	0,092	0,084	0,077	0,077	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,092	0,077
25	25	12,5	0,103	0,103	0,095	0,087	0,080	0,080	0,080	0,080	0,095	0,095	0,095	0,095	0,080
32	32	16	0,109	0,109	0,101	0,093	0,084	0,084	0,084	0,084	0,101	0,101	0,101	0,101	0,084

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

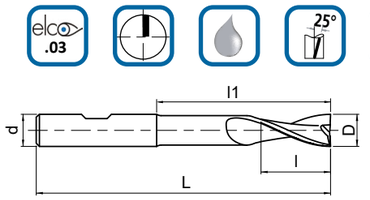
FRAISES HSS 2 DENTS POUR RAINURES
2 FLUTES SLOTTING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

FRAISES HSS
HSS END-MILLS

R0680

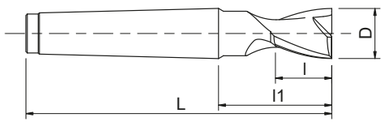
R0680.03



D - e8	d - h6	l	l1	L	R0680	€	R0680.03	€
2	6	7	-	54	.020	15,70	.020	18,37
3	6	8	-	56	.030	14,25	.030	16,92
4	6	11	-	63	.040	14,25	.040	17,59
5	6	13	-	68	.050	14,25	.050	17,59
6	6	13	-	68	.060	15,36	.060	18,59
7	10*	16	-	74	.070	19,14	.070	26,04
8	10*	19	-	88	.080	17,48	.080	24,26
9	10	19	-	88	.090	23,37	.090	30,50
10	10	22	55	95	.100	21,37	.100	28,49
12	12	26	65	110	.120	24,38	.120	32,28
14	12	26	65	110	.140	35,62	.140	49,53
16	16	32	75	123	.160	40,51	.160	54,09
18	16	32	75	123	.180	58,99	.180	73,46
20	20	38	91	141	.200	65,67	.200	79,02
25	25	45	110	166	.250	87,93	.250	112,41
32	32	53	126	186	.320	119,09	.320	159,16

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

R5150



D - e8	CM	l	l1	L	R5150	€
16	2	18	36	105	.160.2	56,76
18	2	20	41	110	.180.2	63,44
20	2	20	46	115	.200.2	69,01
22	2	22	51	120	.220.2	79,02
24	3	25	54	140	.240.3	92,38
25	3	25	54	140	.250.3	101,28
28	3	28	59	145	.280.3	114,64
30	3	30	64	150	.300.3	126,88
32	4	32	66	175	.320.4	150,26
36	4	34	66	175	.360.4	197,00
40	4	38	71	180	.400.4	239,30
45	4	42	76	185	.450.4	297,17

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	45	35	30	25	20	20	15	-	25	20	25	20	25
		Vc revêtu	80	65	60	45	35	25	25	15	45	30	45	30	30
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,006
4	4	2	0,015	0,015	0,014	0,013	0,012	0,012	0,012	0,012	0,014	0,014	0,014	0,014	0,012
6	6	3	0,025	0,025	0,023	0,021	0,019	0,019	0,019	0,019	0,023	0,023	0,023	0,023	0,019
10	10	5	0,046	0,046	0,043	0,040	0,036	0,036	0,036	0,036	0,043	0,043	0,043	0,043	0,036
16	16	8	0,071	0,071	0,066	0,061	0,055	0,055	0,055	0,055	0,066	0,066	0,066	0,066	0,055
20	20	10	0,077	0,077	0,071	0,066	0,060	0,060	0,060	0,060	0,071	0,071	0,071	0,071	0,060
32	32	16	0,084	0,084	0,078	0,072	0,066	0,066	0,066	0,066	0,078	0,078	0,078	0,078	0,066
40	40	20	0,120	0,120	0,111	0,102	0,093	0,093	0,093	0,093	0,111	0,111	0,111	0,111	0,093

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

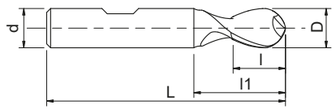
FRAISES HSS 2 DENTS HÉMISPHÉRIQUES

2 FLUTES BALL NOSE HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

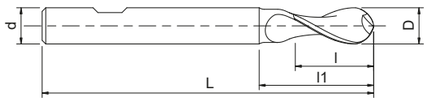
R0086

Norme / *Norm ISO 1641.1 - NF E 66.217 - DIN 327*



D - h10	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	R0086	€
2	6	4	-	48	.020	27,05
3	6	5	-	49	.030	27,05
4	6	7	-	51	.040	27,05
5	6	8	-	52	.050	27,05
6	6	8	-	52	.060	28,16
8	10	11	-	61	.080	30,61
10	10	13	23	63	.100	35,62
12	12	16	28	73	.120	40,85
14	12	16	28	73	.140	55,65
16	16	19	31	79	.160	61,22
18	16	19	31	79	.180	83,48
20	20	22	38	88	.200	90,15

R0686



D - h10	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	R0686	€
3	6	8	-	56	.030	33,06
4	6	11	-	63	.040	33,06
5	6	13	-	68	.050	33,06
6	6	13	-	68	.060	34,17
8	10	19	-	88	.080	37,40
10	10	22	55	95	.100	44,52
12	12	26	65	110	.120	49,76
14	12	26	65	110	.140	67,89
16	16	32	75	123	.160	72,35
20	20	38	91	141	.200	107,96

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	45	35	30	25	20	20	15	25	20	25	20	25
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007
4	4	2	0,020	0,020	0,018	0,017	0,015	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018	0,018	0,015
6	6	3	0,032	0,032	0,030	0,027	0,025	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,030	0,025
8	8	4	0,046	0,046	0,042	0,039	0,036	0,036	0,036	0,042	0,042	0,042	0,042	0,036
10	10	5	0,060	0,060	0,055	0,051	0,046	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,055	0,046
12	12	6	0,073	0,073	0,068	0,062	0,057	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,068	0,057
16	16	8	0,091	0,091	0,085	0,078	0,071	0,071	0,071	0,085	0,085	0,085	0,085	0,071
20	20	10	0,099	0,099	0,092	0,084	0,077	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,092	0,077

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MINI-FRAISES HSS 3 DENTS

3 FLUTES HSS MINI END-MILLS

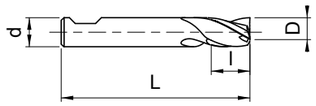
€CO-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

CONDITIONNÉS ET VENDUS PAR 10 PIÈCES / *PACHAGED AND SOLD BY 10 PIECES*

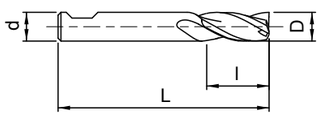
R1000

R1000.04



D - e8	**d** - h6	**l**	**L**	R1000	€	R1000.04	€
1	6	2	33	.010	10,58	.010	12,02
1,5	6	3	34	.015	8,90	.015	10,58
2	6	4	35	.020	6,90	.020	8,46
2,5	6	5	36	.025	6,90	.025	8,46
3	6	5	36	.030	6,90	.030	8,46
3,5	6	6	37	.035	6,90	.035	8,46
4	6	7	38	.040	6,90	.040	8,46
4,5	6	7	38	.045	6,90	.045	8,46
5	6	8	39	.050	6,90	.050	8,46
5,5	6	8	39	.055	6,90	.055	8,46
6	6	8	39	.060	6,90	.060	8,46

R1020.04



D - e8	**d** - h6	**l**	**L**	R1020.04	€
1,5	6	5	36	.015	12,47
2	6	7	38	.020	10,13
2,5	6	8	39	.025	10,13
3	6	8	39	.030	10,13
3,5	6	10	41	.035	10,13
4	6	11	42	.040	10,13
4,5	6	11	42	.045	10,13
5	6	13	44	.050	10,13
5,5	6	13	44	.055	10,13
6	6	13	44	.060	10,13

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	45	35	30	25	20	20	15	-	25	20	25	20	25
		Vc revêtu	80	65	60	45	35	25	25	15	45	30	45	30	30
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007
4	4	2	0,020	0,020	0,018	0,017	0,015	0,015	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018	0,018	0,015
6	6	3	0,032	0,032	0,030	0,027	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,030	0,025

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

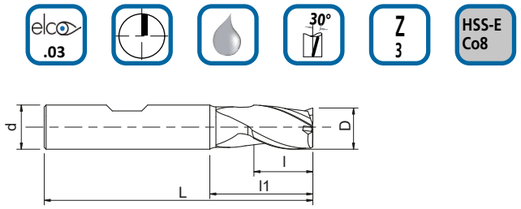
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 3 DENTS POUR RAINURES
3 FLUTES SLOTTING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.217 - DIN 327*

R1180

R1180.03



D - e8	d - h6	l	l1	L	R1180	€	R1180.03	€
3	6	5	-	49	.030	10,91	.030	13,25
4	6	7	-	51	.040	10,91	.040	13,70
5	6	8	-	52	.050	10,91	.050	13,70
6	6	8	-	52	.060	12,02	.060	14,81
7	10*	10	-	60	.070	15,03	.070	20,37
8	10*	11	-	61	.080	15,48	.080	20,82
9	10	11	-	61	.090	17,70	.090	23,60
10	10	13	23	63	.100	15,92	.100	22,04
12	12	16	28	73	.120	19,14	.120	25,94
14	12	16	28	73	.140	27,60	.140	39,29
16	16	19	31	79	.160	30,61	.160	42,07
18	16	19	31	79	.180	43,18	.180	56,76
20	20	22	38	88	.200	48,97	.200	63,44

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	8.2
	Vc		50	40	35	25	20	20	15	-	30	20	30	20	15	25
	Vc revêtu		90	70	65	50	40	30	25	15	50	35	50	30	20	35
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,022	0,022	0,020	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,019	0,019	0,017
6	6	3	0,036	0,036	0,033	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,033	0,033	0,033	0,030	0,030	0,028
8	8	4	0,051	0,051	0,047	0,043	0,039	0,039	0,039	0,039	0,047	0,047	0,047	0,043	0,043	0,039
10	10	5	0,066	0,066	0,061	0,057	0,052	0,052	0,052	0,052	0,061	0,061	0,061	0,057	0,057	0,052
12	12	6	0,081	0,081	0,075	0,069	0,063	0,063	0,063	0,063	0,075	0,075	0,075	0,069	0,069	0,063
16	16	8	0,102	0,102	0,094	0,086	0,079	0,079	0,079	0,079	0,094	0,094	0,094	0,086	0,086	0,079
20	20	10	0,110	0,110	0,102	0,094	0,086	0,086	0,086	0,086	0,102	0,102	0,102	0,094	0,094	0,086

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

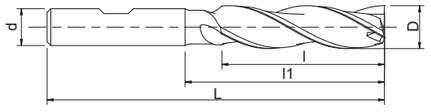
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES HSS 3 DENTS POUR RAINURES
3 FLUTES SLOTTING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

R1880



D - e8	d - h6	l	l1	L	R1880	€
3	6	12	-	56	.030	19,14
4	6	19	-	63	.040	19,14
5	6	24	-	68	.050	19,14
6	6	24	-	68	.060	20,26
8	10	38	-	88	.080	24,26
10	10	45	55	95	.100	28,27
12	12	53	65	110	.120	32,39
16	16	63	75	123	.160	53,10
20	20	75	91	141	.200	85,70

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	8.2
		Vc	40	30	30	20	15	15	10	25	15	25	20
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,013	0,013	0,012	0,011	0,010	0,010	0,010	0,012	0,012	0,012	0,010
6	6	3	0,021	0,021	0,020	0,018	0,017	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,017
8	8	4	0,030	0,030	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,028	0,028	0,028	0,024
10	10	5	0,040	0,040	0,037	0,034	0,031	0,031	0,031	0,037	0,037	0,037	0,031
12	12	6	0,049	0,049	0,045	0,041	0,038	0,038	0,038	0,045	0,045	0,045	0,038
16	16	8	0,061	0,061	0,056	0,052	0,047	0,047	0,047	0,056	0,056	0,056	0,047
20	20	10	0,066	0,066	0,061	0,056	0,051	0,051	0,051	0,061	0,061	0,061	0,051

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

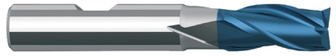
FRAISES HSS
HSS END-MILLS

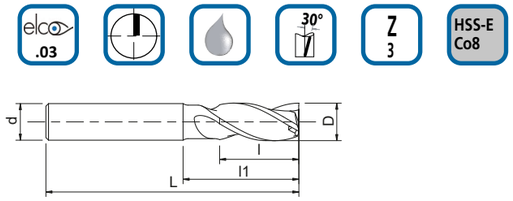
FRAISES HSS 3 DENTS POUR RAINURES
3 FLUTES SLOTTING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R1280

R1280.03





D - e8	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	R1280	€	R1280.03	€
3	6	8	-	52	.030	11,25	.030	13,58
4	6	11	-	55	.040	11,25	.040	14,02
5	6	13	-	57	.050	11,25	.050	14,02
6	6	13	-	57	.060	11,80	.060	14,59
7	10*	16	-	66	.070	16,70	.070	21,81
8	10*	19	-	69	.080	13,47	.080	18,92
9	10	19	-	69	.090	17,92	.090	23,71
10	10	22	32	72	.100	16,25	.100	22,15
11	12	22	-	79	.110	25,05	.110	31,16
12	12	26	38	83	.120	19,04	.120	25,60
13	12	26	38	83	.130	37,29	.130	48,08
14	12	26	38	83	.140	28,05	.140	39,29
15	12	26	38	83	.150	41,74	.150	52,43
16	16	32	44	92	.160	31,39	.160	42,41
18	16	32	44	92	.180	44,07	.180	56,76
20	20	38	54	104	.200	49,53	.200	63,44

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	8.2
		Vc	50	40	35	25	20	20	15	-	30	20	30	20	15	25
		Vc revêtu	85	65	60	50	40	30	25	15	50	35	50	30	20	35
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,020	0,020	0,018	0,017	0,015	0,015	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,015
6	6	3	0,032	0,032	0,030	0,027	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,027	0,027	0,025
8	8	4	0,046	0,046	0,042	0,039	0,036	0,036	0,036	0,036	0,042	0,042	0,042	0,039	0,039	0,036
10	10	5	0,060	0,060	0,055	0,051	0,046	0,046	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,051	0,051	0,046
12	12	6	0,073	0,073	0,068	0,062	0,057	0,057	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,062	0,062	0,057
16	16	8	0,091	0,091	0,085	0,078	0,071	0,071	0,071	0,071	0,085	0,085	0,085	0,078	0,078	0,071
20	20	10	0,099	0,099	0,092	0,084	0,077	0,077	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,084	0,084	0,077

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

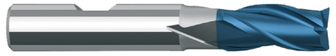
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

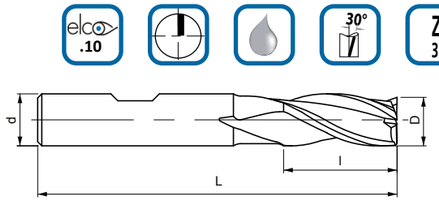
FRAISES HSS 3 DENTS
3 FLUTES HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PAR 0.01mm / *PER 0.01mm*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R1284

R1284.10





D - 0/-0.01	**d** - h6	**l**	**L**	R1284	€	R1284.10	€
01,50 - 02,36	6	7	51	.xxxxx	18,59 + *Maj.*	.xxxxx	21,26 + *Maj.*
02,37 - 03,00	6	8	52	.xxxxx	15,58 + *Maj.*	.xxxxx	18,03 + *Maj.*
03,01 - 03,75	6	10	54	.xxxxx	20,37 + *Maj.*	.xxxxx	24,16 + *Maj.*
03,76 - 04,00	6	11	55	.xxxxx	16,03 + *Maj.*	.xxxxx	19,59 + *Maj.*
04,01 - 04,75	6	11	55	.xxxxx	18,70 + *Maj.*	.xxxxx	22,38 + *Maj.*
04,76 - 05,00	6	13	57	.xxxxx	15,58 + *Maj.*	.xxxxx	19,14 + *Maj.*
05,01 - 06,00	6	13	57	.xxxxx	20,03 + *Maj.*	.xxxxx	23,71 + *Maj.*
06,01 - 07,50	10*	16	66	.xxxxx	20,60 + *Maj.*	.xxxxx	24,26 + *Maj.*
07,51 - 08,00	10*	19	69	.xxxxx	20,82 + *Maj.*	.xxxxx	24,49 + *Maj.*
08,01 - 09,50	10	19	69	.xxxxx	22,15 + *Maj.*	.xxxxx	26,16 + *Maj.*
09,51 - 10,00	10	22	72	.xxxxx	19,14 + *Maj.*	.xxxxx	22,82 + *Maj.*
10,01 - 11,80	12	22	79	.xxxxx	28,27 + *Maj.*	.xxxxx	33,39 + *Maj.*
11,81 - 12,00	12	26	83	.xxxxx	24,16 + *Maj.*	.xxxxx	28,49 + *Maj.*
12,01 - 14,00	12	26	83	.xxxxx	25,72 + *Maj.*	.xxxxx	30,39 + *Maj.*
14,01 - 15,00	12	26	83	.xxxxx	33,61 + *Maj.*	.xxxxx	39,62 + *Maj.*
15,01 - 18,00	16	32	92	.xxxxx	33,61 + *Maj.*	.xxxxx	39,62 + *Maj.*
18,01 - 19,00	16	32	92	.xxxxx	33,61 + *Maj.*	.xxxxx	39,62 + *Maj.*
19,01 - 20,00	20	38	104	.xxxxx	33,61 + *Maj.*	.xxxxx	39,62 + *Maj.*

Exemple de codification: Ø 10,25 - R1284.10250 - remplacer ..... par le Ø exprimé en microns.
Identification code example Ø 10,25 - R1284.10250 - Replace ..... by the Ø in microns.
Livraison des outils revêtus elco® 10 sous 6 jours ouvrés / Delivery elco ® 10 coated tools within 6 working days.
*Etait Ø8 / *Was Ø8*
Délai R1284 en stock au dizième jusqu'au Ø 6, au dessus mise au Ø sous 24h / *Time limit R1284 in stock every tenth up to Ø 6, above put to Ø within 24 hours.*

Majoration nette suivant quantité souhaité, à ajouter au tarif de base du palier, tolérance standard 0/-0,01, ou tolérance spéciale à la demande.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level, standard tolerance 0/-0.01, or special tolerance on request.

Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	24,50 €	14,00 €	10,50 €	8,50 €	7,50 €

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	8.2
		Vc	50	40	35	25	20	20	15	-	30	20	30	20	15	25
		Vc revêtu	85	65	60	50	40	30	25	15	50	35	50	30	20	35
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,007
4	4	2	0,020	0,020	0,018	0,017	0,015	0,015	0,015	0,015	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,015
6	6	3	0,032	0,032	0,030	0,027	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,027	0,027	0,025
8	8	4	0,046	0,046	0,042	0,039	0,036	0,036	0,036	0,036	0,042	0,042	0,042	0,039	0,039	0,036
10	10	5	0,060	0,060	0,055	0,051	0,046	0,046	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,051	0,051	0,046
12	12	6	0,073	0,073	0,068	0,062	0,057	0,057	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,062	0,062	0,057
16	16	8	0,091	0,091	0,085	0,078	0,071	0,071	0,071	0,071	0,085	0,085	0,085	0,078	0,078	0,071
20	20	10	0,099	0,099	0,092	0,084	0,077	0,077	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,084	0,084	0,077

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS «FRITTÉ» 2 TAILLES

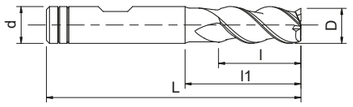
«PM» HSS END-MILLS

RACE-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R3270

R3270.03

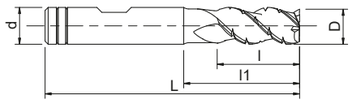


D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3270	€	R3270.03	€
3	6	8	-	52	3	.030	20,60	.030	23,93
4	6	11	-	55	3	.040	23,04	.040	26,38
5	6	13	-	57	3	.050	26,16	.050	29,50
6	6	13	-	57	3	.060	23,04	.060	26,38
7	10*	16	-	66	3	.070	30,39	.070	34,84
8	10*	19	-	69	3	.080	26,27	.080	30,72
9	10	19	-	69	3	.090	31,16	.090	36,73
10	10	22	32	72	3	.100	41,18	.100	46,75
12	12	26	38	83	3	.120	42,07	.120	47,64
14	12	26	38	83	3	.140	45,41	.140	50,98
16	16	32	44	92	3	.160	65,67	.160	71,23
18	16	32	44	92	4	.180	73,46	.180	79,02
20	20	38	54	104	4	.200	94,61	.200	100,17

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

R3271 **Avec brise-copeaux** / *With chip-breaker*

R3271.03



D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3271	€	R3271.03	€
3	6	8	-	52	3	.030	31,83	.030	35,17
4	6	11	-	55	3	.040	31,83	.040	35,17
5	6	13	-	57	3	.050	31,83	.050	35,17
6	6	13	-	57	3	.060	32,94	.060	36,28
7	10*	16	-	66	3	.070	42,07	.070	46,52
8	10*	19	-	69	3	.080	35,62	.080	40,07
9	10	19	-	69	3	.090	39,85	.090	44,30
10	10	22	32	72	3	.100	51,20	.100	55,65
12	12	26	38	83	3	.120	52,31	.120	56,76
14	12	26	38	83	3	.140	58,99	.140	64,55
16	16	32	44	92	3	.160	66,78	.160	72,35
18	16	32	44	92	4	.180	89,04	.180	94,61
20	20	38	54	104	4	.200	105,74	.200	111,30

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

PERFORMANCES

			1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.3	7.1	7.2	8.1
		Vc	30	25	25	20	-	25	20	35	20	110	70	300	240	120
		Vc revêtu	60	50	35	30	20	35	25	60	25	130	95	300	240	120
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	1,3	6	0,021	0,019	0,019	0,019	0,019	0,021	0,021	0,021	0,019	0,024	0,022	0,021	0,019	0,022
6	2	9	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,033	0,033	0,033	0,030	0,039	0,036	0,033	0,030	0,036
8	2,7	12	0,048	0,043	0,043	0,043	0,043	0,048	0,048	0,048	0,043	0,056	0,052	0,048	0,043	0,052
10	3,3	15	0,062	0,057	0,057	0,057	0,057	0,062	0,062	0,062	0,057	0,073	0,068	0,062	0,057	0,068
12	4	18	0,076	0,069	0,069	0,069	0,069	0,076	0,076	0,076	0,069	0,089	0,083	0,076	0,069	0,083
16	5,3	24	0,095	0,087	0,087	0,087	0,087	0,095	0,095	0,095	0,087	0,112	0,103	0,095	0,087	0,103
20	6,7	30	0,103	0,094	0,094	0,094	0,094	0,103	0,103	0,103	0,094	0,121	0,112	0,103	0,094	0,112

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

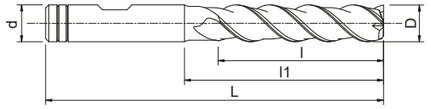
FRAISES HSS «FRITTÉ» 2 TAILLES
«PM» HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

FRAISES HSS
HSS END-MILLS

R3670

R3670.03

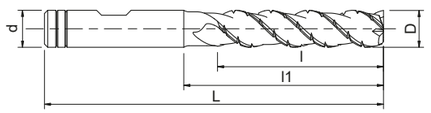


D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3670	€	R3670.03	€
4	6	19	-	63	3	.040	25,94	.040	29,28
5	6	24	-	68	3	.050	25,94	.050	29,28
6	6	24	-	68	3	.060	33,84	.060	37,17
7	10*	30	-	80	3	.070	37,74	.070	42,19
8	10*	38	-	88	3	.080	32,84	.080	37,29
9	10	38	-	88	3	.090	41,97	.090	46,42
10	10	45	55	95	3	.100	53,10	.100	57,88
12	12	53	65	110	3	.120	43,52	.120	47,98
14	12	53	65	110	3	.140	64,55	.140	70,12
16	16	63	75	123	3	.160	75,68	.160	81,25
18	16	63	75	123	4	.180	102,40	.180	107,96
20	20	75	91	141	4	.200	116,87	.200	122,43

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

R3671 **Avec brise-copeaux** / *With chip-breaker*

R3671.03



D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3671	€	R3671.03	€
4	6	19	-	63	3	.040	36,18	.040	39,52
5	6	24	-	68	3	.050	36,18	.050	39,52
6	6	24	-	68	3	.060	45,08	.060	48,42
7	10*	30	-	80	3	.070	51,09	.070	49,53
8	10*	38	-	88	3	.080	46,42	.080	55,54
9	10	38	-	88	3	.090	62,33	.090	50,87
10	10	45	55	95	3	.100	64,55	.100	66,78
12	12	53	65	110	3	.120	65,67	.120	69,01
14	12	53	65	110	3	.140	83,48	.140	89,04
16	16	63	75	123	3	.160	101,28	.160	106,85
18	16	63	75	123	4	.180	129,11	.180	134,67
20	20	75	91	141	4	.200	146,92	.200	152,48

*Etait Ø8 / *Was Ø8*

PERFORMANCES

			1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.3	7.1	7.2	8.1
		Vc	30	20	20	15	-	20	15	35	15	100	65	275	220	110
		Vc revêtu	55	45	35	30	15	35	20	55	20	120	90	275	220	110
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	0,6	6	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,019	0,019	0,019	0,017	0,022	0,020	0,019	0,017	0,020
6	0,9	9	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,030	0,030	0,030	0,028	0,036	0,033	0,030	0,028	0,033
8	1,2	12	0,043	0,039	0,039	0,039	0,039	0,043	0,043	0,043	0,039	0,051	0,047	0,043	0,039	0,047
10	1,5	15	0,057	0,052	0,052	0,052	0,052	0,057	0,057	0,057	0,052	0,066	0,061	0,057	0,052	0,061
12	1,8	18	0,069	0,063	0,063	0,063	0,063	0,069	0,069	0,069	0,063	0,081	0,075	0,069	0,063	0,075
16	2,4	24	0,086	0,079	0,079	0,079	0,079	0,086	0,086	0,086	0,079	0,102	0,094	0,086	0,079	0,094
20	3	30	0,094	0,086	0,086	0,086	0,086	0,094	0,094	0,094	0,086	0,110	0,102	0,094	0,086	0,102

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

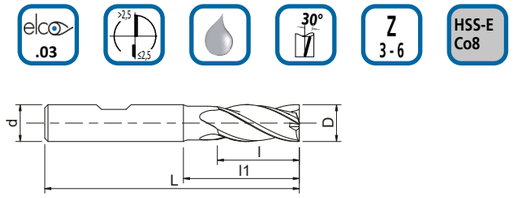
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 2 TAILLES
HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R3380

R3380.03



D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3380	€	R3380.03	€
2	6	7	-	51	3	.020	10,13	.020	13,47
2,5	6	8	-	52	3	.025	10,80	.025	14,14
3	6	8	-	52	4	.030	9,02	.030	12,36
3,5	6	10	-	54	4	.035	10,02	.035	13,70
4	6	11	-	55	4	.040	9,02	.040	12,80
4,5	6	11	-	55	4	.045	10,02	.045	13,70
5	6	13	-	57	4	.050	9,02	.050	12,80
5,5	6	13	-	57	4	.055	10,80	.055	14,59
6	6	13	-	57	4	.060	10,02	.060	13,70
6,5	10	16	-	66	4	.065	13,80	.065	19,81
7	10	16	-	66	4	.070	11,91	.070	18,03
7,5	10	16	-	66	4	.075	13,80	.075	19,81
8	10	19	-	69	4	.080	11,13	.080	17,26
8,5	10	19	-	69	4	.085	15,80	.085	23,15
9	10	19	-	69	4	.090	13,80	.090	21,15
9,5	10	19	-	69	4	.095	15,80	.095	23,15
10	10	22	32	72	4	.100	12,47	.100	20,48
11	12	22	-	79	4	.110	15,92	.110	24,04
12	12	26	38	83	4	.120	14,69	.120	22,71
13	12	26	38	83	4	.130	24,93	.130	38,63
14	12	26	38	83	4	.140	21,81	.140	35,51
15	12	26	38	83	4	.150	26,49	.150	40,29
16	16	32	44	92	4	.160	24,38	.160	38,18
17	16	32	44	92	4	.170	38,73	.170	54,31
18	16	32	44	92	4	.180	32,39	.180	47,98
20	20	38	54	104	4	.200	36,40	.200	51,98
22	20	38	54	104	5	.220	65,67	.220	89,04
24	25	45	-	121	5	.240	61,22	.240	85,70
25	25	45	65	121	5	.250	58,99	.250	83,48
26	25	45	65	121	5	.260	85,70	.260	123,54
28	25	45	65	121	5	.280	87,93	.280	125,77
30	25	45	65	121	5	.300	80,14	.300	119,09
32	32	53	73	133	6	.320	79,02	.320	117,98

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	5.2	8.2
		Vc	55	45	40	30	20	20	15	10	35	20	35	20	-	30
		Vc revêtu	100	75	70	55	45	35	30	15	55	40	55	40	20	40
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,7	3	0,011	0,011	0,010	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,010	0,010	0,010	0,010	0,009	0,009
4	1,3	6	0,024	0,024	0,022	0,021	0,019	0,019	0,019	0,019	0,022	0,022	0,022	0,022	0,019	0,019
6	2	9	0,039	0,039	0,036	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,036	0,036	0,036	0,036	0,030	0,030
10	3,3	15	0,073	0,073	0,068	0,062	0,057	0,057	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,068	0,057	0,057
16	5,3	24	0,112	0,112	0,103	0,095	0,087	0,087	0,087	0,087	0,103	0,103	0,103	0,103	0,087	0,087
20	6,7	30	0,121	0,121	0,112	0,103	0,094	0,094	0,094	0,094	0,112	0,112	0,112	0,112	0,094	0,094
25	8,3	38	0,125	0,125	0,116	0,107	0,098	0,098	0,098	0,098	0,116	0,116	0,116	0,116	0,098	0,098
32	10,7	48	0,133	0,133	0,123	0,113	0,103	0,103	0,103	0,103	0,123	0,123	0,123	0,123	0,103	0,103

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

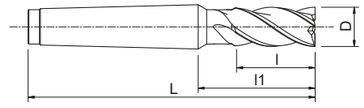
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 2 TAILLES
HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.2 - NF E 66.212 - DIN 845*

R5281

R5281.03



D - k10	CM	l	l1	L	Z	R5281	€	R5281.03	€
16	2	32	48	117	4	.160.2	62,33	.160.2	75,68
18	2	32	48	117	4	.180.2	72,35	.180.2	86,81
20	2	38	54	123	4	.200.2	79,02	.200.2	94,61
22	2	38	54	123	5	.220.2	97,94	.220.2	120,20
24	3	45	61	147	5	.240.3	107,96	.240.3	131,33
25	3	45	61	147	5	.250.3	111,30	.250.3	136,90
26	3	45	61	147	5	.260.3	119,09	.260.3	158,05
28	3	45	61	147	5	.280.3	134,67	.280.3	173,63
30	3	45	61	147	6	.300.3	140,24	.300.3	180,31
32	4	53	69	178	6	.320.4	214,81	.320.4	257,10
36	4	53	69	178	6	.360.4	269,35	.360.4	327,22
40	4	63	79	188	6	.400.4	297,17	.400.4	353,93
45	4	63	79	188	6	.450.4	398,45	.450.4	478,59

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	5.2	8.2
		Vc	55	45	40	30	20	20	15	-	35	20	35	20	-	30
		Vc revêtu	100	75	70	55	45	35	30	15	55	40	55	40	20	40
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
16	5,3	24	0,112	0,112	0,103	0,095	0,087	0,087	0,087	0,087	0,103	0,103	0,103	0,103	0,087	0,087
20	6,7	30	0,121	0,121	0,112	0,103	0,094	0,094	0,094	0,094	0,112	0,112	0,112	0,112	0,094	0,094
25	8,3	38	0,125	0,125	0,116	0,107	0,098	0,098	0,098	0,098	0,116	0,116	0,116	0,116	0,098	0,098
32	10,7	48	0,133	0,133	0,123	0,113	0,103	0,103	0,103	0,103	0,123	0,123	0,123	0,123	0,103	0,103
40	13,3	60	0,146	0,146	0,136	0,125	0,114	0,114	0,114	0,114	0,136	0,136	0,136	0,136	0,114	0,114

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

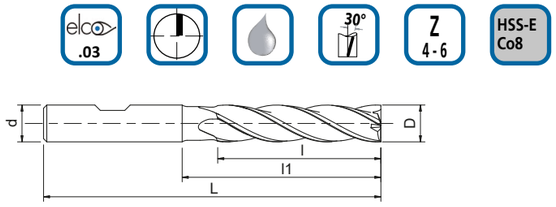
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 2 TAILLES
HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R3780

R3780.03



D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3780	€	R3780.03	€
3	6	12	-	56	4	.030	14,02	.030	17,92
4	6	19	-	63	4	.040	14,02	.040	17,92
5	6	24	-	68	4	.050	14,02	.050	17,92
6	6	24	-	68	4	.060	14,81	.060	18,82
7	10	30	-	80	4	.070	19,48	.070	26,38
8	10	38	-	88	4	.080	17,81	.080	24,60
9	10	38	-	88	4	.090	22,71	.090	30,94
10	10	45	55	95	4	.100	20,48	.100	28,94
12	12	53	65	110	4	.120	23,60	.120	32,84
14	12	53	65	110	4	.140	35,17	.140	50,75
16	16	63	75	123	4	.160	39,62	.160	55,20
18	16	63	75	123	4	.180	56,76	.180	75,68
20	20	75	91	141	4	.200	64,55	.200	82,36
22	20	75	91	141	5	.220	72,35	.220	101,28
25	25	90	110	166	5	.250	86,81	.250	106,85
28	25	90	110	166	5	.280	97,94	.280	125,77
32	32	106	126	186	6	.320	119,09	.320	164,72

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	5.2	8.2
		Vc	50	40	35	25	20	20	15	10	30	20	30	20	-	25
		Vc revêtu	90	70	65	50	40	30	25	15	50	35	50	35	20	35
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	0,6	12	0,022	0,022	0,020	0,019	0,017	0,017	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,020	0,017	0,017
6	0,9	18	0,036	0,036	0,033	0,030	0,028	0,028	0,028	0,028	0,033	0,033	0,033	0,033	0,028	0,028
10	1,5	30	0,066	0,066	0,061	0,057	0,052	0,052	0,052	0,052	0,061	0,061	0,061	0,061	0,052	0,052
12	1,8	36	0,081	0,081	0,075	0,069	0,063	0,063	0,063	0,063	0,075	0,075	0,075	0,075	0,063	0,063
16	2,4	48	0,102	0,102	0,094	0,086	0,079	0,079	0,079	0,079	0,094	0,094	0,094	0,094	0,079	0,079
20	3	60	0,110	0,110	0,102	0,094	0,086	0,086	0,086	0,086	0,102	0,102	0,102	0,102	0,086	0,086
25	3,8	75	0,114	0,114	0,106	0,097	0,089	0,089	0,089	0,089	0,106	0,106	0,106	0,106	0,089	0,089
32	4,8	96	0,121	0,121	0,112	0,103	0,094	0,094	0,094	0,094	0,112	0,112	0,112	0,112	0,094	0,094

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

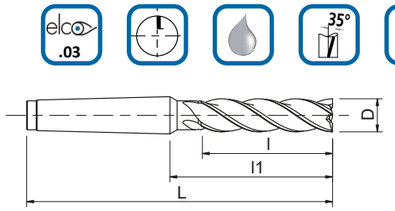
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 2 TAILLES
HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM ISO 1641.2 - NF E 66.212 - DIN 845*

R5681

R5681.03



D - k10	CM	l	l1	L	Z	R5681	€	R5681.03	€
16	2	63	79	148	4	.160.2	93,49	.160.2	110,19
18	2	63	79	148	4	.180.2	110,19	.180.2	129,11
20	2	75	91	160	4	.200.2	113,53	.200.2	134,67
25	3	90	106	192	5	.250.3	158,05	.250.3	189,21
30	3	90	106	192	6	.300.3	240,41	.300.3	288,27
32	4	106	122	231	6	.320.4	312,75	.320.4	365,06
36	4	106	122	231	6	.360.4	380,65	.360.4	458,56
40	4	125	141	250	6	.400.4	410,70	.400.4	489,72
45	4	125	141	250	6	.450.4	611,04	.450.4	711,21

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	5.2	8.2
		Vc	50	40	35	25	20	20	15	-	30	20	30	20	-	25
		Vc revêtu	90	70	65	50	40	30	25	15	50	35	50	35	20	35
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
16	2,4	48	0,102	0,102	0,094	0,086	0,079	0,079	0,079	0,079	0,094	0,094	0,094	0,094	0,079	0,079
20	3	60	0,110	0,110	0,102	0,094	0,086	0,086	0,086	0,086	0,102	0,102	0,102	0,102	0,086	0,086
25	3,8	75	0,114	0,114	0,106	0,097	0,089	0,089	0,089	0,089	0,106	0,106	0,106	0,106	0,089	0,089
32	4,8	96	0,121	0,121	0,112	0,103	0,094	0,094	0,094	0,094	0,112	0,112	0,112	0,112	0,094	0,094
40	6	120	0,133	0,133	0,123	0,113	0,104	0,104	0,104	0,104	0,123	0,123	0,123	0,123	0,104	0,104

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

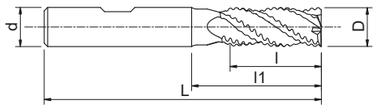
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 2 TAILLES À ÉBAUCHER
ROUGHING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL NR / *NR PROFILE*

R4350 **Norme** / *Norm ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R4350.10



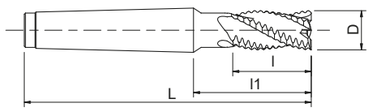
D - k12	d - h6	l	l1	L	Z	R4350	€	R4350.10	€
8	10**	19	-	69	4 (3)	.080*	27,05	.080	35,39
9	10	19	-	69	4 (3)	.090*	34,73	.090	43,63
10	10	22	32	72	4	.100	29,72	.100	38,18
11	12	22	-	79	4	.110	42,41	.110	52,31
12	12	26	38	83	4	.120	36,62	.120	45,97
13	12	26	38	83	4	.130	51,76	.130	70,12
14	12	26	38	83	4	.140	45,19	.140	63,44
15	12	26	38	83	4	.150	54,31	.150	71,23
16	16	32	44	92	4	.160	48,64	.160	65,67
18	16	32	44	92	4	.180	60,10	.180	79,02
20	20	38	54	104	4	.200	63,44	.200	82,36
22	20	38	54	104	5 (4)	.220*	80,14	.220	112,41
24	25	45	-	121	5 (4)	.240*	112,41	.240	144,69
25	25	45	65	121	5 (4)	.250*	89,04	.250	117,98
26	25	45	65	121	5 (4)	.260*	107,96	.260	149,14
28	25	45	65	121	5	.280	111,30	.280	158,05
30	25	45	65	121	5	.300	122,43	.300	168,06
32	32	53	73	133	5	.320	134,67	.320	173,63

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions () / **New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

**Etait Ø8 / *Was Ø8*

R5450 **Norme** / *Norm ISO 1641.2 - NF E 66.212 - DIN 845*

R5450.10



D - k12	CM	l	l1	L	Z	R5450	€	R5450.10	€
16	2	32	48	117	4	.160.2	72,35	.160.2	86,81
18	2	32	48	117	4	.180.2	76,80	.180.2	94,61
20	2	38	54	123	4	.200.2	82,36	.200.2	101,28
25	3	45	61	147	5	.250.3	114,64	.250.3	144,69
28	3	45	61	147	5	.280.3	129,11	.280.3	175,85
30	3	45	61	147	5	.300.3	145,80	.300.3	191,44
32	4	53	-	201	6	.320.4	188,10	.320.4	238,18
36	4	53	-	201	6	.360.4	215,92	.360.4	279,36
40	4	63	-	211	6	.400.4	260,44	.400.4	323,88
45	4	63	-	211	6	.450.4	318,32	.450.4	405,13

CM4 - Entrainement positif / *CM4 - With drive slot*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	5.1
		Vc	55	40	35	25	20	20	15	30	20	30	20	20	30
		Vc revêtu	95	75	70	55	40	30	25	55	35	55	35	30	55
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
8	4	12	0,051	0,051	0,047	0,043	0,039	0,039	0,039	0,047	0,047	0,047	0,047	0,043	0,043
10	5	15	0,066	0,066	0,061	0,057	0,052	0,052	0,052	0,061	0,061	0,061	0,061	0,057	0,057
12	6	18	0,081	0,081	0,075	0,069	0,063	0,063	0,063	0,075	0,075	0,075	0,075	0,069	0,069
16	8	24	0,102	0,102	0,094	0,086	0,079	0,079	0,079	0,094	0,094	0,094	0,094	0,086	0,086
20	10	30	0,110	0,110	0,102	0,094	0,086	0,086	0,086	0,102	0,102	0,102	0,102	0,094	0,094
25	13	38	0,114	0,114	0,106	0,097	0,089	0,089	0,089	0,106	0,106	0,106	0,106	0,097	0,097
32	16	48	0,121	0,121	0,112	0,103	0,094	0,094	0,094	0,112	0,112	0,112	0,112	0,103	0,103
40	20	60	0,133	0,133	0,123	0,113	0,104	0,104	0,104	0,123	0,123	0,123	0,123	0,113	0,113

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

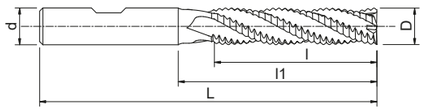
FRAISES HSS 2 TAILLES À ÉBAUCHER
ROUGHING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL NR / *NR PROFILE*

FRAISES HSS
HSS END-MILLS

R4750 **Norme** / *Norm ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R4750.10



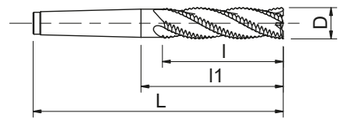
D - k12	d - h6	l	l1	L	Z	R4750	€	R4750.10	€
8	10**	38	-	88	4 (3)	.080	49,42	.080*	60,10
10	10	45	55	95	4	.100	54,76	.100	66,78
12	12	53	65	110	4	.120	60,10	.120	72,35
14	12	53	65	110	4	.140	67,89	.140	86,81
16	16	63	75	123	4	.160	76,80	.160	94,61
18	16	63	75	123	4	.180	83,48	.180	106,85
20	20	75	91	141	5 (4)	.200	101,28	.200*	124,66
22	20	75	91	141	5 (4)	.220	113,53	.220*	150,26
25	25	90	110	166	4	.250	131,33	.250	168,06
28	25	90	110	166	5	.280	165,84	.280	224,83
32	32	106	126	186	5	.320	181,42	.320	239,30

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions () / **New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

**Etait Ø8 / *Was Ø8*

R5850 **Norme** / *Norm ISO 1641.2 - NF E 66.212 - DIN 845*

R5850.10



D - k12	CM	l	l1	L	Z	R5850	€	R5850.10	€
20	2	75	91	160	4	.200.2	112,41	.200.2	135,79
25	3	90	106	192	5	.250.3	161,39	.250.3	197,00
30	3	90	106	192	5	.300.3	213,70	.300.3	269,35
32	4	106	0	254	6	.320.4	254,88	.320.4	314,98
36	4	106	0	254	6	.360.4	298,28	.360.4	391,78
40	4	125	0	273	6	.400.4	371,74	.400.4	464,12
45	4	125	0	273	6	.450.4	437,41	.450.4	556,50

CM4 - Entrainement positif / *CM4 - With drive slot*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	5.1
		Vc	50	40	35	25	20	20	15	30	20	30	20	20	30
		Vc revêtu	90	70	65	50	40	30	25	50	35	50	35	30	50
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
8	2	24	0,046	0,046	0,042	0,039	0,036	0,036	0,036	0,042	0,042	0,042	0,042	0,039	0,039
10	3	30	0,060	0,060	0,055	0,051	0,046	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,055	0,051	0,051
12	3	36	0,073	0,073	0,068	0,062	0,057	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,068	0,062	0,062
16	4	48	0,091	0,091	0,085	0,078	0,071	0,071	0,071	0,085	0,085	0,085	0,085	0,078	0,078
20	5	60	0,099	0,099	0,092	0,084	0,077	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,092	0,084	0,084
25	6	75	0,103	0,103	0,095	0,087	0,080	0,080	0,080	0,095	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087
32	8	96	0,109	0,109	0,101	0,093	0,084	0,084	0,084	0,101	0,101	0,101	0,101	0,093	0,093
40	10	120	0,120	0,120	0,111	0,102	0,093	0,093	0,093	0,111	0,111	0,111	0,111	0,102	0,102

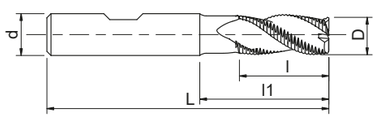
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 3 DENTS À ÉBAUCHER
3 FLUTES ROUGHING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R4383.10



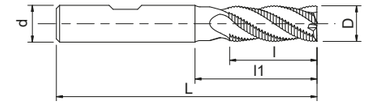
D - k12	d - h6	l	l1	L	Z	R4383.10	€
6	6	13	-	57	3	.060*	31,61
7	10	16	-	66	3	.070*	37,40
8	10**	19	-	69	3	.080*	34,06
9	10	19	-	69	3	.090*	39,62
10	10	22	32	72	3	.100*	36,85

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*
**Etait Ø8 / *Was Ø8*

FRAISES HSS 4 DENTS À ÉBAUCHER
4 FLUTES ROUGHING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R4384.10



D - k12	d - h6	l	l1	L	Z	R4384.10	€
6	6	13	-	57	4	.060	29,82
7	10	16	-	66	4	.070	35,28
8	10	19	-	69	4	.080	32,13
9	10	19	-	69	4	.090	37,38
10	10	22	32	72	4	.100	37,76
11	12	22	-	79	4	.110	47,41
12	12	26	38	83	4	.120	44,07
14	12	26	38	83	4	.140	55,32
16	16	32	44	92	4	.160	62,33
18	16	32	44	92	4	.180	71,23
20	20	38	54	104	4	.200	77,91
25	25	45	65	121	5 (4)	.250*	110,19
32	32	53	73	133	6 (4)	.320*	164,72

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions () / **New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2
		Vc	65	50	40	30	25	15	50	35	50	35	30	20	50	20
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	6	0,030	0,027	0,025	0,025	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,030	0,027	0,027	0,027	0,025
8	8	8	0,042	0,039	0,036	0,036	0,036	0,036	0,042	0,042	0,042	0,042	0,039	0,039	0,039	0,036
10	10	10	0,055	0,051	0,046	0,046	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,055	0,051	0,051	0,051	0,046
12	6	18	0,075	0,069	0,063	0,063	0,063	0,063	0,075	0,075	0,075	0,075	0,069	0,069	0,069	0,063
16	8	24	0,094	0,086	0,079	0,079	0,079	0,079	0,094	0,094	0,094	0,094	0,086	0,086	0,086	0,079
20	10	30	0,102	0,094	0,086	0,086	0,086	0,086	0,102	0,102	0,102	0,102	0,094	0,094	0,094	0,086
25	13	38	0,106	0,097	0,089	0,089	0,089	0,089	0,106	0,106	0,106	0,106	0,097	0,097	0,097	0,089
32	16	48	0,112	0,103	0,094	0,094	0,094	0,094	0,112	0,112	0,112	0,112	0,103	0,103	0,103	0,094

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

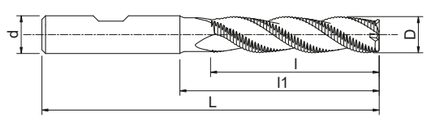
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES HSS 3 DENTS À ÉBAUCHER
3 FLUTES ROUGHING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R4783.10



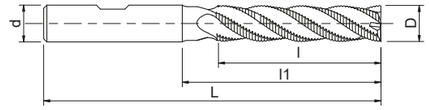
D - k12	d - h6	l	l1	L	Z	R4783.10	€
8	10**	38	-	88	3	.080*	58,99
10	10	45	55	95	3	.100*	64,55

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*
**Etait Ø8 / *Was Ø8*

FRAISES HSS 4 DENTS À ÉBAUCHER
4 FLUTES ROUGHING HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R4784.10



D - k12	d - h6	l	l1	L	Z	R4784.10	€
8	10	38	-	88	3	.080	55,65
10	10	45	55	95	3	.100	60,90
12	12	53	65	110	4	.120	65,67
14	12	53	65	110	4	.140	82,36
16	16	63	75	123	4	.160	92,38
18	16	63	75	123	4	.180	105,74
20	20	75	91	141	4	.200	119,09
25	25	90	110	166	5 (4)	.250*	164,72
32	32	106	126	186	6 (4)	.320*	234,84

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ()
**New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2
		Vc	60	45	35	25	25	15	45	30	45	30	25	20	45	20
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
8	8	8	0,038	0,035	0,032	0,032	0,032	0,032	0,038	0,038	0,038	0,038	0,035	0,035	0,035	0,032
10	10	10	0,049	0,045	0,041	0,041	0,041	0,041	0,049	0,049	0,049	0,049	0,045	0,045	0,045	0,041
12	3	36	0,068	0,062	0,057	0,057	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,068	0,062	0,062	0,062	0,057
16	4	48	0,085	0,078	0,071	0,071	0,071	0,071	0,085	0,085	0,085	0,085	0,078	0,078	0,078	0,071
20	5	60	0,092	0,084	0,077	0,077	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,092	0,084	0,084	0,084	0,077
25	6	75	0,095	0,087	0,080	0,080	0,080	0,080	0,095	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,087	0,080
32	8	96	0,101	0,093	0,084	0,084	0,084	0,084	0,101	0,101	0,101	0,101	0,093	0,093	0,093	0,084

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

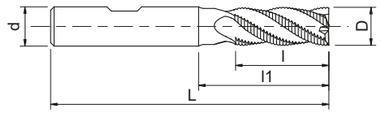
FRAISES HSS «FRITTÉ» 2 TAILLES À ÉBAUCHER

ROUGHING «PM» HSS END-MILLS

RACE-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*

R4374.10



D - k12	d - h6	l	l1	L	Z	R4374.10	€
6	6	13	-	57	4	.060	34,40
7	10	16	-	66	4	.070	38,40
8	10	19	-	69	4	.080	38,40
9	10	19	-	69	4	.090	44,30
10	10	22	32	72	4	.100	44,30
12	12	26	38	83	4	.120	50,98
14	12	26	38	83	4	.140	60,10
16	16	32	44	92	4	.160	71,23
16	16	32	44	92	5	.160.5	85,48
18	16	32	44	92	4	.180	84,59
18	16	32	44	92	5	.180.5	101,51
20	20	38	54	104	4	.200	104,62
20	20	38	54	104	5	.200.5	125,54
25	25	45	65	121	5	.250	146,92

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
		Vc	80	65	50	30	20	65	45	65	45	40	25	20	65	25
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	3	9	0,030	0,027	0,025	0,025	0,025	0,030	0,030	0,030	0,030	0,027	0,027	0,025	0,027	0,025
8	4	12	0,042	0,039	0,036	0,036	0,036	0,042	0,042	0,042	0,042	0,039	0,039	0,036	0,039	0,036
10	5	15	0,055	0,051	0,046	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,055	0,051	0,051	0,046	0,051	0,046
12	6	18	0,068	0,062	0,057	0,057	0,057	0,068	0,068	0,068	0,068	0,062	0,062	0,057	0,062	0,057
16	8	24	0,085	0,078	0,071	0,071	0,071	0,085	0,085	0,085	0,085	0,078	0,078	0,071	0,078	0,071
20	10	30	0,092	0,084	0,077	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,092	0,084	0,084	0,077	0,084	0,077
25	13	38	0,095	0,087	0,080	0,080	0,080	0,095	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,080	0,087	0,080

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

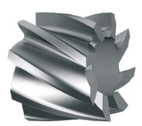
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

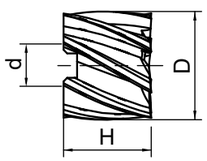
FRAISES HSS 2 TAILLES

HSS END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
ENTRAINEMENT PAR CLAVETTE OU TENONS / *KEY DRIVE OR DRIVE KEYS*
NORME / *NORM ISO 2586 - NF E 66.214 - DIN 1880*

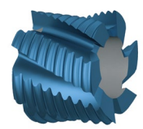
R8380

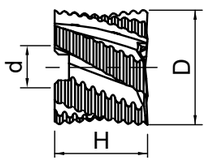




D - js16	H	d - H7	Z	R8380	€
40	32	16	8	.040	120,20
50	36	22	8	.050	149,14
63	40	27	8	.063	203,68
80	45	27	12	.080	322,77
100	50	32	12	.100	489,72

R8550 — R8550.10 Profil NR / *NR Profil*





D - js16	H	d - H7	Z	R8550	€	R8550.10	€
40	32	16	6	.040	129,11	.040	149,14
50	36	22	6	.050	166,95	.050	185,87
63	40	27	8	.063	234,84	.063	276,02
80	45	27	8	.080	331,67	.080	370,63
100	50	32	10	.100	494,17	.100	573,2

PERFORMANCES

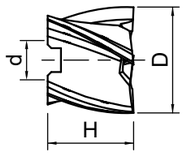
					1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	4.2	5.2	6.2	8.2
				Vc	40	35	25	20	20	15	30	20	15	15	80	25
				Vc revêtu	70	65	50	40	30	25	50	35	20	20	100	35
D	ae max	ap max	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
40	40	4	4	20	0,093	0,086	0,079	0,072	0,072	0,072	0,086	0,086	0,079	0,072	0,086	0,072
50	50	5	5	25	0,107	0,099	0,091	0,083	0,083	0,083	0,099	0,099	0,091	0,083	0,099	0,083
63	63	6	6	32	0,128	0,119	0,109	0,100	0,100	0,100	0,119	0,119	0,109	0,100	0,119	0,100
80	80	8	8	40	0,158	0,146	0,135	0,123	0,123	0,123	0,146	0,146	0,135	0,123	0,146	0,123
100	100	10	10	50	0,194	0,180	0,165	0,151	0,151	0,151	0,180	0,180	0,165	0,151	0,180	0,151

FRAISES HSS 2 TAILLES

HSS END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
ENTRAINEMENT PAR CLAVETTE OU TENONS / *KEY DRIVE OR DRIVE KEYS*
NORME / *NORM ISO 2586 - NF E 66.214 - DIN 1880*

R8382



D - js16	H	d - H7	Z	R8382	€
40	32	16	4	.040	132,45
50	36	22	4	.050	163,61
63	40	27	5	.063	225,94
80	45	27	6	.080	353,93
100	50	32	7	.100	537,58

PERFORMANCES

					6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1
				Vc	90	60	250	200	140	100
D	ae max	ap max	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz
40	40	8	8	20	0,098	0,091	0,083	0,076	0,076	0,091
50	50	10	10	25	0,113	0,105	0,096	0,088	0,088	0,105
63	63	13	13	32	0,135	0,125	0,115	0,105	0,105	0,125
80	80	16	16	40	0,166	0,154	0,142	0,129	0,129	0,154
100	100	20	20	50	0,204	0,189	0,174	0,159	0,159	0,189

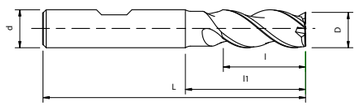
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 2 TAILLES
HSS END-MILLS

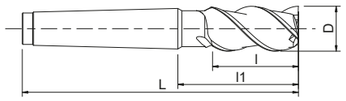
POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*

R3382 **Norme** / *Norm ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*



D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3382	€
2	6	7	-	51	3	.020	15,25
3	6	8	-	52	3	.030	13,80
4	6	11	-	55	3	.040	13,80
5	6	13	-	57	3	.050	13,80
6	6	13	-	57	3	.060	14,91
7	10	16	-	66	3	.070	19,37
8	10	19	-	69	3	.080	17,92
9	10	19	-	69	3	.090	22,38
10	10	22	32	72	3	.100	20,26
12	12	26	38	83	3	.120	23,71
14	12	26	38	83	3	.140	35,17
16	16	32	44	92	3	.160	39,40
18	16	32	44	92	3	.180	55,65
20	20	38	54	104	3	.200	63,44

R5382 **Norme** / *Norm ISO 1641.2 - NF E 66.212 - DIN 845*



D - k10	CM	l	l1	L	Z	R5382	€
20	2	38	54	123	3	.200.2	75,68
25	3	45	61	147	4	.250.3	124,66
30	3	45	61	147	4	.300.3	160,27
32	4	53	69	178	4	.320.4	173,63
36	4	53	69	178	4	.360.4	221,49
40	4	63	79	188	4	.400.4	258,22
45	4	63	79	188	4	.450.4	327,22

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1
		Vc	100	65	275	220	155	110
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	3	0,013	0,012	0,011	0,010	0,010	0,012
4	4	6	0,028	0,025	0,023	0,021	0,021	0,025
6	6	9	0,045	0,041	0,038	0,035	0,035	0,041
10	10	15	0,083	0,077	0,071	0,065	0,065	0,077
16	16	24	0,127	0,118	0,108	0,099	0,099	0,118
20	20	30	0,138	0,127	0,117	0,107	0,107	0,127
32	32	48	0,151	0,140	0,129	0,117	0,117	0,140
40	40	60	0,166	0,154	0,142	0,129	0,129	0,154

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

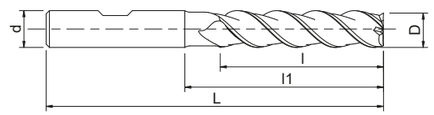
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES HSS 2 TAILLES
HSS END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*

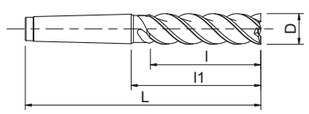
FRAISES HSS
HSS END-MILLS

R3782 **Norme** / *Norm ISO 1641.1 - NF E 66.211 - DIN 844B*



D - k10	d - h6	l	l1	L	Z	R3782	€
6	6	24	-	68	3	.060	23,49
8	10	38	-	88	3	.080	27,94
10	10	45	55	95	3	.100	32,62
12	12	53	65	110	3	.120	37,40
14	12	53	65	110	3	.140	53,76
16	16	63	75	123	3	.160	61,22
18	16	63	75	123	3	.180	86,81
20	20	75	91	141	3	.200	99,06

R5782 **Norme** / *Norm ISO 1641.2 - NF E 66.212 - DIN 845*



D - k10	CM	l	l1	L	Z	R5782	€
25	3	90	106	192	4	.250.3	160,27
32	4	106	122	231	4	.320.4	244,86
40	4	125	141	250	4	.400.4	375,08

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1
		Vc	100	65	275	220	155	110
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	1,8	18	0,037	0,035	0,032	0,029	0,029	0,035
8	2,4	24	0,053	0,049	0,045	0,041	0,041	0,049
10	3	30	0,070	0,065	0,059	0,054	0,054	0,065
16	4,8	48	0,107	0,099	0,091	0,083	0,083	0,099
20	6	60	0,116	0,107	0,098	0,090	0,090	0,107
25	7,5	75	0,120	0,111	0,102	0,093	0,093	0,111
32	9,6	96	0,127	0,117	0,108	0,099	0,099	0,117
40	12	120	0,140	0,129	0,119	0,109	0,109	0,129

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES CARBURE
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

Famille		Visuel	Référence		Z	ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
DROITES	MICRO-FRAISES		K0100		2	0,1 - 2,5	144-190 -202		●	●	●	◑	○		
			K6302.03		2	0,3 - 2	145				◑	●	●	●	
			K6304.03		2	0,4 - 2	145				◑	●	●	●	
			K6475.06		2	0,4 - 2	237								
	FRAISES 2 DENTS		K0150		2	1 - 20	146-191 -203	◑	●	●	●	◑			
			K0150.03		2	1 - 20	146		◑	●	●	●	◑		
			K0500.04	€	2	3 - 20	148		◑	●	●	●			
			K0600		2	2 - 20	149	◑	●	●	●	◑			
			K0600.03		2	2 - 20	149		◑	●	●	●	○		
			K0750		2	3 - 20	212								
			K6020.03		2	2 - 20	164		◑	●	●	●	◑		
			K6050		2	6 - 16	213								
			K6310.03		2	2 - 20	147			●	●	●	●	◑	
			K6410		2	3 - 16	214								
			K6487.06		2	2 - 12	237								
	FRAISES 3 DENTS		K1150/K1150.15	Ⓡ	3	4 - 20	218								
			K1151		3	6 - 20	219								
			K1210		3	6 - 20	221								
			K1250	Ⓡ	3	6 - 20	220								
			K1650		3	3 - 20	215								
			K1653		3	10 - 20	222								
			K1753		3	10 - 20	223								
			K1500.04	€	3	3 - 20	150		◑	●	●	◑			
			K1600		3	2 - 20	151			●	●	◑			
			K1600.03		3	2 - 20	151		◑	●	●	◑	○		
			K1700.10	Ⓡ	3	3 - 20	152-192 -204			◑	◑	●	●		
			K6030.03		3	2 - 12	164		◑	●	●	◑	○		
	FRAISES 4 DENTS		K2500.04	€	4	3 - 20	154		◑	●	●	◑			
			K2600		4	2 - 25	155	◑	●	●	●	◑			
			K2600.03		4	2 - 25	155		◑	●	●	◑	○		
			K2610.10		4	4 - 12	153		◑	●	●	◑	○		
			K2700.10	Ⓡ	4	3 - 25	162-193 -205			◑	◑	●	●		
			K2800		4	6 - 20	163	◑	●	●	●	◑			
			K2800.03		4	6 - 20	163		◑	●	●	◑	○		
			K6040.03		4	2 - 20	164		◑	●	●	◑	○		
	FRAISES HAUT DÉBIT		K2630.10		4	3 - 16	156			●	●	●	●		
			K2631.10		4	3 - 16	157			●	●	●	●		
			K263x.10		4	3 - 20	158			●	●	●	●		
			K2730.11	Ⓡ	4	6 - 20	160-194 -206				◑	●	●		
			K2732.11	Ⓡ	4	6 - 20	160-194 -206				◑	●	●		
			K2733.10		4	6 - 16	195		●						
			K2750.11	Ⓡ	4	6 - 20	161-195 -207				◑	●	●		
			K6462.11		4	6 - 20	207								
			K6463.11		4	12 - 20	207								

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES CARBURE
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
●	◑	○	●	◑	●	◑	●	◑	○				○		◑		●	●	○		●	●					144-190 -202	K0100
																						◑	◑			●	237	K6475.06
◑	○		●	◑	●	◑	●							◑								●					146-191 -203	K0150
◑	●	●	◑	●	◑	●	◑	●	◑	●	●	◑		○		◑						◑	○				146	K0150.03
	◑	◑	◑	●	◑	●																◑					148	K0500.04
◑	○		●	◑	●	◑								◑								●					149	K0600
	◑	◑	◑	●	◑	●																◑					149	K0600.03
													●		◑		●	●	○	○	●						212	K0750
◑	●	●	◑	●	◑	●	◑	●	◑	●	●	◑		○		◑						◑	○				164	K6020.03
													●		◑		●	●	○	○	●						213	K6050
			◑	◑	◑	◑																					147	K6310.03
													●		◑		◑	●	◑	◑	●						214	K6410
																						◑	◑			●	237	K6487.06
													●		◑		●	●	○	○	●						218	K1150/K1150.15
													●				●	●	○	○	●						219	K1151
													●		◑		●	●	○	○	●						221	K1210
													●		◑		●	●	○	○	●						220	K1250
													●		◑		●	●	○	○	●						215	K1650
													●		◑		●	●	○	○	●						222	K1653
													●		◑		●	●	○	○	●						223	K1753
	◑	◑	◑	●	◑	●																					150	K1500.04
◑	○		●	◑	●	◑																					151	K1600
	◑	◑	◑	●	◑	●																					151	K1600.03
◑	●	●					◑	●	●	●	●	●				●							○	○	○		152-192 -204	K1700.10
	◑	◑	◑	●	◑	●																					164	K6030.03
	◑	◑	◑	●	◑	●																◑					154	K2500.04
◑	○		●	◑	●	◑								◑								●					155	K2600
	◑	◑	◑	●	◑	●								○								◑					155	K2600.03
	◑	◑	◑	●	◑	●								○								◑					153	K2610.10
◑	●	●					◑	◑	◑	●	●	●				●							○	○	○		162-193 -205	K2700.10
◑	○		●	◑	●	◑								◑								●					163	K2800
◑	◑	◑	◑	●	◑	●								○								◑					163	K2800.03
◑	◑	◑	◑	●	◑	●	○			○				○								◑					164	K6040.03
			●	●	●	●																○					156	K2630.10
			●	●	●	●																○					157	K2631.10
			●	●	●	●																○					158	K263x.10
	◑	◑					●	●	●	●	●	●				●									◑		160-194 -206	K2730.11
	◑	◑					●	●	●	●	●	●				●									◑		160-194 -206	K2732.11
●	●	●					◑	○																			195	K2733.10
	◑	◑					●	●	●	●	●	●				●									◑		161-195 -207	K2750.11
							●	●	●																		207	K6462.11
							●	●	●																		207	K6463.11

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES CARBURE

FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

Famille		Visuel	Référence		Z	ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
DROITES	FRAISES DE FINITION		K3700.10		6	8 - 20	163		●	●	●	●	◑		
	FRAISES DE FINITION / TROCHOIDAL		K2740.10	Ⓡ	4 - 6	6 - 20	168-196 -208		●	●	●	●	●		
			K276x.10	Ⓡ	4 - 6	6 - 20	169-197 -209		●	●	●	●	●		
			K278x.10	Ⓡ	4 - 6	6 - 25	170-198 -210		●	●	●	●	●		
			K279x.10	Ⓡ	4 - 6	6 - 20	171-199 -211		●	●	●	●	●		
			K6320.03	Ⓡ	4 - 8	6 - 20	172			●	●	●	●	●	
			K6326.03	Ⓡ	4 - 8	6 - 20	173			●	●	●	●	●	
			K6328.03	Ⓡ	4 - 8	6 - 20	173			●	●	●	●	●	
			K6330.12		6 - 16	6 - 20	188							◑	●
			K6334.12		6 - 16	6 - 20	188							◑	●
TORIQUES	MICRO-FRAISES		K6345.03		2	0,4 - 2	174				◑	●	●	●	
	FRAISES 2 TAILLES		K6350.03		3 - 4	2,5 - 12	175			○	◑	●	●	●	○
			K6351.03		3 - 4	3 - 12	175			○	◑	●	●	●	
			K6331.12		4 - 6	4 - 12	189								●
			K6420		2	6 - 20	216								
			K6421		2	6 - 20	217								
HÉMISPHÉRIQUES	MICRO-FRAISES		K0106		2	0,1 - 2,5	176		●	●	●	◑	○		
			K6352.03		2	0,3 - 2	177				◑	●	●	●	
			K6355.03		2	0,4 - 2	177				◑	●	●	●	
			K6478.06		2	0,4 - 2	238								
	FRAISES 2 DENTS		K0156		2	3 - 12	178-191-203		●	●	●	◑			
			K0156.03		2	3 - 12	178-191-203		◑	●	●	●	◑		
			K0756		2	3 - 20	212								
			K6026.03		2	2 - 20	182		◑	●	●	●	◑		
			K6056		2	6 - 16	213								
			K6356.07		2	2 - 12	180				○	●	●	●	○
			K6358.07		2	3 - 12	181				○	●	●	●	○
			K6370.07/K6371.07		2	3 - 12	179				○	●	●	●	
			K6338.12		2	4 - 12	189								●
			K6488.06		2	2 - 12	239								
			K6490.06		2	2 - 5	239								
	FRAISES 3 DENTS		K6036.03		3	2 - 12	182		◑	●	●	◑	○		
	FRAISES 4 DENTS		K6046.03		4	2 - 20	182		◑	●	●	◑	○		
			K6366.07		4	2 - 12	180				○	●	●	●	○
			K6368.07		4	3 - 12	181				○	●	●	●	○
À ÉBAUCHER	FRAISES 3 DENTS		K1683		3	6 - 20	222								
			K4000.10		3	6 - 12	185-200			●	●	●	●		
	FRAISES 4 DENTS		K4500.04	€	4	6 - 20	186		●	●	●	●	●		
			K4600.10		4	6 - 20	187		◑	●	●	●	●		
			K4601.10		4	6 - 20	185-200		◑	●	●	●	●		
			K4620.10		4	6 - 25	187		◑	●	●	●	●		
			K4745.10		4	6 - 20	201		●						
	FRAISES HÉMISPH.		K4606.10		4	6 - 20	186		◑	●	●	●	●		

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES CARBURE
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

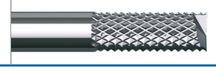
2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
														◑		●											163	K3700.10
●	●	●					●	●	●	●	●	●				●							○	○	○		168-196 -208	K2740.10
●	●	●					●	●	●	●	●	●				●							○	○	○		169-197 -209	K276x.10
●	●	●					●	●	●	●	●	●				●											170-198 -210	K278x.10
●	●	●					●	●	●	●	●	●				●											171-199 -211	K279x.10
			◑	◑	◑	◑								◑		○						◑					172	K6320.03
			◑	◑	◑	◑								◑		○						◑					173	K6326.03
			◑	◑	◑	◑								◑		○						◑					173	K6328.03
																								○	○		188	K6330.12
																								○	○		188	K6334.12
																											174	K6345.03
		○	○	◑	◑	○								◑		○						◑					175	K6350.03
			○	◑	◑	○								◑													175	K6351.03
																											189	K6331.12
													●		◑		◑	●	◑	◑	●						216	K6420
													●				◑	●	◑	◑	●						217	K6421
●	◑	○	●	◑	●	◑	●	◑	○				○		◑		●	●	○		●	●					176	K0106
																											177	K6352.03
																											177	K6355.03
																						◑	◑			●	238	K6478.06
◑	○		●	◑	●	◑	●							◑								●					178-191-203	K0156
◑	●	●	◑	●	◑	●	◑	●	◑	●	●	◑		○		◑						◑					178-191-203	K0156.03
													●		◑		●	●	○	○	●						212	K0756
◑	●	●	◑	●	◑	●	◑	●	◑	●	●	◑		○		◑						◑					182	K6026.03
													●		◑		●	●	○	○	●						213	K6056
																											180	K6356.07
		○	○	◑	◑	○										○											181	K6358.07
			○	◑	◑	○																					179	K6370.07/K6371.07
																											189	K6338.12
																						◑	◑			●	239	K6488.06
																						◑	◑			●	239	K6490.06
	◑	◑	◑	●	◑	●																					182	K6036.03
◑	◑	◑	◑	●	◑	●	○			○				○								◑					182	K6046.03
		○	○	◑	◑	○										○											180	K6366.07
		○	○	◑	◑	○										○											181	K6368.07
													●		◑		●	●	○	○	●						222	K1683
	◑	◑	●	●	●	●	◑	○		◑	○					●						◑					185-200	K4000.10
	◑	◑	●	●	●	●				○						●						◑					186	K4500.04
	◑	◑	●	●	●	●				○						●						◑					187	K4600.10
	◑	◑	●	●	●	●				○						●						◑					185-200	K4601.10
	◑	◑	●	●	●	●				○						●						◑					187	K4620.10
●	●	●					◑	○																			201	K4745.10
	◑	◑	●	●	●	●				◑	○					●						◑					186	K4606.10

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES CARBURE
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

Famille		Visuel	Référence		Z	ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
À DÉTOURER	FRAISES 1 DENT HÉLICE À DROITE		K0011		1	0,5 - 1,8	224								
			K0033		1	3 - 12	226								
			K0035/K0035.15		1	2 - 12	226								
			K0036		1	2 - 8	227								
			K0037		1	3 - 8	226								
			K0038		1	2 - 5	227								
	FRAISES 1 DENT HÉLICE À GAUCHE		K0043		1	3 - 12	228								
			K0045/K0045.15		1	2 - 12	228								
			K0046		1	2 - 8	229								
			K0047		1	3 - 8	228								
	1 DENT TAILLE DROITE		K0065		1	4 - 10	227								
	FRAISES POUR PROFILÉS		K0073		1	3 - 10	225								
			K0075		1	3 - 10	225								
			K0075.15		1	3 - 10	225								
	FRAISES 2 DENTS		K0054		2	3 - 8	230								
			K0055		2	3 - 10	230								
	FRAISES DE FORME		K0090		2 - 4	4 - 10	231								
			K0092		2	4 - 10	231								
	FRAISES DOUBLE COUPE		K0095		-	5 - 16	234								
			K0097		-	5 - 16	234								
	FRAISES DE COMPRESSION		K7001/K7001.16		-	6 - 12	235								
			K7011/K7011.16		-	6 - 12	235								
			K7021/K7021.16		-	6 - 12	235								
	FRAISES DENTURE PYRAMIDALE		K7116		-	2 - 20	236								
			K7636		-	2 - 20	236								

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Réf.
																	●	●	◑	○	●	◑	○				224	K0011
																					●	○					226	K0033
																					●	○					226	K0035/K0035.15
																					●	○					227	K0036
																					●	○					226	K0037
																					●	○					227	K0038
																					●	○					228	K0043
																					●	○					228	K0045/K0045.15
																					●	○					229	K0046
																					●	○					228	K0047
																					●	○					227	K0065
																	●	●	◑	○							225	K0073
																	●	●	◑	○							225	K0075
																	●	●	◑	○							225	K0075.15
																					●	◑					230	K0054
																					●	◑					230	K0055
																					●	◑					231	K0090
																					●	◑					231	K0092
																						○	●				234	K0095
																						○	●				234	K0097
																							●				235	K7001/K7001.16
																							●				235	K7011/K7011.16
																							●				235	K7021/K7021.16
																							●				236	K7116
																							●				236	K7636

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : FRAISES CARBURE
FIELDS OF APPLICATION : CARBIDE END-MILLS

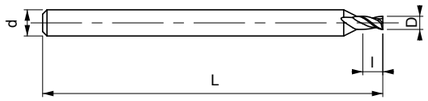
● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*
OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*
Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

K0100



D - 0/-0.01	**d** - h6	**l**	**L**	K0100	€
0,1	3	0,2	39	.0010	66,78
0,2	3	0,5	39	.0020	48,20
0,3	3	0,8	39	.0030	30,27
0,4	3	1	39	.0040	28,83
0,5	3	1,5	39	.0050	24,26
0,6	3	1,5	39	.0060	24,26
0,7	3	2	39	.0070	24,26
0,8	3	2	39	.0080	24,26
0,9	3	2,5	39	.0090	24,26
1	3	3	39	.0100	24,26
1,1	3	3	39	.0110	25,60
1,2	3	4	39	.0120	25,60
1,3	3	4	39	.0130	25,60
1,4	3	4	39	.0140	25,60
1,5	3	4	39	.0150	25,60
1,6	3	5	39	.0160	26,93
1,7	3	5	39	.0170	26,93
1,8	3	5	39	.0180	26,93
1,9	3	5	39	.0190	26,93
2	3	5	39	.0200	26,93
2,1	3	6	39	.0210	28,94
2,2	3	6	39	.0220	28,94
2,3	3	6	39	.0230	28,94
2,4	3	6	39	.0240	28,94
2,5	3	7	39	.0250	28,94

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	6.3	7.2	8.2
		Vc	105	90	65	50	65	45	85	60	45	25	80	150	90
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,3	0,3	0,15	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,5	0,5	0,25	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,8	0,8	0,4	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1	1	0,5	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002
1,5	1,5	0,75	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003
2	2	1	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,004

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

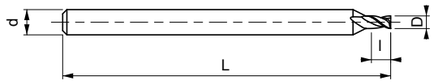
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

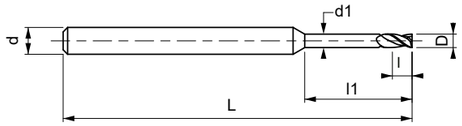
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6302.03

K6304.03

Avec dégagement / *With back clearance*





D - h7	**d** - h6	**l**	**L**	K6302.03	€
0,3	3	0,45	39	.030	28,05
0,4	3	0,6	39	.040	28,05
0,5	3	0,75	39	.050	24,49
0,6	3	0,9	39	.060	24,49
0,7	3	1,05	39	.070	24,49
0,8	3	1,2	39	.080	24,49
0,9	3	1,35	39	.090	24,49
1	3	1,5	39	.100	24,49
1,1	3	1,65	39	.110	24,49
1,2	3	1,8	39	.120	24,49
1,3	3	1,95	39	.130	24,49
1,4	3	2,1	39	.140	24,49
1,5	3	2,25	39	.150	24,49
1,6	3	2,4	39	.160	24,49
1,7	3	2,55	39	.170	24,49
1,8	3	2,7	39	.180	24,49
1,9	3	2,85	39	.190	24,49
2	3	3	39	.200	24,49

D - h7	**d** - h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	K6304.03	€
0,4	3	0,36	0,6	2	39	.040.02	39,07
0,5	3	0,46	0,75	2	39	.050.02	39,07
0,5	3	0,46	0,75	4	39	.050.04	39,07
0,5	3	0,46	0,75	6	60	.050.06	48,87
0,6	3	0,56	0,9	4	39	.060.04	39,07
0,7	3	0,66	1,05	4	39	.070.04	39,07
0,8	3	0,76	1,2	4	39	.080.04	39,07
0,8	3	0,76	1,2	6	39	.080.06	39,07
0,8	3	0,76	1,2	9	60	.080.09	48,87
0,9	3	0,86	1,35	6	39	.090.06	39,07
1	3	0,96	1,5	4	39	.100.04	39,07
1	3	0,96	1,5	6	39	.100.06	39,07
1	3	0,96	1,5	9	39	.100.09	39,07
1	3	0,96	1,5	12	60	.100.12	48,87
1,2	3	1,16	1,8	6	39	.120.06	39,07
1,2	3	1,16	1,8	9	39	.120.09	39,07
1,4	3	1,36	2,1	6	39	.140.06	39,07
1,4	3	1,36	2,1	9	39	.140.09	39,07
1,5	3	1,46	2,25	6	39	.150.06	39,07
1,5	3	1,46	2,25	9	39	.150.09	39,07
1,5	3	1,46	2,25	12	60	.150.12	48,87
1,8	3	1,76	2,7	9	39	.180.09	39,07
1,8	3	1,76	2,7	12	39	.180.12	39,07
2	3	1,96	3	9	39	.200.09	39,07
2	3	1,96	3	12	39	.200.12	39,07
2	3	1,96	3	15	60	.200.15	48,87

PERFORMANCES

		1.4	1.5	1.6	1.7
	Vc	300	250	175	125
D	ap max	fz	fz	fz	fz
0,3	0,03	0,005	0,005	0,005	0,005
0,5	0,05	0,009	0,009	0,009	0,009
0,8	0,08	0,014	0,014	0,014	0,014
1	0,1	0,018	0,018	0,018	0,018
1,5	0,15	0,027	0,027	0,027	0,027
2	0,2	0,036	0,036	0,036	0,036

PERFORMANCES

l1		1.4	1.5	1.6	1.7
3xD	Vc	235	180	130	100
6xD	Vc	200	155	110	85
12xD	Vc	130	100	70	55
D	ap max	fz	fz	fz	fz
0,5	0,05	0,008	0,008	0,008	0,008
0,8	0,08	0,012	0,012	0,012	0,012
1	0,1	0,015	0,015	0,015	0,015
1,5	0,15	0,023	0,023	0,023	0,023
2	0,2	0,030	0,030	0,030	0,030

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

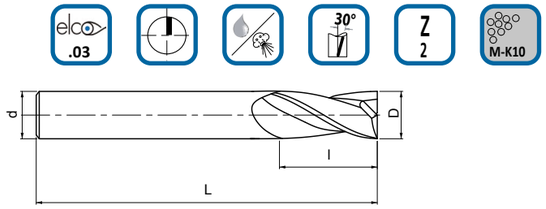
FRAISES CARBURE 2 DENTS POUR RAINURES

2 FLUTES SLOTTING CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6527-K*

K0150

K0150.03



D - e8	d - h6	l	L	K0150	€	K0150.03	€
1	3	3	38	.0100	28,05	.0100	31,39
1,5	3	3	38	.0150	28,72	.0150	32,05
2	3	3	38	.0200	24,49	.0200	27,83
2,5	3	3	38	.0250	29,38	.0250	32,72
3	6	4	50	.0300	24,93	.0300	28,27
3,5	6	4	50	.0350	30,27	.0350	33,61
4	6	5	54	.0400	27,60	.0400	30,94
4,5	6	5	54	.0450	33,95	.0450	37,29
5	6	6	54	.0500	29,83	.0500	33,17
6	6	7	54	.0600	29,05	.0600	32,39
7	8	8	58	.0700	36,40	.0700	40,85
8	8	9	58	.0800	36,28	.0800	40,74
9	10	10	66	.0900	51,09	.0900	55,54
10	10	11	66	.1000	51,87	.1000	56,76
12	12	12	73	.1200	72,35	.1200	76,80
16	16	16	82	.1600	139,13	.1600	144,69
20	20	20	92	.2000	220,37	.2000	225,94

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	8.2
		Vc	145	125	90	70	65	-	115	85	115	55	-	-	115	125
		Vc revêtu	170	145	125	110	80	60	145	115	145	80	65	35	180	160
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,007	0,006
4	4	2	0,018	0,017	0,015	0,014	0,014	0,014	0,017	0,017	0,017	0,015	0,015	0,014	0,017	0,014
6	6	3	0,031	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,028	0,028	0,028	0,026	0,026	0,024	0,028	0,024
8	8	4	0,043	0,040	0,036	0,033	0,033	0,033	0,040	0,040	0,040	0,036	0,036	0,033	0,040	0,033
10	10	5	0,054	0,050	0,046	0,042	0,042	0,042	0,050	0,050	0,050	0,046	0,046	0,042	0,050	0,042
12	12	6	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055	0,055	0,050	0,060	0,050
16	16	8	0,086	0,079	0,072	0,066	0,066	0,066	0,079	0,079	0,079	0,072	0,072	0,066	0,079	0,066
20	20	10	0,090	0,084	0,077	0,070	0,070	0,070	0,084	0,084	0,084	0,077	0,077	0,070	0,084	0,070

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

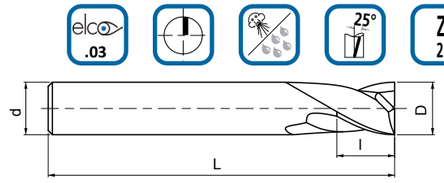
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 2 DENTS

2 FLUTES CARBIDE END-MILLS

TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6310.03



D - h9	d - h6	l	L	K6310.03	€
2	6	2	50	.020	33,17
2,5	6	2,5	50	.025	34,28
3	6	3	50	.030	35,39
4	6	4	54	.040	34,40
5	6	5	54	.050	38,85
6	6	6	54	.060	36,40
8	8	8	58	.080	48,75
10	10	10	66	.100	67,89
12	12	12	73	.120	84,59
16	16	16	82	.160	149,14
20	20	20	92	.200	210,36

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	3.1	3.2	3.3	3.4
		Vc	225	200	180	120	80	180	120	180	120
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	0,2	0,017	0,016	0,015	0,014	0,010	0,015	0,014	0,015	0,014
4	4	0,4	0,034	0,032	0,030	0,028	0,020	0,030	0,028	0,030	0,028
6	6	0,6	0,050	0,048	0,045	0,042	0,030	0,045	0,042	0,045	0,042
8	8	0,8	0,067	0,064	0,060	0,056	0,040	0,060	0,056	0,060	0,056
10	10	1	0,084	0,080	0,075	0,070	0,050	0,075	0,070	0,075	0,070
12	12	1,2	0,101	0,096	0,090	0,084	0,060	0,090	0,084	0,090	0,084
16	16	1,6	0,134	0,128	0,120	0,112	0,080	0,120	0,112	0,120	0,112
20	20	2	0,168	0,160	0,150	0,140	0,100	0,150	0,140	0,150	0,140

ap = apmax/2 : fz x 2

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

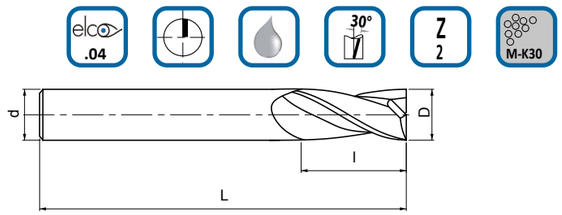
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 2 DENTS
2 FLUTES CARBIDE END-MILLS

€CO-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6527-K*

K0500.04



D - h10 **d** - h6	l	L	K0500.04	€
3	7	38 (35)	.030*	15,14
4	8	50	.040	16,70
5	10	50	.050	18,03
6	10	57	.060	20,70
8	16	63 (58)	.080*	27,38
10	19	72 (66)	.100*	34,62
12	22	83 (73)	.120*	46,30
16	26	92	.160	84,59
20	32	104	.200	138,01

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ()
**New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	150	130	110	95	70	50	130	100	130	70	145
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013	0,013	0,015	0,015	0,015	0,014	0,013
6	6	3	0,028	0,025	0,023	0,021	0,021	0,021	0,025	0,025	0,025	0,023	0,021
8	8	4	0,039	0,036	0,033	0,030	0,030	0,030	0,036	0,036	0,036	0,033	0,030
10	10	5	0,049	0,045	0,041	0,037	0,037	0,037	0,045	0,045	0,045	0,041	0,037
12	12	6	0,059	0,054	0,050	0,045	0,045	0,045	0,054	0,054	0,054	0,050	0,045
16	16	8	0,077	0,071	0,065	0,059	0,059	0,059	0,071	0,071	0,071	0,065	0,059
20	20	10	0,081	0,075	0,069	0,063	0,063	0,063	0,075	0,075	0,075	0,069	0,063

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

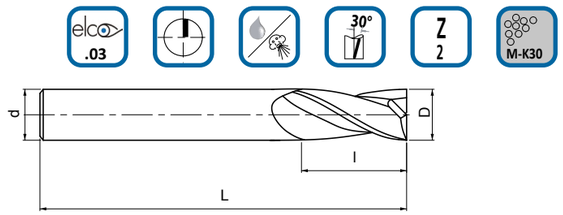
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 2 DENTS
2 FLUTES CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6528*

K0600

K0600.03



D - h9 **d** - h6	l	L	K0600	€	K0600.03	€
2	6	38	.020	14,02	.020	17,03
2,5	6	38	.025	15,48	.025	18,82
3	7	38	.030	15,48	.030	18,70
3,5	7	50	.035	17,59	.035	20,92
4	8	50	.040	18,48	.040	22,26
4,5	8	50	.045	19,71	.045	23,82
5	10	50	.050	18,59	.050	22,48
5,5	10	57	.055	24,04	.055	28,05
6	10	57	.060	20,03	.060	24,04
6,5	13	60	.065	31,50	.065	39,40
7	13	60	.070	28,72	.070	32,94
7,5	16	63	.075	35,96	.075	41,52
8	16	63	.080	28,83	.080	34,40
8,5	16	67	.085	41,52	.085	51,76
9	16	67	.090	36,06	.090	42,19
9,5	19	72	.095	49,76	.095	55,65
10	19	72	.100	37,62	.100	43,75
11	22	83	.110	71,23	.110	79,02
12	22	83	.120	53,10	.120	60,10
13	22	83	.130	94,61	.130	107,96
14	22	83	.140	79,02	.140	92,38
15	26	92	.150	110,19	.150	122,43
16	26	92	.160	101,28	.160	112,41
17	26	92	.170	148,03	.170	185,87
18	26	92	.180	125,77	.180	142,46
19	30	102	.190	148,03	.190	178,08
20	32	104	.200	159,16	.200	175,85

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	130	110	80	65	80	55	-	105	75	105	50	110
		Vc revêtu	150	130	110	95	95	70	50	130	100	130	70	145
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,007	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006	0,005
4	4	2	0,016	0,015	0,014	0,013	0,013	0,013	0,013	0,015	0,015	0,015	0,014	0,013
6	6	3	0,028	0,025	0,023	0,021	0,021	0,021	0,021	0,025	0,025	0,025	0,023	0,021
8	8	4	0,039	0,036	0,033	0,030	0,030	0,030	0,030	0,036	0,036	0,036	0,033	0,030
10	10	5	0,049	0,045	0,041	0,037	0,037	0,037	0,037	0,045	0,045	0,045	0,041	0,037
12	12	6	0,059	0,054	0,050	0,045	0,045	0,045	0,045	0,054	0,054	0,054	0,050	0,045
16	16	8	0,077	0,071	0,065	0,059	0,059	0,059	0,059	0,071	0,071	0,071	0,065	0,059
20	20	10	0,081	0,075	0,069	0,063	0,063	0,063	0,063	0,075	0,075	0,075	0,069	0,063

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

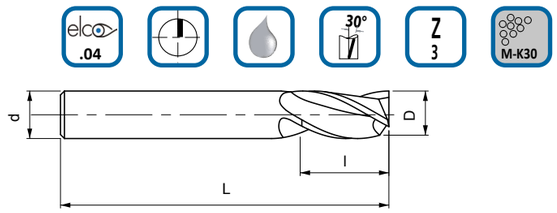
FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

€CO-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

K1500.04



D - h10 **d** - h6	l	L	K1500.04	€
3	7	38	.030	15,25
4	8	50	.040	16,70
5	10	50	.050	18,15
6	10	57 (54)	.060*	20,82
8	16	63	.080	27,50
10	19	72	.100	34,62
12	22	83 (73)	.120*	46,30
16	26	92	.160	84,59
20	32	104	.200	138,01

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ()
**New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
		Vc	160	135	120	100	75	55	135	105	135	75
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,018	0,017	0,015	0,014	0,014	0,014	0,017	0,017	0,017	0,015
6	6	3	0,031	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,028	0,028	0,028	0,026
8	8	4	0,043	0,040	0,036	0,033	0,033	0,033	0,040	0,040	0,040	0,036
10	10	5	0,054	0,050	0,046	0,042	0,042	0,042	0,050	0,050	0,050	0,046
12	12	6	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055
16	16	8	0,086	0,079	0,072	0,066	0,066	0,066	0,079	0,079	0,079	0,072
20	20	10	0,090	0,084	0,077	0,070	0,070	0,070	0,084	0,084	0,084	0,077

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

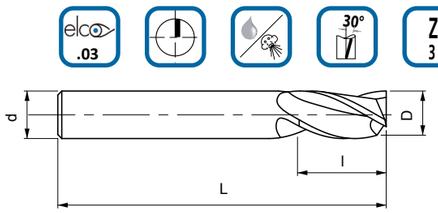
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6528*

K1600

K1600.03



D - h9 **d** - h6	l	L	K1600	€	K1600.03	€
2	6	38	.020	14,69	.020	17,81
2,5	6	38	.025	16,25	.025	19,59
3	7	38	.030	16,14	.030	19,37
3,5	7	50	.035	18,37	.035	21,71
4	8	50	.040	19,37	.040	23,04
4,5	8	50	.045	20,48	.045	24,60
5	10	50	.050	19,37	.050	23,15
5,5	10	57	.055	25,05	.055	29,05
6	10	57	.060	20,92	.060	24,93
6,5	13	60	.065	35,51	.065	41,08
7	13	60	.070	32,39	.070	34,17
7,5	16	63	.075	37,51	.075	43,18
8	16	63	.080	29,61	.080	35,62
8,5	16	67	.085	46,97	.085	53,54
9	16	67	.090	37,62	.090	44,19
9,5	19	72	.095	51,87	.095	58,99
10	19	72	.100	39,40	.100	46,08
11	22	83	.110	74,57	.110	82,36
12	22	83	.120	55,10	.120	63,44
13	22	83	.130	99,06	.130	112,41
14	22	83	.140	81,25	.140	96,83
15	26	92	.150	114,64	.150	128,00
16	26	92	.160	104,62	.160	117,98
17	26	92	.170	175,85	.170	192,55
18	26	92	.180	130,22	.180	146,92
19	30	102	.190	168,06	.190	183,65
20	32	104	.200	165,84	.200	183,65

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
		Vc	135	120	85	70	60	-	110	80	110	50
		Vc revêtu	160	135	120	100	75	55	135	105	135	75
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,007	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,007	0,007	0,007	0,006
4	4	2	0,018	0,017	0,015	0,014	0,014	0,014	0,017	0,017	0,017	0,015
6	6	3	0,031	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,028	0,028	0,028	0,026
8	8	4	0,043	0,040	0,036	0,033	0,033	0,033	0,040	0,040	0,040	0,036
10	10	5	0,054	0,050	0,046	0,042	0,042	0,042	0,050	0,050	0,050	0,046
12	12	6	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055
16	16	8	0,086	0,079	0,072	0,066	0,066	0,066	0,079	0,079	0,079	0,072
20	20	10	0,090	0,084	0,077	0,070	0,070	0,070	0,084	0,084	0,084	0,077

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

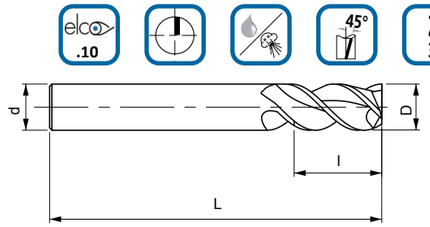
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*

K1700.10



D - h9	d - h6	l	L	K1700.10	€
3	6	7	57	.030.060	31,61
4	6	8	57	.040.060	31,61
5	6	10	57	.050.060	31,61
3	3	7	38	.030	21,15
3,5	3,5	7	50	.035	28,72
4	4	8	50	.040	24,93
4,5	4,5	8	50	.045	32,94
5	5	10	50	.050	27,05
6	6	10	57	.060	27,50
7	7	13	60	.070	51,98
8	8	16	63	.080	38,40
9	9	16	67	.090	74,57
10	10	19	72	.100	53,54
12	12	22	83	.120	76,80
14	14	22	83	.140	119,09
16	16	26	92	.160	134,67
18	18	26	92	.180	207,02
20	20	32	104	.200	214,81

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.2	5.3	6.4	9.2
		Vc	145	125	110	80	110	80	60	95	65	45	35	25	70	65
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,018	0,017	0,015	0,014	0,015	0,015	0,015	0,017	0,017	0,015	0,015	0,014	0,017	0,017
6	6	3	0,031	0,028	0,026	0,023	0,026	0,026	0,026	0,028	0,028	0,026	0,026	0,023	0,028	0,028
8	8	4	0,043	0,040	0,036	0,033	0,036	0,036	0,036	0,040	0,040	0,036	0,036	0,033	0,040	0,040
10	10	5	0,055	0,050	0,046	0,041	0,046	0,046	0,046	0,050	0,050	0,046	0,046	0,041	0,050	0,050
12	12	6	0,066	0,061	0,055	0,050	0,055	0,055	0,055	0,061	0,061	0,055	0,055	0,050	0,061	0,061
16	16	8	0,087	0,080	0,072	0,065	0,072	0,072	0,072	0,080	0,080	0,072	0,072	0,065	0,080	0,080
20	20	10	0,092	0,084	0,077	0,069	0,077	0,077	0,077	0,084	0,084	0,077	0,077	0,069	0,084	0,084

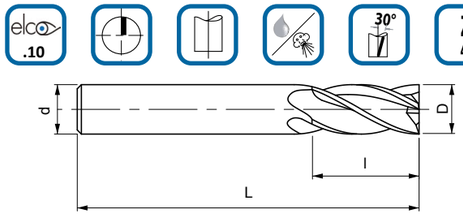
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS
4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
ANGLE VIF / *SHARP EDGE CORNER*
NORME / *NORM DIN 6528*

K2610.10



D - h9 d - h6	l	L	K2610.10	€
4	11	50	.040	23,04
5	13	50	.050	23,37
6	13	57	.060	27,72
8	19	63	.080	37,62
10	22	72	.100	49,98
12	26	83	.120	69,01

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	8.2
		Vc	190	190	160	140	120	90	-	160	125	160	90	200	180
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	0,4	6	0,022	0,022	0,020	0,018	0,017	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,018	0,020	0,017
6	0,6	9	0,037	0,037	0,034	0,031	0,028	0,028	0,028	0,034	0,034	0,034	0,031	0,034	0,028
8	0,8	12	0,051	0,051	0,047	0,043	0,040	0,040	0,040	0,047	0,047	0,047	0,043	0,047	0,040
10	1	15	0,065	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055	0,060	0,050
12	1,2	18	0,078	0,078	0,072	0,066	0,060	0,060	0,060	0,072	0,072	0,072	0,066	0,072	0,060

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

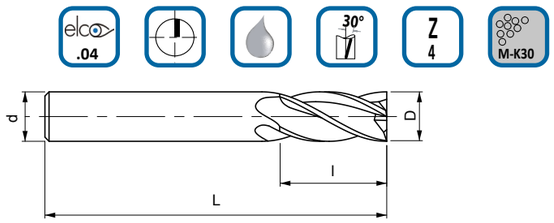
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS
4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

€CO-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

K2500.04



D - h10 **d** - h6	l	L	K2500.04	€
3	7	38	.030	15,25
4	11	50	.040	16,70
5	13	50	.050	18,15
6	13	57 (54)	.060*	20,82
8	19	63	.080	27,16
10	22	72	.100	34,62
12	26	83	.120	46,30
16	32	92	.160	84,59
20	38	104	.200	138,01

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ()
**New generation available when stocks of old sizes are exhausted ()*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	190	160	140	120	90	65	160	125	160	90	180
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	1,3	6	0,022	0,020	0,018	0,017	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,018	0,017
6	2	9	0,037	0,034	0,031	0,028	0,028	0,028	0,034	0,034	0,034	0,031	0,028
8	2,7	12	0,051	0,047	0,043	0,040	0,040	0,040	0,047	0,047	0,047	0,043	0,040
10	3,3	15	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055	0,050
12	4	18	0,078	0,072	0,066	0,060	0,060	0,060	0,072	0,072	0,072	0,066	0,060
16	5,3	24	0,103	0,095	0,087	0,079	0,079	0,079	0,095	0,095	0,095	0,087	0,079
20	6,7	30	0,109	0,100	0,092	0,084	0,084	0,084	0,100	0,100	0,100	0,092	0,084

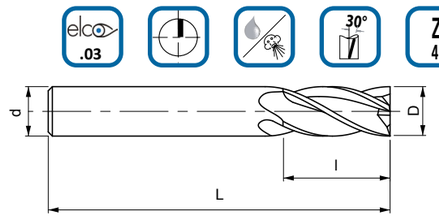
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS
4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6528*

K2600
K2600.03



D - h9 **d** - h6	l	L	K2600	€	K2600.03	€
2	6	38	.020	14,81	.020	18,15
2,5	7	38	.025	16,37	.025	19,81
3	7	38	.030	16,37	.030	19,71
3,5	10	50	.035	18,59	.035	22,04
4	11	50	.040	19,71	.040	23,37
4,5	11	50	.045	20,82	.045	25,15
5	13	50	.050	19,26	.050	23,37
5,5	13	57	.055	25,49	.055	29,50
6	13	57	.060	21,37	.060	25,38
6,5	16	60	.065	36,18	.065	42,07
7	16	60	.070	33,06	.070	37,29
7,5	19	63	.075	38,18	.075	43,63
8	19	63	.080	30,17	.080	35,73
8,5	19	67	.085	47,86	.085	55,20
9	19	67	.090	38,29	.090	44,74
9,5	22	72	.095	52,76	.095	60,10
10	22	72	.100	39,74	.100	46,52
11	26	83	.110	74,57	.110	83,48
12	26	83	.120	55,65	.120	64,55
13	26	83	.130	101,28	.130	115,75
14	26	83	.140	83,48	.140	99,06
15	32	92	.150	116,87	.150	131,33
16	32	92	.160	106,85	.160	120,20
17	32	92	.170	179,19	.170	195,89
18	32	92	.180	134,67	.180	151,37
19	36	102	.190	172,52	.190	188,10
20	38	104	.200	169,18	.200	186,98
22	38	102	.220	259,33	.220	289,38
25	45	121	.250	343,92	.250	377,31

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	8.2
		Vc	160	160	140	100	80	70	45	130	95	130	60	130	140
		Vc revêtu	190	190	160	140	120	90	65	160	125	160	90	200	180
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,7	3	0,009	0,009	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,007	0,008	0,007
4	1,3	6	0,022	0,022	0,020	0,018	0,017	0,017	0,017	0,020	0,020	0,020	0,018	0,020	0,017
6	2	9	0,037	0,037	0,034	0,031	0,028	0,028	0,028	0,034	0,034	0,034	0,031	0,034	0,028
8	2,7	12	0,051	0,051	0,047	0,043	0,040	0,040	0,040	0,047	0,047	0,047	0,043	0,047	0,040
10	3,3	15	0,065	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055	0,060	0,050
12	4	18	0,078	0,078	0,072	0,066	0,060	0,060	0,060	0,072	0,072	0,072	0,066	0,072	0,060
16	5,3	24	0,103	0,103	0,095	0,087	0,079	0,079	0,079	0,095	0,095	0,095	0,087	0,095	0,079
20	6,7	30	0,109	0,109	0,100	0,092	0,084	0,084	0,084	0,100	0,100	0,100	0,092	0,100	0,084
25	8,3	38	0,136	0,136	0,125	0,115	0,104	0,104	0,104	0,125	0,125	0,125	0,115	0,125	0,104

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

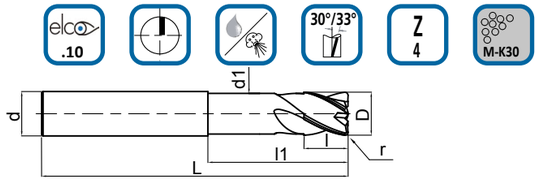
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

K2630.10



D - h9	d - h6	d1	l	l1	L	r	K2630.10	€
3	6	2,8	4	10	57	0,2	.030.02	29,28
4	6	3,7	5	14	57	0,2	.040.02	32,05
5	6	4,6	6	20	57	0,2	.050.02	32,05
6	6	5,5	7	21	57	0,2	.060.02	23,82
6	6	5,5	7	21	57	0,5	.060.05	25,49
6	6	5,5	7	21	57	1	.060.10	25,49
8	8	7,4	9	27	63	0,2	.080.02	28,94
8	8	7,4	9	27	63	0,5	.080.05	28,94
8	8	7,4	9	27	63	1	.080.10	28,94
10	10	9,2	11	32	72	0,3	.100.03	46,64
10	10	9,2	11	32	72	0,5	.100.05	46,64
10	10	9,2	11	32	72	1	.100.10	46,64
12	12	11	12	38	83	0,3	.120.03	67,89
12	12	11	12	38	83	1	.120.10	67,89
16	16	15	16	44	92	0,4	.160.04	106,85
16	16	15	16	44	92	1	.160.10	106,85

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	1.6	3.1	3.2	3.3	3.4
	Vc		145	125	110	80	145	115	145	80
D	ae[1] max	ap[2] max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	3	0,018	0,017	0,015	0,014	0,018	0,018	0,018	0,017
6	6	4,5	0,031	0,028	0,026	0,023	0,031	0,031	0,031	0,028
8	8	6	0,043	0,040	0,036	0,033	0,043	0,043	0,043	0,040
10	10	7,5	0,055	0,050	0,046	0,041	0,055	0,055	0,055	0,050
12	12	9	0,066	0,061	0,055	0,050	0,066	0,066	0,066	0,061
16	16	12	0,087	0,080	0,072	0,065	0,087	0,087	0,087	0,080
20	20	15	0,092	0,084	0,077	0,069	0,092	0,092	0,092	0,084

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8

[2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

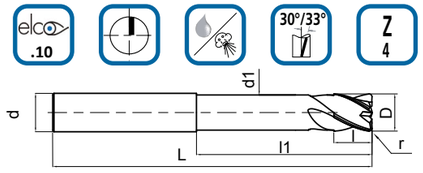
FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

K2631.10



D - h9	d - h6	d1	l	l1	L	r	K2631.10	€
3	6	2,8	4	23	65	0,2	.030.02	36,95
4	6	3,7	5	27	65	0,2	.040.02	36,95
5	6	4,6	6	33	65	0,2	.050.02	36,95
6	6	5,5	7	34	70	0,2	.060.02	32,84
6	6	5,5	7	34	70	0,5	.060.05	32,84
6	6	5,5	7	34	70	1	.060.10	32,84
8	8	7,4	9	44	80	0,2	.080.02	39,29
8	8	7,4	9	44	80	0,5	.080.05	39,29
8	8	7,4	9	44	80	1	.080.10	39,29
10	10	9,2	11	50	90	0,3	.100.03	58,99
10	10	9,2	11	50	90	0,5	.100.05	58,99
10	10	9,2	11	50	90	1	.100.10	58,99
12	12	11	12	55	100	0,3	.120.03	83,48
12	12	11	12	55	100	1	.120.10	83,48
16	16	15	16	62	110	0,4	.160.04	131,33
16	16	15	16	62	110	1	.160.10	131,33

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	1.6	3.1	3.2	3.3	3.4
	Vc		130	110	95	70	130	100	130	70
D	ae[1] max	ap[2] max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	3	0,017	0,015	0,014	0,013	0,017	0,017	0,017	0,015
6	6	4,5	0,028	0,026	0,024	0,021	0,028	0,028	0,028	0,026
8	8	6	0,040	0,036	0,033	0,030	0,040	0,040	0,040	0,036
10	10	7,5	0,050	0,046	0,042	0,037	0,050	0,050	0,050	0,046
12	12	9	0,060	0,055	0,050	0,045	0,060	0,060	0,060	0,055
16	16	12	0,079	0,072	0,066	0,059	0,079	0,079	0,079	0,072
20	20	15	0,092	0,084	0,077	0,069	0,092	0,092	0,092	0,084

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8

[2] ap > D/2 : fz x 0.75

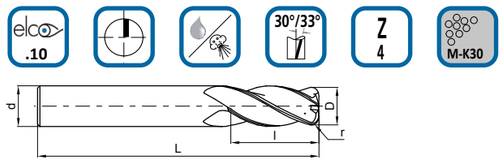
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»
4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6528*

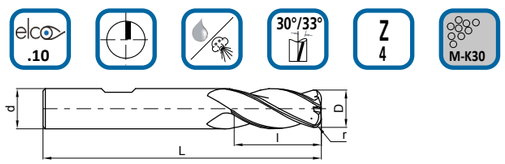
K2632.10



D - h9	d - h6	l	L	r	K2632.10	€
3	3	7	38	0,2	.030.02	19,71
3	3	7	38	0,5	.030.05	21,04
4	4	11	50	0,2	.040.02	22,93
4	4	11	50	0,5	.040.05	22,93
5	5	13	50	0,2	.050.02	23,37
5	5	13	50	0,5	.050.05	23,37
5	5	13	50	1	.050.10	23,37
6	6	13	57	0,2	.060.02	27,72
6	6	13	57	0,5	.060.05	27,72
6	6	13	57	0,8	.060.08	27,72
6	6	13	57	1	.060.10	27,72
6	6	13	57	1,2	.060.12	27,72
6	6	13	57	1,5	.060.15	27,72
7	8	16	63	0,2	.070.02	40,74
8	8	19	63	0,2	.080.02	32,84
8	8	19	63	0,5	.080.05	32,84
8	8	19	63	0,8	.080.08	32,84
8	8	19	63	1	.080.10	32,84
8	8	19	63	1,2	.080.12	35,06
8	8	19	63	1,5	.080.15	32,84
8	8	19	63	2	.080.20	35,06
9	10	19	72	0,2	.090.02	51,42
10	10	22	72	0,3	.100.03	52,43
10	10	22	72	0,5	.100.05	52,43

D - h9	d - h6	l	L	r	K2632.10	€
10	10	22	72	0,8	.100.08	52,43
10	10	22	72	1	.100.10	52,43
10	10	22	72	1,2	.100.12	52,43
10	10	22	72	1,5	.100.15	52,43
10	10	22	72	2	.100.20	52,43
12	12	26	83	0,3	.120.03	75,68
12	12	26	83	0,5	.120.05	75,68
12	12	26	83	0,8	.120.08	75,68
12	12	26	83	1	.120.10	75,68
12	12	26	83	1,2	.120.12	75,68
12	12	26	83	2	.120.20	75,68
12	12	26	83	3	.120.30	75,68
14	14	26	83	0,3	.140.03	109,07
16	16	32	92	0,4	.160.04	119,09
16	16	32	92	1	.160.10	119,09
16	16	32	92	2	.160.20	119,09
16	16	32	92	4	.160.40	119,09
18	18	32	92	0,4	.180.04	193,66
20	20	38	104	0,5	.200.05	186,98
20	20	38	104	1	.200.10	186,98
20	20	38	104	2	.200.20	186,98
20	20	38	104	4	.200.40	186,98

K2633.10 Queue cylindrique à méplat / *Parallel shank flat*



D - h9	d - h6	l	L	r	K2633.10	€
10	10	22	72	0,3	.100.03	52,53
10	10	22	72	0,5	.100.05	52,53
10	10	22	72	1	.100.10	52,53
10	10	22	72	1,5	.100.15	52,53
10	10	22	72	2	.100.20	52,53
12	12	26	83	0,3	.120.03	75,68
12	12	26	83	0,5	.120.05	75,68
12	12	26	83	1	.120.10	75,68
12	12	26	83	2	.120.20	75,68
12	12	26	83	3	.120.30	75,68

D - h9	d - h6	l	L	r	K2633.10	€
14	14	26	83	0,3	.140.03	110,19
16	16	32	92	0,4	.160.04	119,09
16	16	32	92	1	.160.10	119,09
16	16	32	92	2	.160.20	119,09
16	16	32	92	4	.160.40	119,09
18	18	32	92	0,4	.180.04	193,66
20	20	38	104	0,5	.200.05	186,98
20	20	38	104	1	.200.10	186,98
20	20	38	104	2	.200.20	186,98
20	20	38	104	4	.200.40	186,98

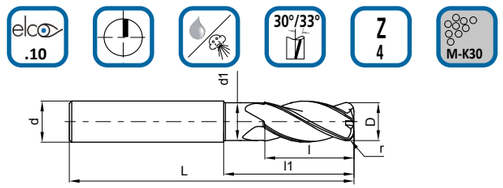
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»
4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6528*

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

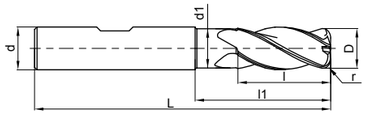
K2634.10 Avec dégagement / *With back clearance*



D - h9	d - h6	l	L	r	d1	l1	K2634.10	€
6	6	13	57	0,2	5,5	21	.060.02	33,17
8	8	19	63	0,2	7,4	27	.080.02	33,17
8	8	19	63	0,5	7,4	27	.080.05	35,39
8	8	19	63	0,8	7,4	27	.080.08	35,39
8	8	19	63	1	7,4	27	.080.10	35,39
8	8	19	63	1,2	7,4	27	.080.12	35,39
8	8	19	63	1,5	7,4	27	.080.15	35,39
8	8	19	63	2	7,4	27	.080.20	35,39
9	10	19	72	0,2	8,3	32	.090.02	52,31
10	10	22	72	0,3	9,2	32	.100.03	53,20
10	10	22	72	0,5	9,2	32	.100.05	53,20
10	10	22	72	0,8	9,2	32	.100.08	53,20
10	10	22	72	1	9,2	32	.100.10	53,20
10	10	22	72	1,2	9,2	32	.100.12	53,20
10	10	22	72	1,5	9,2	32	.100.15	53,20
10	10	22	72	2	9,2	32	.100.20	53,20
12	12	26	83	0,3	11	38	.120.03	76,80

D - h9	d - h6	l	L	r	d1	l1	K2634.10	€
12	12	26	83	0,5	11	38	.120.05	76,80
12	12	26	83	0,8	11	38	.120.08	76,80
12	12	26	83	1	11	38	.120.10	76,80
12	12	26	83	1,2	11	38	.120.12	76,80
12	12	26	83	2	11	38	.120.20	76,80
12	12	26	83	3	11	38	.120.30	76,80
14	14	26	83	0,4	13	38	.140.04	111,30
16	16	32	92	0,4	15	44	.160.04	121,32
16	16	32	92	1	15	44	.160.10	121,32
16	16	32	92	2	15	44	.160.20	121,32
16	16	32	92	4	15	44	.160.40	121,32
18	18	32	92	0,4	17	44	.180.04	197,00
20	20	38	104	0,5	19	54	.200.05	190,32
20	20	38	104	1	19	54	.200.10	190,32
20	20	38	104	2	19	54	.200.20	190,32
20	20	38	104	4	19	54	.200.40	190,32

K2635.10 Avec dégagement et méplat / *With back clearance and flat*



D - h9	d - h6	l	L	r	d1	l1	K2635.10	€
10	10	22	72	0,3	9,2	32	.100.03	53,76
10	10	22	72	0,5	9,2	32	.100.05	57,88
10	10	22	72	1	9,2	32	.100.10	57,88
10	10	22	72	1,5	9,2	32	.100.15	57,88
10	10	22	72	2	9,2	32	.100.20	57,88
12	12	26	83	0,3	11	38	.120.03	76,80
12	12	26	83	0,5	11	38	.120.05	76,80
12	12	26	83	1	11	38	.120.10	76,80
12	12	26	83	2	11	38	.120.20	76,80
12	12	26	83	3	11	38	.120.30	76,80

D - h9	d - h6	l	L	r	d1	l1	K2635.10	€
14	14	26	83	0,3	13	38	.140.03	111,30
16	16	32	92	0,4	15	44	.160.04	121,32
16	16	32	92	1	15	44	.160.10	121,32
16	16	32	92	2	15	44	.160.20	121,32
16	16	32	92	4	15	44	.160.40	121,32
18	18	32	92	0,4	17	44	.180.04	197,00
20	20	38	104	0,5	19	54	.200.05	190,32
20	20	38	104	1	19	54	.200.10	190,32
20	20	38	104	2	19	54	.200.20	190,32
20	20	38	104	4	19	54	.200.40	190,32

PERFORMANCES

					1.3	1.4	1.5	1.6	3.1	3.2	3.3	3.4
	K2632.10-K2633.10-K2634.10-K2635.10 Vc				145	125	110	80	145	115	145	80
D	ae[1] max	ap[2] max	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	4	2	6	0,018	0,017	0,015	0,014	0,018	0,018	0,018	0,017
6	6	6	3	9	0,031	0,028	0,026	0,023	0,031	0,031	0,031	0,028
8	8	8	4	12	0,043	0,040	0,036	0,033	0,043	0,043	0,043	0,040
10	10	10	5	15	0,055	0,050	0,046	0,041	0,055	0,055	0,055	0,050
12	12	12	6	18	0,066	0,061	0,055	0,050	0,066	0,066	0,066	0,061
16	16	16	8	24	0,087	0,080	0,072	0,065	0,087	0,087	0,087	0,080
20	20	20	10	30	0,092	0,084	0,077	0,069	0,092	0,092	0,092	0,084

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8 [2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

Retour Glossaire
Retour Sommaire

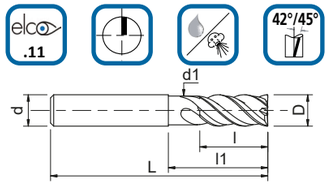
FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2730.11



D - h9 **d**- h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	**K2730.11**	**€**
6	5,5	13	21	57	.060	31,00
8	7,4	19	27	63	.080	42,40
10	9,2	22	32	72	.100	52,00
12	11	26	38	83	.120	69,00
16	15	32	44	92	.160	113,00
20	19	38	54	104	.200	163,00

HAUTE PERFORMANCE

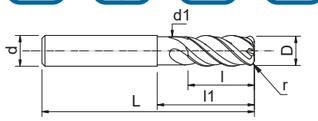
FRAISES CARBURE TORIQUES 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CORNER RADIUS CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2732.11



D - h9 **d**- h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	**r**	**K2732.11**	**€**
6	5,5	13	21	57	1	.060.10	38,10
8	7,4	19	27	63	2	.080.20	52,00
10	9,2	22	32	72	2	.100.20	62,00
10	9,2	22	32	72	2,5	.100.25	62,00
12	11	26	38	83	2	.120.20	73,00
12	11	26	38	83	2,5	.120.25	73,00
12	11	26	38	83	4	.120.40	74,00
16	15	32	44	92	2,5	.160.25	128,00
16	15	32	44	92	4	.160.40	129,00
20	19	38	54	104	2,5	.200.25	187,00
20	19	38	54	104	4	.200.40	188,00

PERFORMANCES

			1.5	1.6	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.4	9.2
		Vc	120	90	90	65	105	70	50	60	40	25	80	70
D	ae[1] max	ap[2] max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	6	0,024	0,021	0,024	0,024	0,026	0,026	0,024	0,024	0,024	0,021	0,026	0,026
8	8	8	0,033	0,030	0,033	0,033	0,036	0,036	0,033	0,033	0,033	0,030	0,036	0,036
10	10	10	0,042	0,037	0,042	0,042	0,046	0,046	0,042	0,042	0,042	0,037	0,046	0,046
12	12	12	0,050	0,045	0,050	0,050	0,055	0,055	0,050	0,050	0,050	0,045	0,055	0,055
16	16	16	0,066	0,059	0,066	0,066	0,072	0,072	0,066	0,066	0,066	0,059	0,072	0,072
20	20	20	0,070	0,063	0,070	0,070	0,077	0,077	0,070	0,070	0,070	0,063	0,077	0,077

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

Retour Glossaire
Retour Sommaire

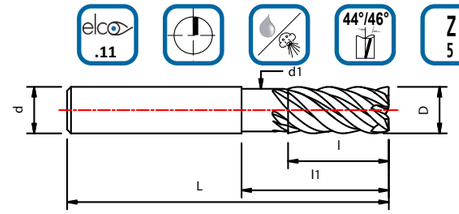
FRAISES CARBURE 5 DENTS

5 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2750.11



D - h9 **d**- h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	**K2750.11**	**€**
10	9,2	22	32	72	.100	72,20
12	11	26	38	83	.120	93,20
16	15	32	44	92	.160	149,20
20	19	38	54	104	.200	227,00

PERFORMANCES

			1.5	1.6	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.4	9.2
		Vc	120	90	90	65	105	70	50	60	40	25	80	70
D	ae[1] max	ap[2] max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
10	10	10	0,042	0,037	0,042	0,042	0,046	0,046	0,042	0,042	0,042	0,037	0,046	0,046
12	12	12	0,050	0,045	0,050	0,050	0,055	0,055	0,050	0,050	0,050	0,045	0,055	0,055
16	16	16	0,066	0,059	0,066	0,066	0,072	0,072	0,066	0,066	0,066	0,059	0,072	0,072
20	20	20	0,070	0,063	0,070	0,070	0,077	0,077	0,070	0,070	0,070	0,063	0,077	0,077

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

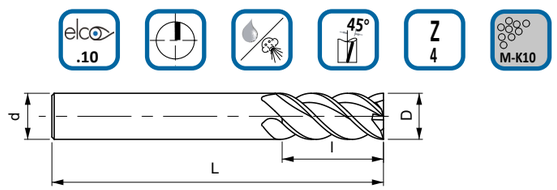
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS
4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*

K2700.10



D - h9	d - h6	l	L	K2700.10	€
3	6	8	57	.030.060	29,72
4	6	11	57	.040.060	29,72
5	6	13	57	.050.060	29,72
3	3	8	38	.030	19,37
3,5	3,5	10	50	.035	26,04
4	4	11	50	.040	23,15
4,5	4,5	11	50	.045	29,72
5	5	13	50	.050	25,49
6	6	13	57	.060	25,82
7	7	16	60	.070	46,75
8	8	19	63	.080	36,18
9	9	19	67	.090	67,89
10	10	22	72	.100	50,65
12	12	26	83	.120	73,46
14	14	26	83	.140	111,30
16	16	32	92	.160	126,88
18	18	32	92	.180	190,32
20	20	38	104	.200	204,79
25	25	45	121	.250	382,87

Méplat sur demande / *Flat on request*
D 25 : Disponible sous 4 semaines / *D 25 available within 4 weeks*

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.2	4.3	5.2	5.3	6.4	9.2
		Vc	160	140	120	90	120	90	65	70	50	40	25	80	70
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	1,3	6	0,022	0,020	0,018	0,016	0,018	0,018	0,018	0,020	0,018	0,018	0,016	0,020	0,020
6	2	9	0,037	0,034	0,031	0,028	0,031	0,031	0,031	0,034	0,031	0,031	0,028	0,034	0,034
8	2,7	12	0,051	0,047	0,043	0,039	0,043	0,043	0,043	0,047	0,043	0,043	0,039	0,047	0,047
10	3,3	15	0,065	0,060	0,054	0,049	0,054	0,054	0,054	0,060	0,054	0,054	0,049	0,060	0,060
12	4	18	0,078	0,072	0,065	0,059	0,065	0,065	0,065	0,072	0,065	0,065	0,059	0,072	0,072
16	5,3	24	0,103	0,094	0,086	0,077	0,086	0,086	0,086	0,094	0,086	0,086	0,077	0,094	0,094
20	6,7	30	0,109	0,100	0,090	0,081	0,090	0,090	0,090	0,100	0,090	0,090	0,081	0,100	0,100
25	8,3	38	0,136	0,124	0,113	0,102	0,113	0,113	0,113	0,124	0,113	0,113	0,102	0,124	0,124

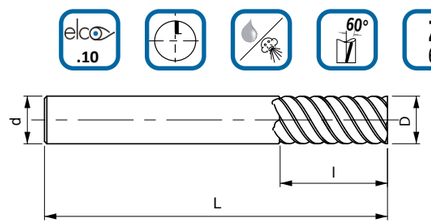
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE DE FINITION
FINISHING CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K3700.10



D- h9 d - h6	l	L	K3700.10	€
8	19	63	.080	52,76
10	22	72	.100	73,46
12	26	83	.120	104,62
16	32	92	.160	173,63
20	38	104	.200	304,96

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

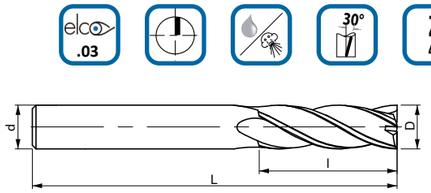
			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	6.2	6.4
		Vc	230	190	170	145	110	240	95
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
8	0,8	12	0,056	0,051	0,047	0,043	0,039	0,051	0,047
10	1	15	0,070	0,065	0,060	0,054	0,049	0,065	0,060
12	1,2	18	0,085	0,078	0,072	0,065	0,059	0,078	0,072
16	1,6	24	0,111	0,103	0,094	0,086	0,077	0,103	0,094
20	2	30	0,118	0,109	0,100	0,090	0,081	0,109	0,100

FRAISES CARBURE 4 DENTS
4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

K2800

K2800.03



D- h9 d - h6	l	L	K2800	€	K2800.03	€
6	18	63	.060	32,72	.060	36,95
8	24	80	.080	44,07	.080	50,53
10	30	80	.100	65,67	.100	72,35
12	36	100	.120	99,06	.120	105,74
16	48	100	.160	179,19	.160	193,66
20	60	125	.200	294,95	.200	311,64

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	8.2
		Vc	145	145	125	90	70	90	65	-	115	85	115	55	125
		Vc revêtu	170	170	145	125	110	110	80	60	145	115	145	80	160
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	1,2	15	0,031	0,031	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,024	0,028	0,028	0,028	0,026	0,024
8	1,6	20	0,043	0,043	0,040	0,036	0,033	0,033	0,033	0,033	0,040	0,040	0,040	0,036	0,033
10	2	25	0,054	0,054	0,050	0,046	0,042	0,042	0,042	0,042	0,050	0,050	0,050	0,046	0,042
12	2,4	30	0,065	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055	0,050
16	3,2	40	0,086	0,086	0,079	0,072	0,066	0,066	0,066	0,066	0,079	0,079	0,079	0,072	0,066
20	4	50	0,090	0,090	0,084	0,077	0,070	0,070	0,070	0,070	0,084	0,084	0,084	0,077	0,070

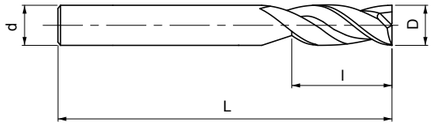
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

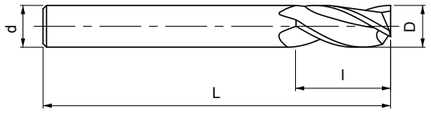
FRAISES CARBURE 2 À 4 DENTS
2 TO 4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
USINAGE D'ACCÈS DIFFICILE / *DIFFICULT ACCESS MACHINING*

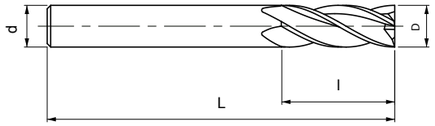
K6020.03



K6030.03



K6040.03



D - 0/-0.05 d - h6	l	L	Z 2 K6020.03	Z 3 K6030.03	Z 4 K6040.03	€
2	3	80	.020.030.080	.020.030.080	.020.030.080	25,94
2	5	80	.020.050.080	.020.050.080	.020.050.080	27,83
2	7	80	.020.070.080	.020.070.080	.020.070.080	29,16
2	9	80	.020.090.080	.020.090.080	.020.090.080	31,06
3	4,5	100	.030.045.100	.030.045.100	.030.045.100	33,51
3	7,5	100	.030.075.100	.030.075.100	.030.075.100	35,51
3	10,5	100	.030.105.100	.030.105.100	.030.105.100	36,73
3	13,5	100	.030.135.100	.030.135.100	.030.135.100	38,85
4	6	100	.040.060.100	.040.060.100	.040.060.100	37,96
4	6	160	.040.060.160	.040.060.160*	.040.060.160*	49,86
4	10	100	.040.100.100	.040.100.100	.040.100.100	40,41
4	10	160	.040.100.160	.040.100.160*	.040.100.160*	52,53
4	14	100	.040.140.100	.040.140.100	.040.140.100	41,63
4	14	160	.040.140.160	.040.140.160*		53,65
4	18	100	.040.180.100	.040.180.100	.040.180.100	43,75
4	18	160	.040.180.160			55,65
5	7,5	100	.050.075.100	.050.075.100	.050.075.100	42,19
5	7,5	160	.050.075.160		.050.075.160*	58,99
5	12,5	100	.050.125.100	.050.125.100	.050.125.100	45,41
5	12,5	160	.050.125.160		.050.125.160*	63,44
5	17,5	100	.050.175.100	.050.175.100	.050.175.100	47,41
5	17,5	160	.050.175.160	.050.175.160*		65,67
5	22,5	100	.050.225.100	.050.225.100	.050.225.100	48,87
5	22,5	160	.050.225.160	.050.225.160*	.050.225.160*	65,67
6	9	100	.060.090.100	.060.090.100	.060.090.100	49,76
6	9	160	.060.090.160			65,67
6	15	100	.060.150.100	.060.150.100	.060.150.100	53,65
6	15	160	.060.150.160			70,12
6	21	100	.060.210.100	.060.210.100	.060.210.100	55,65

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 2 À 4 DENTS
2 TO 4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

D - 0/-0.05 d - h6	l	L	Z 2 K6020.03	Z 3 K6030.03	Z 4 K6040.03	€
6	21	160	.060.210.160			72,35
6	27	100	.060.270.100	.060.270.100	.060.270.100	58,99
6	27	160	.060.270.160			74,57
8	12	100	.080.120.100	.080.120.100	.080.120.100	67,89
8	12	160	.080.120.160	.080.120.160	.080.120.160	96,83
8	20	100	.080.200.100	.080.200.100	.080.200.100	73,46
8	20	160	.080.200.160	.080.200.160	.080.200.160	101,28
8	28	100	.080.280.100	.080.280.100	.080.280.100	77,91
8	28	160	.080.280.160	.080.280.160	.080.280.160	104,62
8	36	100	.080.360.100	.080.360.100	.080.360.100	81,25
8	36	160	.080.360.160	.080.360.160	.080.360.160	109,07
10	15	100	.100.150.100	.100.150.100	.100.150.100	83,48
10	15	160	.100.150.160	.100.150.160	.100.150.160	123,54
10	25	100	.100.250.100	.100.250.100	.100.250.100	91,27
10	25	160	.100.250.160	.100.250.160	.100.250.160	128,00
10	35	100	.100.350.100	.100.350.100	.100.350.100	96,83
10	35	160	.100.350.160	.100.350.160	.100.350.160	135,79
10	45	100	.100.450.100	.100.450.100	.100.450.100	103,51
10	45	160	.100.450.160	.100.450.160	.100.450.160	142,46
12	18	100	.120.180.100	.120.180.100	.120.180.100	101,28
12	18	160	.120.180.160	.120.180.160	.120.180.160	140,24
12	30	100	.120.300.100	.120.300.100	.120.300.100	106,85
12	30	160	.120.300.160	.120.300.160	.120.300.160	146,92
12	42	100	.120.420.100	.120.420.100	.120.420.100	112,41
12	42	160	.120.420.160	.120.420.160	.120.420.160	152,48
12	54	100			.120.540.100	109,07
12	54	160	.120.540.160	.120.540.160	.120.540.160	164,72
16	40	100	.160.400.100		.160.400.100	174,74
16	40	160	.160.400.160		.160.400.160	227,05
16	56	100			.160.560.100	200,34
16	56	160	.160.560.160		.160.560.160	230,39
16	72	160	.160.720.160		.160.720.160	228,17
20	50	160	.200.500.160		.200.500.160	338,35
20	70	160	.200.700.160		.200.700.160	346,14
20	90	160	.200.900.160		.200.900.160	353,93

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

PERFORMANCES

pour l=1.5xD			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	8.2
et L court		Vc	170	145	125	110	80	60	145	115	145	80	65	35	180	160
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,010	0,009	0,008	0,007	0,007	0,007	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,009	0,007
4	4	2	0,024	0,022	0,020	0,018	0,018	0,018	0,022	0,022	0,022	0,020	0,020	0,018	0,022	0,018
6	6	3	0,040	0,037	0,034	0,031	0,031	0,031	0,037	0,037	0,037	0,034	0,034	0,031	0,037	0,031
8	8	4	0,056	0,051	0,047	0,043	0,043	0,043	0,051	0,051	0,051	0,047	0,047	0,043	0,051	0,043
10	10	5	0,070	0,065	0,060	0,054	0,054	0,054	0,065	0,065	0,065	0,060	0,060	0,054	0,065	0,054
12	12	6	0,085	0,078	0,072	0,065	0,065	0,065	0,078	0,078	0,078	0,072	0,072	0,065	0,078	0,065
16	16	8	0,111	0,103	0,094	0,086	0,086	0,086	0,103	0,103	0,103	0,094	0,094	0,086	0,103	0,086
20	20	10	0,118	0,109	0,100	0,090	0,090	0,090	0,109	0,109	0,109	0,100	0,100	0,090	0,109	0,090

l = 2.5 x D : Vc x 0.9 ; fz x 0.85
l = 3.5 x D : Vc x 0.8 ; fz x 0.70
l = 4.5 x D : Vc x 0.7 ; fz x 0.60

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

PRINCIPE DE L'USINAGE TROCHOÏDAL / *PRINCIPLE OF TROCHOIDAL MACHINING*

Les trajectoires d'une opération trochoïdale sont une succession d'interpolations circulaires, c'est-à-dire un usinage en boucles, qui garantissent un enlèvement de matière régulier et important (engagement fort en axial ap, et faible en radial ae). On ne travaille jamais pleine fraise, on augmente ainsi la durée de vie de l'outil.

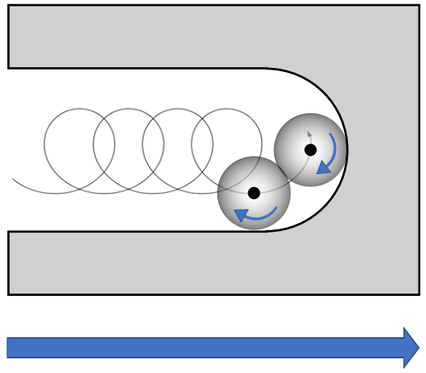
Cette stratégie permet de réduire le temps de contact entre l'outil et la pièce.

Ce cycle est destiné aux usinages 2D (rainures, poches « ouvertes », …) dans les matériaux durs ou à usinabilité réduite, avec des outils multi dents de finition de petit diamètre (de 2 à 20mm), ce qui permet de réaliser ces opérations de gros enlèvements de matière sur des machines limitées en puissance et en couple.

The tool paths of a trochoidal operation are a succession of circular interpolations, which guarantee regular and significant material removal (high engagement in axial ap, and low in radial ae). The tool never works full width, which increases the tool life.

This strategy reduces the contact time between the tool and the workpiece.

This cycle is intended for 2D machining (grooves, «open» pockets, etc.) in hard materials or with reduced machinability, with small diameter multi-tooth finishing tools (from 2 to 20mm), which makes possible to carry out these operations of large material removal on machines limited in power and torque.



AVANTAGES / *ADVANTAGES*

- Usinage de matériaux difficiles (aciers traités >45HRc, alliages de Titane, Nickel…).
- Durée de vie importante des outils (x4) car l'usure est répartie sur toute la hauteur de l'outil.
- Faibles efforts de coupe, couples et puissances à la broche.
- Meilleure qualité de géométrie de la pièce usinée (perpendicularité des parois).
- Vitesse de coupe et avances élevées, adapté aux machines UGV.
- *Machining of difficult materials (tempered steels >45HRc, titanium and nickel alloys...).*
- *Long tool life (x4) because wear is distributed over the entire height of the tool.*
- *Low cutting forces, torque and spindle power.*
- *Better geometry quality of the machined workpiece (perpendicularity of the walls).*
- *High cutting speed and feed rate, suitable for high speed machines.*

INCONVÉNIENTS / *DISADVANTAGES*

- Programmation assez complexe (nécessite une assistance d'un logiciel).
- Débit copeaux peu intéressant quand il est possible de rainurer directement plein outil (ex. acier <45HRc).
- *Fairly complex programming (requires software assistance).*
- *Low chip removal when it is possible to machine directly with a slotting end-mill (eg steel <45HRc).*

NOTRE GAMME / *OUR RANGE*

Dans les aciers traités >45HRc, Elco a développé la référence K6320.03, la fraise carbure revêtue idéale pour ce type d'usinage car pourvue d'une géométrie d'usinage à grande vitesse. Pour l'usinage d'une rainure, le meilleur débit copeau est obtenu avec une fraise de diamètre ~ largeur rainure / 1.5 à 2.
Pour des applications plus polyvalentes, les références K2740.10 à K2790.10, qui sont aussi des fraises de finition, permettent des engagements radiaux plus importants à des vitesses de coupe élevées. En version longue, un brise-copeaux et permet de fragmenter les copeaux afin qu'ils soient plus faciles à évacuer.

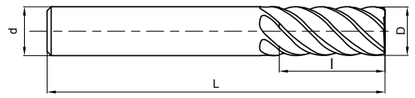
In tempered steels >45HRc, Elco has developed the reference K6320.03, the ideal coated carbide end-mill for this type of machining because it has a high speed machining geometry. For machining a slot, the best chip removal is obtained with a cutter diameter ~ slot width / 1,5 to 2.
For more versatile applications, references K2740.10 to K2790.10, which are also finishing end-mills, allow higher radial engagements at high cutting speeds. In long versions, a chip-breaker breaks up the chips so that they are easier to remove

FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL

RACE-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

K2740.10 **Norme** / *Norm DIN 6527-L*



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K2740.10	€
6	13	57	4	.060	33,73
8	19	63	4	.080	46,75
10	22	72	4	.100	58,99
12	26	83	6	.120	80,14
16	32	92	6	.160	128,00
20	38	104	6	.200	192,55

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.2	5.3	6.4
		Vc	285	240	210	180	135	180	135	100	160	105	75	60	40	120
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,6	12	0,040	0,037	0,034	0,031	0,028	0,031	0,031	0,031	0,034	0,034	0,031	0,031	0,028	0,034
8	0,8	18	0,056	0,051	0,047	0,043	0,039	0,043	0,043	0,043	0,047	0,047	0,043	0,043	0,039	0,047
10	1	20	0,070	0,065	0,060	0,054	0,049	0,054	0,054	0,054	0,060	0,060	0,054	0,054	0,049	0,060
12	1,2	25	0,085	0,078	0,072	0,065	0,059	0,065	0,065	0,065	0,072	0,072	0,065	0,065	0,059	0,072
16	1,6	30	0,111	0,103	0,094	0,086	0,077	0,086	0,086	0,086	0,094	0,094	0,086	0,086	0,077	0,094
20	2	35	0,118	0,109	0,100	0,090	0,081	0,090	0,090	0,090	0,100	0,100	0,090	0,090	0,081	0,100

ae = aemax/2 : Vc x 1.25 ; fz x 1.5

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire

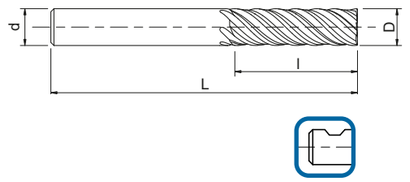
FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL

RACE-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

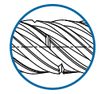
FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

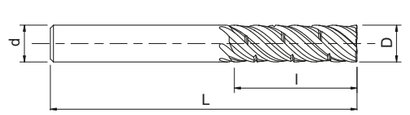
K2760.10 **K2763.10**



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K2760.10	€	K2763.10	€
6	18	63	4	.060	38,40		
8	24	80	4	.080	57,88		
10	30	80	5	.100	63,44	.100	80,14
12	36	100	6	.120	95,72	.120	112,41
16	48	100	6	.160	138,01	.160	160,27
20	60	125	6	.200	227,05	.200	249,31

K2761.10 **K2765.10** **Avec brise-copeaux** / *With chip-breaker*





D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K2761.10	€	K2765.10	€
6	18	63	4	.060	56,76		
8	24	80	4	.080	72,35		
10	30	80	5	.100	83,48	.100	100,17
12	36	100	6	.120	117,98	.120	134,67
16	48	100	6	.160	195,89	.160	218,15
20	60	125	6	.200	288,27	.200	310,53

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.2	5.3	6.4
		Vc	230	190	170	145	110	145	110	80	125	85	60	50	30	95
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,5	18	0,038	0,035	0,032	0,029	0,026	0,029	0,029	0,029	0,032	0,032	0,029	0,029	0,026	0,032
8	0,6	24	0,054	0,049	0,045	0,041	0,037	0,041	0,041	0,041	0,045	0,045	0,041	0,041	0,037	0,045
10	0,8	30	0,068	0,062	0,057	0,052	0,047	0,052	0,052	0,052	0,057	0,057	0,052	0,052	0,047	0,057
12	0,9	36	0,081	0,075	0,069	0,063	0,056	0,063	0,063	0,063	0,069	0,069	0,063	0,063	0,056	0,069
16	1,2	48	0,107	0,099	0,091	0,082	0,074	0,082	0,082	0,082	0,091	0,091	0,082	0,082	0,074	0,091
20	1,5	60	0,113	0,104	0,096	0,087	0,078	0,087	0,087	0,087	0,096	0,096	0,087	0,087	0,078	0,096

ae = aemax/2 : Vc x 1.25 ; fz x 1.5

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

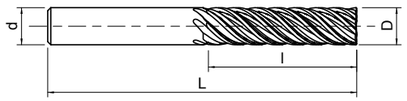
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL

RACE-LINE

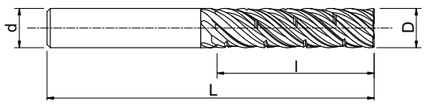
UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

K2780.10 K2783.10



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2780.10	€	K2783.10	€
6	26	63	4	.060	37,74		
8	32	80	4	.080	53,10		
10	42	80	5	.100	64,55	.100	81,25
12	48	100	5	.120	96,83	.120	113,53
16	60	100	6	.160	160,27	.160	182,53
20	75	125	6	.200	250,43	.200	272,69
25	96	150	6	.250	430,73	.250	452,99

K2781.10 K2785.10 Avec brise-copeaux / *With chip-breaker*



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2781.10	€	K2785.10	€
6	26	63	4	.060	64,55		
8	32	80	4	.080	77,91		
10	42	80	5	.100	89,04	.100	105,74
12	48	100	5	.120	123,54	.120	140,24
16	60	100	6	.160	210,36	.160	232,62
20	75	125	6	.200	310,53	.200	332,79
25	96	150	6	.250	572,08	.250	594,34

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.2	5.3	6.4
		Vc	190	160	140	120	90	120	90	65	105	70	50	40	25	80
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,3	25	0,037	0,034	0,031	0,028	0,025	0,028	0,028	0,028	0,031	0,031	0,028	0,028	0,025	0,031
8	0,4	30	0,051	0,047	0,043	0,040	0,036	0,040	0,040	0,040	0,043	0,043	0,040	0,040	0,036	0,043
10	0,5	40	0,065	0,060	0,055	0,050	0,045	0,050	0,050	0,050	0,055	0,055	0,050	0,050	0,045	0,055
12	0,6	45	0,078	0,072	0,066	0,060	0,054	0,060	0,060	0,060	0,066	0,066	0,060	0,060	0,054	0,066
16	0,8	60	0,103	0,095	0,087	0,079	0,071	0,079	0,079	0,079	0,087	0,087	0,079	0,079	0,071	0,087
20	1	75	0,109	0,100	0,092	0,084	0,075	0,084	0,084	0,084	0,092	0,092	0,084	0,084	0,075	0,092
25	1,3	95	0,136	0,125	0,115	0,104	0,094	0,104	0,104	0,104	0,115	0,115	0,104	0,104	0,094	0,115

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire

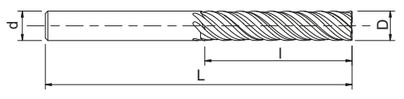
FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL

RACE-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

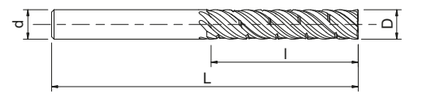
FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

K2790.10 K2793.10



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2790.10	€	K2793.10	€
6	30	80	4	.060	57,88		
8	40	90	4	.080	74,57		
10	50	100	5	.100	105,74	.100	122,43
12	60	125	5	.120	144,69	.120	161,39
16	80	135	6	.160	221,49	.160	243,75
20	100	160	6	.200	292,72	.200	314,98

K2791.10 K2795.10 Avec brise-copeaux / *With chip-breaker*



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2791.10	€	K2795.10	€
6	30	80	4	.060	83,48		
8	40	90	4	.080	100,17		
10	50	100	5	.100	133,56	.100	150,26
12	60	125	5	.120	175,85	.120	192,55
16	80	135	6	.160	264,89	.160	287,15
20	100	160	6	.200	329,45	.200	351,71

PERFORMANCES

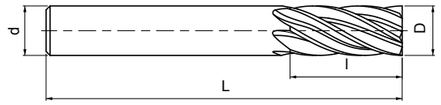
			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	4.1	4.2	4.3	5.2	5.3	6.4
		Vc	170	145	125	110	80	110	80	60	95	65	45	35	25	70
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,2	30	0,035	0,032	0,030	0,027	0,024	0,027	0,027	0,027	0,030	0,030	0,027	0,027	0,024	0,030
8	0,3	40	0,049	0,045	0,042	0,038	0,034	0,038	0,038	0,038	0,042	0,042	0,038	0,038	0,034	0,042
10	0,4	50	0,062	0,057	0,053	0,048	0,043	0,048	0,048	0,048	0,053	0,053	0,048	0,048	0,043	0,053
12	0,4	60	0,075	0,069	0,063	0,058	0,052	0,058	0,058	0,058	0,063	0,063	0,058	0,058	0,052	0,063
16	0,6	80	0,098	0,091	0,083	0,076	0,068	0,076	0,076	0,076	0,083	0,083	0,076	0,076	0,068	0,083
20	0,7	100	0,104	0,096	0,088	0,080	0,072	0,080	0,080	0,080	0,088	0,088	0,080	0,080	0,072	0,088

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K6320.03



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K6320.03	€
6	13	57	4	.060	36,85
8	19	63	4	.080	49,31
10	22	72	6	.100	66,78
12	26	83	6	.120	85,70
16	32	92	8	.160	155,82
20	38	104	8	.200	219,26

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	6.4	8.2
		Vc	350	300	250	225	150	250	225	250	225	300	150	300
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,3	12	0,080	0,075	0,070	0,066	0,062	0,070	0,066	0,070	0,066	0,075	0,062	0,062
8	0,4	16	0,093	0,087	0,081	0,076	0,072	0,081	0,076	0,081	0,076	0,087	0,072	0,072
10	0,5	20	0,104	0,097	0,091	0,085	0,081	0,091	0,085	0,091	0,085	0,097	0,081	0,081
12	0,6	24	0,114	0,106	0,099	0,093	0,088	0,099	0,093	0,099	0,093	0,106	0,088	0,088
16	0,8	32	0,131	0,122	0,115	0,108	0,102	0,115	0,108	0,115	0,108	0,122	0,102	0,102
20	1	40	0,147	0,137	0,128	0,121	0,114	0,128	0,121	0,128	0,121	0,137	0,114	0,114

ae = aemax/2 : fz x 2

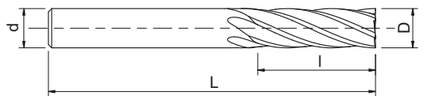
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire
FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL
RACE-LINE

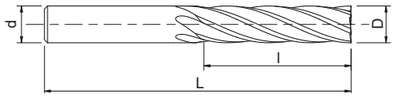
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6326.03



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K6326.03	€
6	18	63	4	.060	40,63
8	24	80	4	.080	51,76
10	30	80	6	.100	69,01
12	36	100	6	.120	100,17
16	48	100	8	.160	171,40
20	60	125	8	.200	291,61

K6328.03



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K6328.03	€
6	26	63	4	.060	42,19
8	32	80	4	.080	54,88
10	42	80	6	.100	71,23
12	48	100	6	.120	103,51
16	60	125	8	.160	175,85
20	75	150	8	.200	300,51

PERFORMANCES

				1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	6.4	8.2
	Vc	K6326.03		280	240	200	180	120	200	180	200	180	240	120	240
	Vc		K6328.03	235	200	165	150	100	165	150	165	150	200	100	200
D	ae max	ap max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,3	18	25	0,073	0,068	0,064	0,060	0,057	0,064	0,060	0,064	0,060	0,068	0,057	0,068
8	0,4	24	30	0,084	0,079	0,074	0,069	0,066	0,074	0,069	0,074	0,069	0,079	0,066	0,079
10	0,5	30	40	0,094	0,088	0,082	0,078	0,073	0,082	0,078	0,082	0,078	0,088	0,073	0,088
12	0,6	36	45	0,103	0,096	0,090	0,085	0,080	0,090	0,085	0,090	0,085	0,096	0,080	0,096
16	0,8	48	60	0,119	0,111	0,104	0,098	0,093	0,104	0,098	0,104	0,098	0,111	0,093	0,111
20	1	60	75	0,133	0,124	0,117	0,110	0,104	0,117	0,110	0,117	0,110	0,124	0,104	0,124

ae = aemax/2 : fz x 2

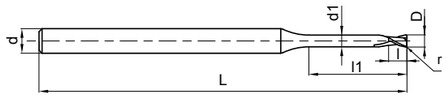
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MICRO-FRAISES CARBURE TORIQUES
CORNER RADIUS CARBIDE MICRO END-MILLS

AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6345.03



D - ±0.01	d - h6	d1	l	l1	L	r	K6345.03	€
0,4	4	0,37	0,6	3	45	0,05	.040.03	61,22
0,5	4	0,47	0,7	2	45	0,05	.050.02	61,22
0,5	4	0,47	0,7	4	45	0,05	.050.04	61,22
0,5	4	0,47	0,7	6	45	0,05	.050.06	61,22
0,5	4	0,47	0,7	9	45	0,05	.050.09	61,22
0,6	4	0,57	0,9	2	45	0,06	.060.02	61,22
0,6	4	0,57	0,9	6	45	0,06	.060.06	61,22
0,8	4	0,77	1,2	4	45	0,08	.080.04	61,22
0,8	4	0,77	1,2	9	45	0,08	.080.09	61,22
1	4	0,96	1,5	4	50	0,1	.100.04	61,22
1	4	0,96	1,5	6	51	0,1	.100.06	61,22
1	4	0,96	1,5	9	50	0,1	.100.09	61,22
1	4	0,96	1,5	12	51	0,1	.100.12	61,22
1	4	0,96	1,5	16	51	0,1	.100.16	61,22
1	4	0,96	1,5	20	51	0,1	.100.20	61,22
1,2	4	1,15	1,8	6	50	0,12	.120.06	61,22
1,2	4	1,15	1,8	12	50	0,12	.120.12	61,22
1,5	4	1,44	2,3	6	50	0,15	.150.06	61,22
1,5	4	1,44	2,3	9	51	0,15	.150.09	61,22
1,5	4	1,44	2,3	12	50	0,15	.150.12	61,22
1,5	4	1,44	2,3	16	51	0,15	.150.16	61,22
1,5	4	1,44	2,3	20	51	0,15	.150.20	61,22
1,8	4	1,73	2,7	12	50	0,18	.180.12	65,67
2	4	1,92	3	6	60	0,2	.200.06	65,67
2	4	1,92	3	9	61	0,2	.200.09	65,67
2	4	1,92	3	12	60	0,2	.200.12	65,67
2	4	1,92	3	16	61	0,2	.200.16	65,67
2	4	1,92	3	20	60	0,2	.200.20	65,67

PERFORMANCES

l1		1.4	1.5	1.6	1.7
3xD	Vc	235	180	130	100
6xD	Vc	200	155	110	85
12xD	Vc	130	100	70	55
20xD	Vc	35	25	20	15
D	ap max	fz	fz	fz	fz
0,5	0,05	0,008	0,008	0,008	0,008
0,8	0,08	0,012	0,012	0,012	0,012
1	0,1	0,015	0,015	0,015	0,015
1,5	0,15	0,023	0,023	0,023	0,023
2	0,2	0,030	0,030	0,030	0,030

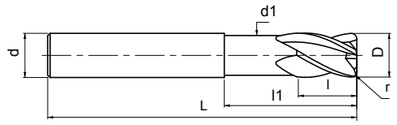
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE TORIQUES
CORNER RADIUS CARBIDE END-MILLS

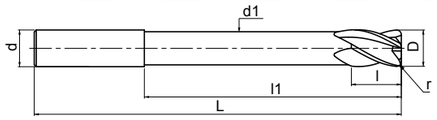
POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6350.03



D - h9	d - h6	d1	l	l1	L	Z	r	K6350.03	€
2,5	3	2,2	2,5	10	38	3	0,2	.025.02	52,31
2,5	3	2,2	2,5	10	38	3	0,5	.025.05	52,31
3	3	2,7	3	10	38	3	0,2	.030.02	44,41
3	3	2,7	3	10	38	3	0,5	.030.05	44,41
4	4	3,6	4	22	50	3	0,5	.040.05	46,64
4	4	3,6	4	22	50	3	1	.040.10	46,64
5	5	4,6	5	22	50	3	0,5	.050.05	52,87
5	5	4,6	5	22	50	3	1	.050.10	52,87
6	6	5,5	6	21	57	3	0,5	.060.05	53,10
6	6	5,5	6	21	57	3	1	.060.10	53,10
6	6	5,5	6	21	57	3	1,5	.060.15	53,10
6	6	5,5	6	21	57	3	2	.060.20	53,10
8	8	7,4	8	27	63	3	0,5	.080.05	71,23
8	8	7,4	8	27	63	3	1	.080.10	71,23
8	8	7,4	8	27	63	3	1,5	.080.15	71,23
8	8	7,4	8	27	63	3	2	.080.20	71,23
10	10	9,2	10	32	72	3	1	.100.10	99,06
10	10	9,2	10	32	72	3	1,5	.100.15	99,06
10	10	9,2	10	32	72	3	2	.100.20	99,06
10	10	9,2	10	32	72	3	2,5	.100.25	99,06
12	12	11	12	38	83	4	1,5	.120.15	120,20
12	12	11	12	38	83	4	2	.120.20	120,20
12	12	11	12	38	83	4	2,5	.120.25	120,20

K6351.03



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	Z	r	K6351.03	€
3	2,7	4	22	50	3	0,5	.030.05	73,46
4	3,6	5	35	63	3	0,5	.040.05	76,80
5	4,6	6	35	80	3	0,5	.050.05	83,48
6	5,5	8	44	80	3	1	.060.10	80,14
8	7,4	10	64	100	3	1	.080.10	109,07
10	9,2	12	85	125	3	1	.100.10	140,24
12	11	16	80	125	4	1,5	.120.15	176,97

PERFORMANCES

			1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	6.4	8.2
		Vc K6350.03	300	250	200	150	125	100	200	150	200	150	150	125	
		Vc K6351.03	140	125	110	100	-	-	125	100	125	100	-	-	
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	0,4	0,024	0,020	0,017	0,014	0,012	0,010	0,017	0,014	0,017	0,014	0,014	0,012	0,020
6	6	0,6	0,036	0,030	0,025	0,022	0,017	0,015	0,025	0,022	0,025	0,022	0,022	0,017	0,030
8	8	0,8	0,048	0,040	0,034	0,029	0,023	0,020	0,034	0,029	0,034	0,029	0,029	0,023	0,040
10	10	1	0,060	0,050	0,042	0,036	0,029	0,025	0,042	0,036	0,042	0,036	0,036	0,029	0,050
12	12	1,2	0,072	0,060	0,050	0,043	0,035	0,030	0,050	0,043	0,050	0,043	0,043	0,035	0,060

ap = apmax/2 : fz x 2 K6351.03 : fz x 0.8

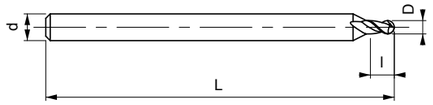
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MICRO-FRAISES CARBURE HÉMISPHÉRIQUES
BALL NOSE CARBIDE MICRO END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*

K0106



D - ±0.02	d - h6	l	L	K0106	€
0,1	3	0,2	39	.0010	80,14
0,2	3	0,5	39	.0020	64,55
0,3	3	0,8	39	.0030	49,64
0,4	3	1	39	.0040	36,18
0,5	3	1,5	39	.0050	32,39
0,6	3	1,5	39	.0060	32,39
0,8	3	2	39	.0080	32,39
1	3	3	39	.0100	32,39
1,2	3	4	39	.0120	34,28
1,4	3	4	39	.0140	34,28
1,5	3	4	39	.0150	34,28
1,6	3	4	39	.0160	34,28
1,8	3	5	39	.0180	34,28
2	3	5	39	.0200	34,28
2,5	3	7	39	.0250	39,52

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	6.3	7.2	8.2
		Vc	105	90	65	50	65	45	85	60	45	25	80	150	90
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,3	0,3	0,15	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,5	0,5	0,25	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
0,8	0,8	0,4	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1	1	0,5	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002
1,5	1,5	0,75	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004	0,004	0,003
2	2	1	0,006	0,005	0,005	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,004

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

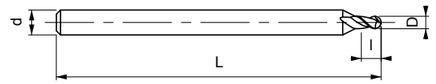
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

MICRO-FRAISES CARBURE HÉMISPHÉRIQUES
BALL NOSE CARBIDE MICRO END-MILLS

POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.01 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.01*

K6352.03

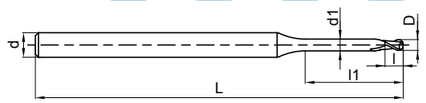


D - ±0.01	d - h6	l	L	K6352.03	€
0,3	3	0,45	39	.030	40,63
0,4	3	0,6	39	.040	40,63
0,5	3	0,75	39	.050	33,28
0,6	3	0,9	39	.060	33,28
0,7	3	1,05	39	.070	33,28
0,8	3	1,2	39	.080	33,28
0,9	3	1,35	39	.090	33,28
1	3	1,5	39	.100	33,28
1,2	3	1,8	39	.120	33,28
1,5	3	2,25	39	.150	33,28
2	3	3	39	.200	33,28

PERFORMANCES

		1.4	1.5	1.6	1.7
	Vc	300	250	175	125
D	ap max	fz	fz	fz	fz
0,3	0,03	0,005	0,005	0,005	0,005
0,5	0,05	0,009	0,009	0,009	0,009
0,8	0,08	0,014	0,014	0,014	0,014
1	0,1	0,018	0,018	0,018	0,018
1,5	0,15	0,027	0,027	0,027	0,027
2	0,2	0,036	0,036	0,036	0,036

K6355.03 **Avec dégagement** / *With back clearance*



D - ±0.01	d - h6	d1	l	l1	L	K6355.03	€
0,4	4	0,37	0,3	2	45	.040.02	61,22
0,4	4	0,37	0,3	4	45	.040.04	61,22
0,5	4	0,47	0,4	2	45	.050.02	61,22
0,5	4	0,47	0,4	4	45	.050.04	61,22
0,5	4	0,47	0,4	6	45	.050.06	61,22
0,5	4	0,47	0,4	9	45	.050.09	61,22
0,6	4	0,57	0,5	4	45	.060.04	61,22
0,6	4	0,57	0,5	9	45	.060.09	61,22
0,8	4	0,77	0,6	4	45	.080.04	61,22
0,8	4	0,77	0,6	6	45	.080.06	61,22
0,8	4	0,77	0,6	9	45	.080.09	61,22
0,8	4	0,77	0,6	12	45	.080.12	61,22
1	4	0,96	0,8	4	50	.100.04	62,33
1	4	0,96	0,8	6	50	.100.06	62,33
1	4	0,96	0,8	9	50	.100.09	62,33
1	4	0,96	0,8	12	50	.100.12	62,33
1	4	0,96	0,8	16	51	.100.16	62,33
1	4	0,96	0,8	20	51	.100.20	62,33
1,5	4	1,44	1,2	6	50	.150.06	62,33
1,5	4	1,44	1,2	9	50	.150.09	62,33
1,5	4	1,44	1,2	12	50	.150.12	62,33
1,5	4	1,44	1,2	16	51	.150.16	62,33
1,5	4	1,44	1,2	20	51	.150.20	62,33
2	4	1,92	1,6	6	60	.200.06	65,67

D - ±0.01	d - h6	d1	l	l1	L	K6355.03	€
2	4	1,92	1,6	9	60	.200.09	65,67
2	4	1,92	1,6	12	60	.200.12	65,67
2	4	1,92	1,6	16	60	.200.16	65,67
2	4	1,92	1,6	20	61	.200.20	65,67
2	4	1,92	1,6	25	61	.200.25	71,23
2	4	1,92	1,6	30	61	.200.30	72,35

PERFORMANCES

l1		1.4	1.5	1.6	1.7
3 x D	Vc	235	180	130	100
6 x D	Vc	200	155	110	85
12 x D	Vc	130	100	70	55
20 x D	Vc	35	25	20	15
D	ap max	fz	fz	fz	fz
0,5	0,05	0,008	0,008	0,008	0,008
0,8	0,08	0,012	0,012	0,012	0,012
1	0,1	0,015	0,015	0,015	0,015
1,5	0,15	0,023	0,023	0,023	0,023
2	0,2	0,030	0,030	0,030	0,030

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

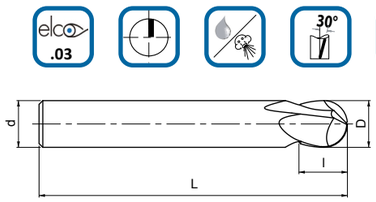
FRAISES CARBURE 2 DENTS HÉMISPHÉRIQUES POUR RAINURES

2 FLUTES SLOTTING BALL NOSE CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
NORME / *NORM DIN 6527-K*

K0156

K0156.03



D - e8	**d** - h6	**l**	**L**	K0156	€	K0156.03	€
3	6	4	50	.030	36,95	.030	40,85
4	6	5	54	.040	32,17	.040	35,51
5	6	6	54	.050	34,40	.050	38,40
6	6	7	54	.060	31,28	.060	35,29
8	8	9	58	.080	39,40	.080	46,30
10	10	11	66	.100	58,99	.100	66,78
12	12	12	73	.120	80,14	.120	87,93

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	8.2
		Vc	145	125	90	70	65	-	115	85	115	55	-	-	115	125
		Vc revêtu	170	145	125	110	80	60	145	115	145	80	65	35	180	160
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,018	0,017	0,015	0,014	0,014	0,014	0,017	0,017	0,017	0,015	0,015	0,014	0,017	0,014
6	6	3	0,031	0,028	0,026	0,024	0,024	0,024	0,028	0,028	0,028	0,026	0,026	0,024	0,028	0,024
8	8	4	0,043	0,040	0,036	0,033	0,033	0,033	0,040	0,040	0,040	0,036	0,036	0,033	0,040	0,033
10	10	5	0,054	0,050	0,046	0,042	0,042	0,042	0,050	0,050	0,050	0,046	0,046	0,042	0,050	0,042
12	12	6	0,065	0,060	0,055	0,050	0,050	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055	0,055	0,050	0,060	0,050

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

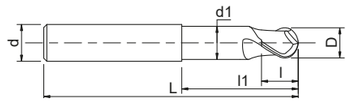
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE DE COPIAGE 2 DENTS

2 FLUTES COPYING CARBIDE END-MILLS

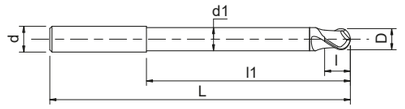
POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.02 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.02*

K6370.07



D **d** - h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	K6370.07	€
3	2,8	3	10	50	.030	69,01
4	3,7	4	14	50	.040	66,78
5	4,5	5	20	50	.050	63,44
6	5,5	6	21	57	.060	64,55
8	7,4	8	27	63	.080	80,14
10	9,2	10	32	72	.100	95,72
12	11	12	38	83	.120	168,06

K6371.07



D **d** - h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	K6371.07	€
3	2,8	3	22	63	.030	72,35
4	3,7	4	26	63	.040	74,57
5	4,5	5	32	63	.050	74,57
6	5,5	6	44	80	.060	75,68
8	7,4	8	64	100	.080	94,61
10	9,2	10	85	125	.100	112,41
12	11	12	95	140	.120	198,11

PERFORMANCES

			1.4	1.5	1.6	1.7	3.1	3.2	3.3	3.4
		Vc K6370.07	335	285	240	190	285	240	285	240
		Vc K6371.07	265	225	190	150	225	190	225	190
D	ae max	ap max								
4	0,2	0,2	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
6	0,3	0,3	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
8	0,4	0,4	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
10	0,5	0,5	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
12	0,6	0,6	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

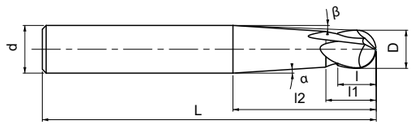
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE DE COPIAGE 2 DENTS
2 FLUTES COPYING CARBIDE END-MILLS

QUEUE CYLINDRIQUE RENFORCÉE / *REINFORCED PARALLEL SHANK*
POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.02 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.02*

K6356.07

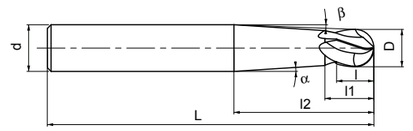


D	d - h6	l	l1	l2	L	α	β	K6356.07	€
2	6	2,4	7,4	29	65	5,6	4,1	.020	42,07
2,5	6	3	8	29	65	5	3,6	.025	41,74
3	6	3,6	8,6	29	65	4,5	3,1	.030	46,30
4	6	4,8	9,8	29	65	3,3	2,1	.040	45,53
5	6	6	11	29	65	1,9	1	.050	50,65
6	8	7,2	12,2	44	80	2	1,4	.060	55,65
8	10	9,6	14,6	40	80	2,5	1,6	.080	69,01
10	12	12	17	35	80	3,5	1,9	.100	94,61
12	16	14,4	19,4	42	90	5,3	3,1	.120	120,20

FRAISES CARBURE DE COPIAGE 4 DENTS
4 FLUTES COPYING CARBIDE END-MILLS

QUEUE CYLINDRIQUE RENFORCÉE / *REINFORCED PARALLEL SHANK*
POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.02 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.02*

K6366.07



D	d - h6	l	l1	l2	L	α	β	K6366.07	€
2	6	2,4	7,4	29	65	5,6	4,1	.020	47,41
2,5	6	3	8	29	65	5	3,6	.025	47,19
3	6	3,6	8,6	29	65	4,5	3,1	.030	52,43
4	6	4,8	9,8	29	65	3,3	2,1	.040	52,43
5	6	6	11	29	65	1,9	1	.050	57,88
6	8	7,2	12,2	44	80	2	1,4	.060	62,33
8	10	9,6	14,6	40	80	2,5	1,6	.080	76,80
10	12	12	17	35	80	3,5	1,9	.100	105,74
12	16	14,4	19,4	42	90	5,3	3,1	.120	134,67

PERFORMANCES

			1.4	1.5	1.6	1.7	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.4
		Vc	350	300	250	200	150	300	250	300	250	200
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,1	0,1	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
4	0,2	0,2	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
6	0,3	0,3	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
8	0,4	0,4	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120	0,120
10	0,5	0,5	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
12	0,6	0,6	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

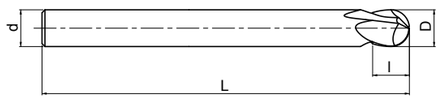
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE DE COPIAGE 2 DENTS
2 FLUTES COPYING CARBIDE END-MILLS

POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.02 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.02*

K6358.07

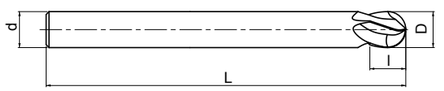


D d - h6	l	L	K6358.07	€
3	4	63	.030	51,64
4	5	63	.040	53,20
5	6	80	.050	60,10
6	8	80	.060	71,23
8	10	100	.080	75,68
10	12	125	.100	107,96
12	16	125	.120	134,67

FRAISES CARBURE DE COPIAGE 4 DENTS
4 FLUTES COPYING CARBIDE END-MILLS

POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.02 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.02*

K6368.07



D d - h6	l	L	K6368.07	€
3	4	63	.030	60,10
4	5	63	.040	58,99
5	6	80	.050	66,78
6	8	80	.060	76,80
8	10	100	.080	86,81
10	12	125	.100	119,09
12	16	125	.120	150,26

PERFORMANCES

	ls		1.4	1.5	1.6	1.7	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.4
	3 x D	Vc	350	300	250	200	150	300	250	300	250	200
	5 x D	Vc	315	270	225	180	135	270	225	270	225	180
	8 x D	Vc	265	225	190	150	115	225	190	225	190	150
D	ae max	ap max										
4	0,2	0,2	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
6	0,3	0,3	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
8	0,4	0,4	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
10	0,5	0,5	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
12	0,6	0,6	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

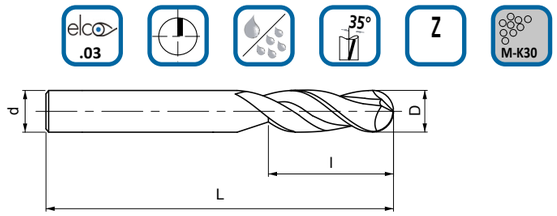
FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE 2 À 4 DENTS HÉMISPHÉRIQUES

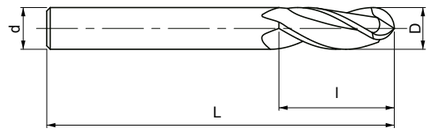
2 TO 4 FLUTES BALL NOSE CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
POUR MOULES & MATRICES / *FOR MOLDS & DIES*
USINAGE D'ACCÈS DIFFICILE / *DIFFICULT ACCESS MACHINING*

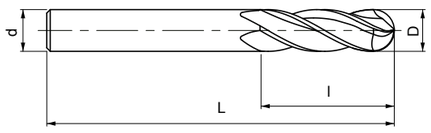
K6026.03



K6036.03



K6046.03



D - 0/-0.05 d - h6	l	L	Z 2 K6026.03	Z 3 K6036.03	Z 4 K6046.03	€
2	3	50	.020.030.050	.020.030.050	.020.030.050	26,83
2	3	63	.020.030.063	.020.030.063	.020.030.063	29,16
2	3	80	.020.030.080	.020.030.080	.020.030.080	28,94
2	5	50	.020.050.050	.020.050.050	.020.050.050	26,83
2	5	63	.020.050.063	.020.050.063	.020.050.063	29,16
2	5	80	.020.050.080	.020.050.080	.020.050.080	28,94
2	7	50	.020.070.050	.020.070.050	.020.070.050	30,94
2	7	63	.020.070.063	.020.070.063	.020.070.063	33,06
2	7	80	.020.070.080	.020.070.080	.020.070.080	32,84
2	9	50	.020.090.050	.020.090.050	.020.090.050	34,17
2	9	63	.020.090.063	.020.090.063	.020.090.063	36,40
2	9	80	.020.090.080	.020.090.080	.020.090.080	36,18
3	4,5	50	.030.045.050	.030.045.050	.030.045.050	27,50
3	4,5	63	.030.045.063	.030.045.063	.030.045.063	33,17
3	4,5	80	.030.045.080	.030.045.080	.030.045.080	32,94
3	4,5	100	.030.045.100	.030.045.100	.030.045.100	35,06
3	7,5	50	.030.075.050	.030.075.050	.030.075.050	30,50
3	7,5	63	.030.075.063	.030.075.063	.030.075.063	36,06
3	7,5	80	.030.075.080	.030.075.080	.030.075.080	36,06
3	7,5	100	.030.075.100	.030.075.100	.030.075.100	36,73
3	10,5	50	.030.105.050	.030.105.050	.030.105.050	31,39
3	10,5	63	.030.105.063	.030.105.063	.030.105.063	37,07
3	10,5	80	.030.105.080	.030.105.080	.030.105.080	37,07
3	10,5	100	.030.105.100	.030.105.100	.030.105.100	37,84
3	13,5	50	.030.135.050	.030.135.050	.030.135.050	35,17
3	13,5	63	.030.135.063	.030.135.063	.030.135.063	40,85
3	13,5	80	.030.135.080	.030.135.080	.030.135.080	40,85
3	13,5	100	.030.135.100	.030.135.100	.030.135.100	41,97

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 2 À 4 DENTS HÉMISPHÉRIQUES
2 TO 4 FLUTES BALL NOSE CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

D - 0/-0.05 d - h6	l	L	Z 2 K6026.03	Z 3 K6036.03	Z 4 K6046.03	€
4	6	50	.040.060.050	.040.060.050	.040.060.050	29,95
4	6	63	.040.060.063	.040.060.063	.040.060.063	33,95
4	6	100	.040.060.100	.040.060.100	.040.060.100	39,62
4	6	125	.040.060.125			45,41
4	6	160	.040.060.160		.040.060.160*	50,42
4	10	50	.040.100.050	.040.100.050	.040.100.050	27,38
4	10	63	.040.100.063	.040.100.063	.040.100.063	37,40
4	10	100	.040.100.100	.040.100.100	.040.100.100	42,86
4	10	125	.040.100.125	.040.100.125*		50,20
4	10	160	.040.100.160	.040.100.160*	.040.100.160*	56,76
4	14	63	.040.140.063	.040.140.063	.040.140.063	38,96
4	14	100	.040.140.100	.040.140.100	.040.140.100	42,86
4	14	125	.040.140.125		.040.140.125*	54,65
4	14	160	.040.140.160	.040.140.160*	.040.140.160*	63,44
4	18	63	.040.180.063	.040.180.063	.040.180.063	41,52
4	18	100	.040.180.100	.040.180.100	.040.180.100	45,19
4	18	125	.040.180.125		.040.180.125*	56,76
4	18	160	.040.180.160	.040.180.160*	.040.180.160*	65,67
5	7,5	50	.050.075.050	.050.075.050	.050.075.050	32,39
5	7,5	63	.050.075.063	.050.075.063	.050.075.063	38,40
5	7,5	100	.050.075.100	.050.075.100	.050.075.100	43,63
5	7,5	125	.050.075.125	.050.075.125*	.050.075.125*	54,65
5	7,5	160	.050.075.160	.050.075.160*		60,10
5	12,5	50	.050.125.050	.050.125.050	.050.125.050	33,95
5	12,5	63	.050.125.063	.050.125.063	.050.125.063	38,40
5	12,5	100	.050.125.100	.050.125.100	.050.125.100	47,09
5	12,5	125	.050.125.125			58,99
5	12,5	160	.050.125.160		.050.125.160*	66,78
5	17,5	63	.050.175.063	.050.175.063	.050.175.063	42,07
5	17,5	100	.050.175.100	.050.175.100	.050.175.100	48,42
5	17,5	125	.050.175.125	.050.175.125*		63,44
5	17,5	160	.050.175.160	.050.175.160*	.050.175.160*	71,23
5	22,5	63	.050.225.063	.050.225.063	.050.225.063	44,30
5	22,5	100	.050.225.100	.050.225.100	.050.225.100	51,42
5	22,5	125	.050.225.125			65,67
5	22,5	160	.050.225.160	.050.225.160*	.050.225.160*	71,23
6	9	50	.060.090.050	.060.090.050	.060.090.050	41,18
6	9	63	.060.090.063	.060.090.063	.060.090.063	44,64
6	9	100	.060.090.100	.060.090.100	.060.090.100	51,64
6	9	125	.060.090.125			65,67
6	9	160	.060.090.160			69,01
6	15	63	.060.150.063	.060.150.063	.060.150.063	46,42
6	15	100	.060.150.100	.060.150.100	.060.150.100	55,54
6	15	125	.060.150.125			69,01
6	15	160	.060.150.160			79,02
6	21	63	.060.210.063	.060.210.063	.060.210.063	52,31
6	21	100	.060.210.100	.060.210.100	.060.210.100	55,65
6	21	125	.060.210.125			65,67
6	21	160	.060.210.160	.060.210.160*	.060.210.160*	75,68
6	27	63	.060.270.063	.060.270.063	.060.270.063	51,42
6	27	100	.060.270.100	.060.270.100	.060.270.100	60,10
6	27	125	.060.270.125			71,23
6	27	160	.060.270.160			79,02
8	12	63	.080.120.063	.080.120.063	.080.120.063	62,33
8	12	100	.080.120.100	.080.120.100	.080.120.100	73,46
8	12	125	.080.120.125	.080.120.125	.080.120.125	85,70
8	12	160	.080.120.160	.080.120.160	.080.120.160	97,94
8	20	63	.080.200.063	.080.200.063	.080.200.063	66,78
8	20	100	.080.200.100	.080.200.100	.080.200.100	77,91

FRAISES CARBURE 2 À 4 DENTS HÉMISPHÉRIQUES

2 TO 4 FLUTES BALL NOSE CARBIDE END-MILLS

D - 0/-0.05 **d** - h6	l	L	Z 2 K6026.03	Z 3 K6036.03	Z 4 K6046.03	€
8	20	125	.080.200.125	.080.200.125	.080.200.125	92,38
8	20	160	.080.200.160	.080.200.160	.080.200.160	102,40
8	28	100	.080.280.100	.080.280.100	.080.280.100	83,48
8	28	125	.080.280.125	.080.280.125	.080.280.125	100,17
8	28	160	.080.280.160	.080.280.160	.080.280.160	105,74
8	36	100	.080.360.100	.080.360.100	.080.360.100	87,93
8	36	125	.080.360.125	.080.360.125	.080.360.125	102,40
8	36	160	.080.360.160	.080.360.160	.080.360.160	110,19
10	15	100	.100.150.100	.100.150.100	.100.150.100	86,81
10	15	125	.100.150.125	.100.150.125	.100.150.125	109,07
10	15	160	.100.150.160	.100.150.160	.100.150.160	123,54
10	25	100	.100.250.100	.100.250.100	.100.250.100	92,38
10	25	125	.100.250.125	.100.250.125	.100.250.125	114,64
10	25	160	.100.250.160	.100.250.160	.100.250.160	129,11
10	35	100	.100.350.100	.100.350.100	.100.350.100	99,06
10	35	125	.100.350.125	.100.350.125	.100.350.125	119,09
10	35	160	.100.350.160	.100.350.160	.100.350.160	136,90
10	45	100	.100.450.100	.100.450.100	.100.450.100	105,74
10	45	125	.100.450.125	.100.450.125	.100.450.125	125,77
10	45	160	.100.450.160	.100.450.160	.100.450.160	142,46
12	18	100	.120.180.100	.120.180.100	.120.180.100	103,51
12	18	125	.120.180.125	.120.180.125	.120.180.125	126,88
12	18	160	.120.180.160	.120.180.160	.120.180.160	149,14
12	30	100	.120.300.100	.120.300.100	.120.300.100	109,07
12	30	125	.120.300.125	.120.300.125	.120.300.125	135,79
12	30	160	.120.300.160	.120.300.160	.120.300.160	155,82
12	42	100	.120.420.100	.120.420.100	.120.420.100	114,64
12	42	125	.120.420.125	.120.420.125	.120.420.125	142,46
12	42	160	.120.420.160	.120.420.160	.120.420.160	162,50
12	54	125	.120.540.125	.120.540.125	.120.540.125	150,26
12	54	160	.120.540.160	.120.540.160	.120.540.160	169,18
16	24	100	.160.240.100		.160.240.100	164,72
16	24	160	.160.240.160		.160.240.160	227,05
16	40	100	.160.400.100		.160.400.100	179,19
16	40	160	.160.400.160		.160.400.160	241,52
16	56	160	.160.560.160		.160.560.160	250,43
16	72	160	.160.720.160		.160.720.160	262,67
20	30	100	.200.300.100		.200.300.100	221,49
20	30	160	.200.300.160		.200.300.160	312,75
20	50	160	.200.500.160		.200.500.160	341,69
20	70	160	.200.700.160		.200.700.160	352,82
20	90	160	.200.900.160		.200.900.160	369,52

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

PERFORMANCES

pour l=1.5xD			1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.2	5.2	6.2	8.2
et L court		Vc	170	145	125	110	80	60	145	115	145	80	65	35	180	160
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	2	1	0,010	0,009	0,008	0,007	0,007	0,007	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,007	0,009	0,007
4	4	2	0,024	0,022	0,020	0,018	0,018	0,018	0,022	0,022	0,022	0,020	0,020	0,018	0,022	0,018
6	6	3	0,040	0,037	0,034	0,031	0,031	0,031	0,037	0,037	0,037	0,034	0,034	0,031	0,037	0,031
8	8	4	0,056	0,051	0,047	0,043	0,043	0,043	0,051	0,051	0,051	0,047	0,047	0,043	0,051	0,043
10	10	5	0,070	0,065	0,060	0,054	0,054	0,054	0,065	0,065	0,065	0,060	0,060	0,054	0,065	0,054
12	12	6	0,085	0,078	0,072	0,065	0,065	0,065	0,078	0,078	0,078	0,072	0,072	0,065	0,078	0,065
16	16	8	0,111	0,103	0,094	0,086	0,086	0,086	0,103	0,103	0,103	0,094	0,094	0,086	0,103	0,086
20	20	10	0,118	0,109	0,100	0,090	0,090	0,090	0,109	0,109	0,109	0,100	0,100	0,090	0,109	0,090

l = 2.5 x D : Vc x 0.9 ; fz x 0.85
l = 3.5 x D : Vc x 0.8 ; fz x 0.70
l = 4.5 x D : Vc x 0.7 ; fz x 0.60

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

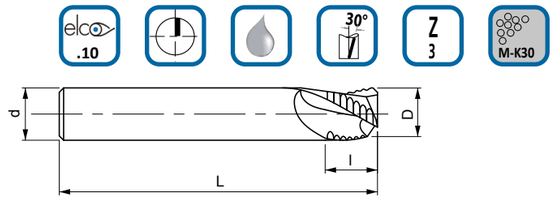
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS À ÉBAUCHER

3 FLUTES ROUGHING CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM DIN 6527-K*

K4000.10



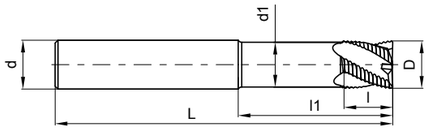
D - h10 **d** - h6	l	L	K4000.10	€
6	7	54	.060	47,19
8	9	58	.080	63,44
10	11	66	.100	80,14
12	12	73	.120	100,17

FRAISES CARBURE 4 DENTS À ÉBAUCHER

4 FLUTES ROUGHING CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*

K4601.10



D - h10 **d** - h6	d1	l	l1	L	K4601.10	€
6	5,5	7	21	57	.060	44,07
8	7,4	9	27	63	.080	55,54
10	9,2	11	32	72	.100	67,89
12	11	12	38	83	.120	92,38
16	15	16	44	92	.160	141,35
20	19	20	54	104	.200	207,02

PERFORMANCES

				1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	6.4	8.2
			Vc	170	145	125	110	80	80	60	145	115	145	80	70	160
D	ae[1] max	K4000.10 ap max	K4601.10 ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	3	4,5	0,034	0,031	0,028	0,026	0,023	0,026	0,026	0,031	0,031	0,031	0,028	0,028	0,026
8	8	4	6	0,047	0,043	0,040	0,036	0,033	0,036	0,036	0,043	0,043	0,043	0,040	0,040	0,036
10	10	5	7,5	0,060	0,055	0,050	0,046	0,041	0,046	0,046	0,055	0,055	0,055	0,050	0,050	0,046
12	12	6	9	0,072	0,066	0,061	0,055	0,050	0,055	0,055	0,066	0,066	0,066	0,061	0,061	0,055
16	16	-	12	0,094	0,087	0,080	0,072	0,065	0,072	0,072	0,087	0,087	0,087	0,080	0,080	0,072
20	20	-	15	0,100	0,092	0,084	0,077	0,069	0,077	0,077	0,092	0,092	0,092	0,084	0,084	0,077

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

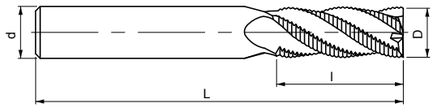
FRAISES CARBURE 4 DENTS À ÉBAUCHER

4 FLUTES ROUGHING CARBIDE END-MILLS

€CO-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*

K4500.04



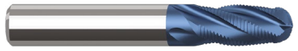
D - h10 d - h6	l	L	K4500.04	€
6	13	54	.060	38,85
8	19	58	.080	46,64
10	22	66	.100	55,65
12	26	73	.120	76,80
16	32	82	.160	119,09
20	38	92	.200	180,31

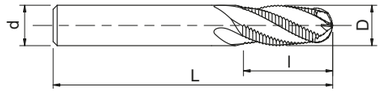
FRAISES CARBURE 4 DENTS HÉMISPHÉRIQUES À ÉBAUCHER

4 FLUTES ROUGHING BALL NOSE CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K4606.10





D - h10 d - h6	l	L	K4606.10	€
6	13	57	.060	36,18
8	19	63	.080	47,53
10	22	72	.100	60,10
12	26	83	.120	81,25
16	32	92	.160	135,79
20	38	104	.200	204,79

PERFORMANCES

			1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	6.4	8.2
		Vc	170	145	125	110	80	80	145	115	145	80	70	160
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	2	9	0,040	0,037	0,034	0,031	0,028	0,031	0,037	0,037	0,037	0,034	0,034	0,031
8	2,7	12	0,056	0,051	0,047	0,043	0,039	0,043	0,051	0,051	0,051	0,047	0,047	0,043
10	3,3	15	0,070	0,065	0,060	0,054	0,049	0,054	0,065	0,065	0,065	0,060	0,060	0,054
12	4	18	0,085	0,078	0,072	0,065	0,059	0,065	0,078	0,078	0,078	0,072	0,072	0,065
16	5,3	24	0,111	0,103	0,094	0,086	0,077	0,086	0,103	0,103	0,103	0,094	0,094	0,086
20	6,7	30	0,118	0,109	0,100	0,090	0,081	0,090	0,109	0,109	0,109	0,100	0,100	0,090

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

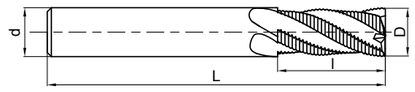
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 4 DENTS À ÉBAUCHER

4 FLUTES ROUGHING CARBIDE END-MILLS

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

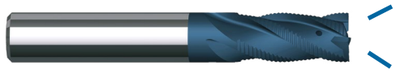
K4600.10

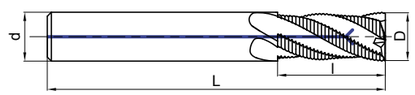


D - h10 d - h6	l	L	K4600.10	€
6	13	57	.060	51,76
7	16	60	.070	67,89
8	19	63	.080	66,78
9	19	67	.090	92,38
10	22	72	.100	79,02
12	26	83	.120	99,06
14	26	83	.140	139,13
16	32	92	.160	152,48
18	32	92	.180	199,23
20	38	104	.200	229,28

Méplat sur demande / *Flat on request*

K4620.10 À trous de réfrigération / *With cooling holes*





D - h10 d - h6	l	L	K4620.10	€
6	13	57	.060	64,55
8	19	63	.080	76,80
10	22	72	.100	94,61
12	26	83	.120	119,09
16	32	92	.160	182,53
20	38	104	.200	266,01
25	45	121	.250	359,50

Méplat sur demande / *Flat on request*
D 25 : Disponible sous 6 semaines / *D 25 available within 6 weeks*

PERFORMANCES

					1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	6.4	8.2
				Vc	170	145	125	110	80	80	145	115	145	80	70	160
D	ae[1] max	ap[2] max	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	6	3	9	0,037	0,034	0,031	0,028	0,025	0,028	0,034	0,034	0,034	0,031	0,031	0,028
8	8	8	4	12	0,051	0,047	0,043	0,040	0,036	0,040	0,047	0,047	0,047	0,043	0,043	0,040
10	10	10	5	15	0,065	0,060	0,055	0,050	0,045	0,050	0,060	0,060	0,060	0,055	0,055	0,050
12	12	12	6	18	0,078	0,072	0,066	0,060	0,054	0,060	0,072	0,072	0,072	0,066	0,066	0,060
16	16	16	8	24	0,103	0,095	0,087	0,079	0,071	0,079	0,095	0,095	0,095	0,087	0,087	0,079
20	20	20	10	30	0,109	0,100	0,092	0,084	0,075	0,084	0,100	0,100	0,100	0,092	0,092	0,084
25	25	25	13	38	0,136	0,125	0,115	0,104	0,094	0,104	0,125	0,125	0,125	0,115	0,115	0,104

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

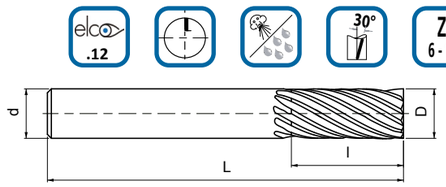
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE DE FINITION
FINISHING CARBIDE END-MILLS

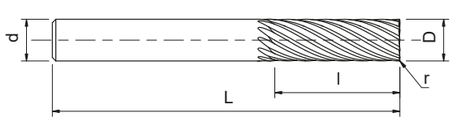
POUR ACIERS >60HRc / *FOR STEELS >60HRc*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6330.12



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K6330.12	€
6	13	57	6	.060	51,64
8	19	63	8	.080	69,01
10	22	72	10	.100	93,49
12	26	83	12	.120	116,87
16	32	92	16	.160	197,00
20	38	104	16	.200	282,70

K6334.12



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K6334.12	€
6	18	63	6	.060	66,78
8	24	80	8	.080	93,49
10	30	80	10	.100	119,09
12	36	100	12	.120	166,95
16	48	100	16	.160	238,18
20	60	125	16	.200	391,78

PERFORMANCES

			1.7	1.8
		Vc	80	50
D	ae max	ap max	fz	fz
6	6	0,15	0,024	0,007
8	8	0,2	0,032	0,010
10	10	0,25	0,040	0,012
12	12	0,3	0,048	0,014
16	16	0,4	0,064	0,019
20	20	0,5	0,080	0,024

ap = apmax/2 : fz x 2

			1.7	1.8
		Vc	125	70
D	ae max	ap max	fz	fz
6	0,1	12	0,058	0,050
8	0,2	16	0,067	0,058
10	0,2	20	0,075	0,065
12	0,2	24	0,082	0,071
16	0,3	32	0,095	0,082
20	0,4	40	0,106	0,091

ae = aemax/2 : fz x 2

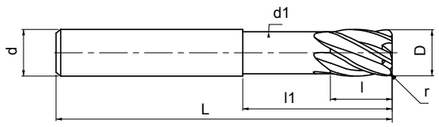
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE TORIQUES
CORNER RADIUS CARBIDE END-MILLS

POUR ACIERS >60HRc / *FOR STEELS >60HRc*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6331.12

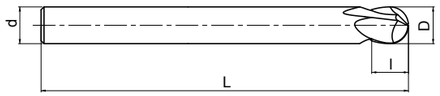


D - h9 **d** - h6	d1	l	l1	L	Z	r	K6331.12	€
4	3,8	4	22	50	4	0,5	.040.05	53,20
6	5,8	6	21	57	4	1	.060.10	66,78
8	7,8	8	27	63	4	1	.080.10	74,57
10	9,7	10	32	72	6	1	.100.10	103,51
12	11,6	12	38	83	6	1,5	.120.15	133,56

FRAISES CARBURE DE COPIAGE 2 DENTS
2 FLUTES COPYING CARBIDE END-MILLS

POUR ACIERS >60HRc / *FOR STEELS >60HRc*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.02 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.02*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6338.12



D **d** - h6	l	L	K6338.12	€
4	6	50	.040	52,53
6	8	57	.060	63,44
8	10	63	.080	81,25
10	12	72	.100	109,07
12	16	83	.120	138,01

PERFORMANCES

K6331.12			1.8
		Vc	50
D	ae max	ap max	fz
4	3	0,08	0,040
6	4,5	0,12	0,060
8	6	0,16	0,080
10	7,5	0,2	0,100
12	9	0,24	0,120

ap = apmax/2 : fz x 2

K6338.12			1.8
		Vc	100
D	ae max	ap max	fz
4	0,08	0,08	0,040
6	0,12	0,12	0,060
8	0,16	0,16	0,080
10	0,2	0,2	0,100
12	0,24	0,24	0,120

ae = aemax/2 : fz x 2

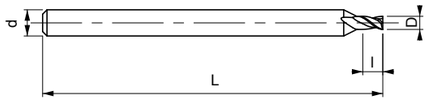
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MICRO-FRAISES CARBURE
CARBIDE MICRO END-MILLS

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*

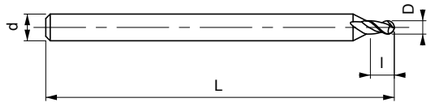
K0100



D - 0/-0.01	d - h6	l	L	K0100	€
0,1	3	0,2	39	.0010	66,78
0,2	3	0,5	39	.0020	48,20
0,3	3	0,8	39	.0030	30,27
0,4	3	1	39	.0040	28,83
0,5	3	1,5	39	.0050	24,26
0,6	3	1,5	39	.0060	24,26
0,7	3	2	39	.0070	24,26
0,8	3	2	39	.0080	24,26
0,9	3	2,5	39	.0090	24,26
1	3	3	39	.0100	24,26
1,1	3	3	39	.0110	25,60
1,2	3	4	39	.0120	25,60
1,3	3	4	39	.0130	25,60
1,4	3	4	39	.0140	25,60

D - 0/-0.01	d - h6	l	L	K0100	€
1,5	3	4	39	.0150	25,60
1,6	3	5	39	.0160	26,93
1,7	3	5	39	.0170	26,93
1,8	3	5	39	.0180	26,93
1,9	3	5	39	.0190	26,93
2	3	5	39	.0200	26,93
2,1	3	6	39	.0210	28,94
2,2	3	6	39	.0220	28,94
2,3	3	6	39	.0230	28,94
2,4	3	6	39	.0240	28,94
2,5	3	7	39	.0250	28,94

K0106 **Hémisphérique** / *Ball nose*



D - ±0.02	d - h6	l	L	K0106	€
0,1	3	0,2	39	.0010	80,14
0,2	3	0,5	39	.0020	64,55
0,3	3	0,8	39	.0030	49,64
0,4	3	1	39	.0040	36,18
0,5	3	1,5	39	.0050	32,39
0,6	3	1,5	39	.0060	32,39
0,8	3	2	39	.0080	32,39
1	3	3	39	.0100	32,39
1,2	3	4	39	.0120	34,28

D - ±0.02	d - h6	l	L	K0106	€
1,4	3	4	39	.0140	34,28
1,5	3	4	39	.0150	34,28
1,6	3	4	39	.0160	34,28
1,8	3	5	39	.0180	34,28
2	3	5	39	.0200	34,28
2,5	3	7	39	.0250	39,52

PERFORMANCES

			2.1	2.2
		Vc	65	45
D	ae max	ap max	fz	fz
0,3	0,3	0,15	0,001	0,001
0,5	0,5	0,25	0,001	0,001
0,8	0,8	0,4	0,002	0,002
1	1	0,5	0,002	0,002
1,5	1,5	0,75	0,003	0,003
2	2	1	0,004	0,004

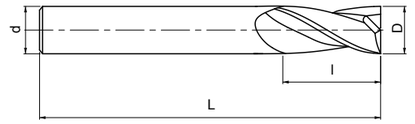
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 2 DENTS POUR RAINURES
2 FLUTES SLOTTING CARBIDE END-MILLS

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*

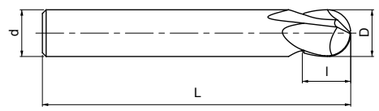
K0150.03 **Norme** / *Norm DIN 6527-K*



D - e8	d - h6	l	L	K0150.03	€
1	3	3	38	.0100	31,39
1,5	3	3	38	.0150	32,05
2	3	3	38	.0200	27,83
2,5	3	3	38	.0250	32,72
3	6	4	50	.0300	28,27
3,5	6	4	50	.0350	33,61
4	6	5	54	.0400	30,94
4,5	6	5	54	.0450	37,29
5	6	6	54	.0500	33,17
6	6	7	54	.0600	32,39
7	8	8	58	.0700	40,85
8	8	9	58	.0800	40,74
9	10	10	66	.0900	55,54
10	10	11	66	.1000	56,76
12	12	12	73	.1200	76,80
16	16	16	82	.1600	144,69
20	20	20	92	.2000	225,94

Méplat sur demande / *Flat on request*

K0156.03 **Hémisphérique** / *Ball nose*



D - e8	d - h6	l	L	K0156.03	€
3	6	4	50	.030	40,85
4	6	5	54	.040	35,51
5	6	6	54	.050	38,40
6	6	7	54	.060	35,29
8	8	9	58	.080	46,30
10	10	11	66	.100	66,78
12	12	12	73	.120	87,93

PERFORMANCES

			2.2	2.3
		Vc	80	60
D	ae max	ap max	fz	fz
2	2	1	0.006	0.006
4	4	2	0.014	0.014
6	6	3	0.024	0.024
8	8	4	0.033	0.033
10	10	5	0.042	0.042
12	12	6	0.050	0.050
16	16	8	0.066	0.066
20	20	10	0.070	0.070

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

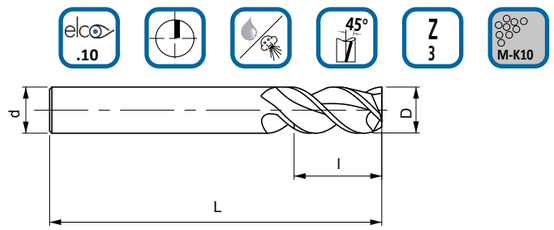
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*

K1700.10



D - h9	d - h6	l	L	K1700.10	€
3	6	7	57	.030.060	31,61
4	6	8	57	.040.060	31,61
5	6	10	57	.050.060	31,61
3	3	7	38	.030	21,15
3,5	3,5	7	50	.035	28,72
4	4	8	50	.040	24,93
4,5	4,5	8	50	.045	32,94
5	5	10	50	.050	27,05
6	6	10	57	.060	27,50
7	7	13	60	.070	51,98
8	8	16	63	.080	38,40
9	9	16	67	.090	74,57
10	10	19	72	.100	53,54
12	12	22	83	.120	76,80
14	14	22	83	.140	119,09
16	16	26	92	.160	134,67
18	18	26	92	.180	207,02
20	20	32	104	.200	214,81

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			2.1	2.2	2.3
		Vc	110	80	60
D	ae max	ap max	fz	fz	fz
4	4	2	0,015	0,015	0,015
6	6	3	0,026	0,026	0,026
8	8	4	0,036	0,036	0,036
10	10	5	0,046	0,046	0,046
12	12	6	0,055	0,055	0,055
16	16	8	0,072	0,072	0,072
20	20	10	0,077	0,077	0,077

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

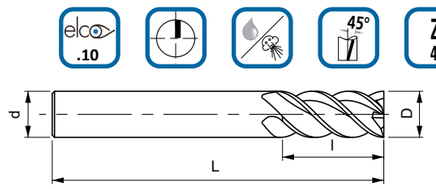
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS
4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*

K2700.10



D - h9	d - h6	l	L	K2700.10	€
3	6	8	57	.030.060	29,72
4	6	11	57	.040.060	29,72
5	6	13	57	.050.060	29,72
3	3	8	38	.030	19,37
3,5	3,5	10	50	.035	26,04
4	4	11	50	.040	23,15
4,5	4,5	11	50	.045	29,72
5	5	13	50	.050	25,49
6	6	13	57	.060	25,82
7	7	16	60	.070	46,75
8	8	19	63	.080	36,18
9	9	19	67	.090	67,89
10	10	22	72	.100	50,65
12	12	26	83	.120	73,46
14	14	26	83	.140	111,30
16	16	32	92	.160	126,88
18	18	32	92	.180	190,32
20	20	38	104	.200	204,79
25	25	45	121	.250	382,87

Méplat sur demande / *Flat on request*
D 25 : Disponible sous 4 semaines / *D 25 available within 4 weeks*

PERFORMANCES

			2.1	2.2	2.3
		Vc	120	90	65
D	ae max	ap max	fz	fz	fz
4	1,3	6	0,018	0,018	0,018
6	2	9	0,031	0,031	0,031
8	2,7	12	0,043	0,043	0,043
10	3,3	15	0,054	0,054	0,054
12	4	18	0,065	0,065	0,065
16	5,3	24	0,086	0,086	0,086
20	6,7	30	0,090	0,090	0,090
25	8,3	38	0,113	0,113	0,113

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

Retour Glossaire
Retour Sommaire

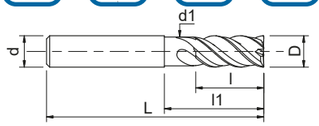
FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2730.11



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	K2730.11	€
6	5,5	13	21	57	.060	31,00
8	7,4	19	27	63	.080	42,40
10	9,2	22	32	72	.100	52,00
12	11	26	38	83	.120	69,00
16	15	32	44	92	.160	113,00
20	19	38	54	104	.200	163,00

HAUTE PERFORMANCE

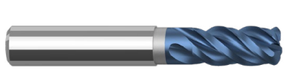
FRAISES CARBURE TORIQUES 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

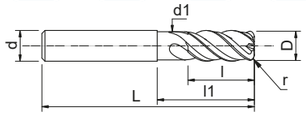
4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CORNER RADIUS CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2732.11





D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	r	K2732.11	€
6	5,5	13	21	57	1	.060.10	38,10
8	7,4	19	27	63	2	.080.20	52,00
10	9,2	22	32	72	2	.100.20	62,00
10	9,2	22	32	72	2,5	.100.25	62,00
12	11	26	38	83	2	.120.20	73,00
12	11	26	38	83	2,5	.120.25	73,00
12	11	26	38	83	4	.120.40	74,00
16	15	32	44	92	2,5	.160.25	128,00
16	15	32	44	92	4	.160.40	129,00
20	19	38	54	104	2,5	.200.25	187,00
20	19	38	54	104	4	.200.40	188,00

PERFORMANCES

			2.2	2.3
		Vc	90	65
D	ae[1] max	ap[2] max	fz	fz
6	6	6	0,024	0,024
8	8	8	0,033	0,033
10	10	10	0,042	0,042
12	12	12	0,050	0,050
16	16	16	0,066	0,066
20	20	20	0,070	0,070

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

Retour Glossaire
Retour Sommaire

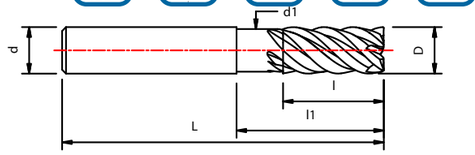
FRAISES CARBURE 5 DENTS

5 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2750.11



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	K2750.11	€
10	9,2	22	32	72	.100	72,20
12	11	26	38	83	.120	93,20
16	15	32	44	92	.160	149,20
20	19	38	54	104	.200	227,00

PERFORMANCES

			2.2	2.3
		Vc	90	65
D	ae1 max	ap2 max	fz	fz
10	10	10	0,042	0,042
12	12	12	0,050	0,050
16	16	16	0,066	0,066
20	20	20	0,070	0,070

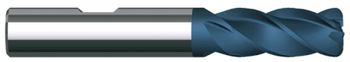
[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

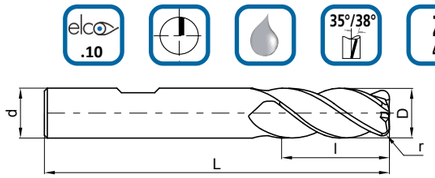
FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
FACE COUPE POLIE / *POLISHED RAKE FACE*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2733.10





D - h9 d - h6	l	L	r	K2733.10	€
6	13	57	0,2	.060.02	47,31
6	13	57	0,5	.060.05	47,31
6	13	57	1	.060.10	47,31
8	19	63	0,2	.080.02	56,76
8	19	63	0,5	.080.05	56,76
8	19	63	1	.080.10	56,76
10	22	72	0,3	.100.03	76,80
10	22	72	0,5	.100.05	76,80
10	22	72	1	.100.10	76,80
12	26	83	0,3	.120.03	96,83
12	26	83	0,5	.120.05	96,83
12	26	83	1	.120.10	96,83
12	26	83	2	.120.20	96,83
16	32	92	0,4	.160.04	151,37
16	32	92	1	.160.10	151,37
16	32	92	2	.160.20	151,37

Gorge de dégagement sur demande / *Back clearnace on request*

PERFORMANCES

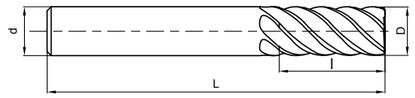
					2.1	2.2	2.3
				Vc	130	100	70
D	ae[1] max	ap[2] max	ae max	ap max	fz	fz	fz
6	6	6	3	9	0,026	0,026	0,026
8	8	8	4	12	0,036	0,036	0,036
10	10	10	5	15	0,046	0,046	0,046
12	12	12	6	18	0,055	0,055	0,055
16	16	16	8	24	0,072	0,072	0,072

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

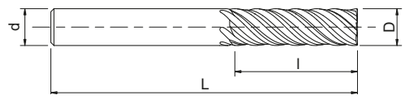
K2740.10 Norme / Norm DIN 6527-L



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2740.10	€
6	13	57	4	.060	33,73
8	19	63	4	.080	46,75
10	22	72	4	.100	58,99
12	26	83	6	.120	80,14
16	32	92	6	.160	128,00
20	38	104	6	.200	192,55

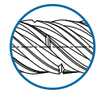
Méplat sur demande / *Flat on request*

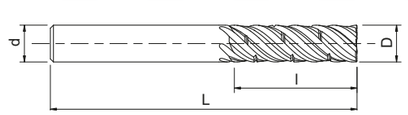
K2760.10 K2763.10



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2760.10	€	K2763.10	€
6	18	63	4	.060	38,40		
8	24	80	4	.080	57,88		
10	30	80	5	.100	63,44	.100	80,14
12	36	100	6	.120	95,72	.120	112,41
16	48	100	6	.160	138,01	.160	160,27
20	60	125	6	.200	227,05	.200	249,31

K2761.10 K2765.10 Avec brise-copeaux / With chip-breaker





D - h9 d - h6	l	L	Z	K2761.10	€	K2765.10	€
6	18	63	4	.060	56,76		
8	24	80	4	.080	72,35		
10	30	80	5	.100	83,48	.100	100,17
12	36	100	6	.120	117,98	.120	134,67
16	48	100	6	.160	195,89	.160	218,15
20	60	125	6	.200	288,27	.200	310,53

PERFORMANCES

			2.1	2.2	2.3
		Vc	180	135	100
D	ae max	ap max	fz	fz	fz
6	0,6	12	0,031	0,031	0,031
8	0,8	18	0,043	0,043	0,043
10	1	20	0,054	0,054	0,054
12	1,2	25	0,065	0,065	0,065
16	1,6	30	0,086	0,086	0,086
20	2	35	0,090	0,090	0,090

ae = aemax/2 : Vc x 1.25 ; fz x 1.5

Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

PERFORMANCES

			2.1	2.2	2.3
		Vc	145	110	80
D	ae max	ap max	fz	fz	fz
6	0,5	18	0,029	0,029	0,029
8	0,6	24	0,041	0,041	0,041
10	0,8	30	0,052	0,052	0,052
12	0,9	36	0,063	0,063	0,063
16	1,2	48	0,082	0,082	0,082
20	1,5	60	0,087	0,087	0,087

ae = aemax/2 : Vc x 1.25 ; fz x 1.5

Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

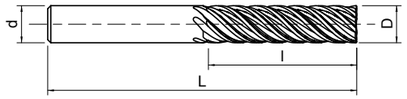
FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL

FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL

RACE-LINE

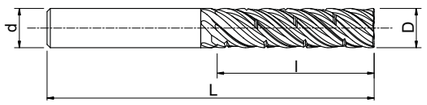
POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

K2780.10 K2783.10



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2780.10	€	K2783.10	€
6	26	63	4	.060	37,74		
8	32	80	4	.080	53,10		
10	42	80	5	.100	64,55	.100	81,25
12	48	100	5	.120	96,83	.120	113,53
16	60	100	6	.160	160,27	.160	182,53
20	75	125	6	.200	250,43	.200	272,69
25	96	150	6	.250	430,73	.250	452,99

K2781.10 K2785.10 Avec brise-copeaux / *With chip-breaker*



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2781.10	€	K2785.10	€
6	26	63	4	.060	64,55		
8	32	80	4	.080	77,91		
10	42	80	5	.100	89,04	.100	105,74
12	48	100	5	.120	123,54	.120	140,24
16	60	100	6	.160	210,36	.160	232,62
20	75	125	6	.200	310,53	.200	332,79
25	96	150	6	.250	572,08	.250	594,34

PERFORMANCES

			2.1	2.2	2.3
		Vc	120	90	65
D	ae max	ap max	fz	fz	fz
6	0,3	25	0,028	0,028	0,028
8	0,4	30	0,040	0,040	0,040
10	0,5	40	0,050	0,050	0,050
12	0,6	45	0,060	0,060	0,060
16	0,8	60	0,079	0,079	0,079
20	1	75	0,084	0,084	0,084
25	1,3	95	0,104	0,104	0,104

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

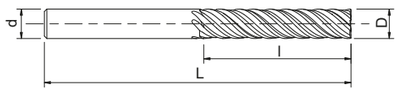
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL
RACE-LINE
POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

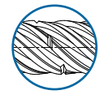
FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

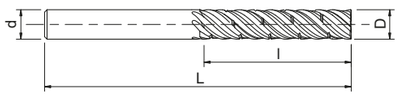
K2790.10 K2793.10



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2790.10	€	K2793.10	€
6	30	80	4	.060	57,88		
8	40	90	4	.080	74,57		
10	50	100	5	.100	105,74	.100	122,43
12	60	125	5	.120	144,69	.120	161,39
16	80	135	6	.160	221,49	.160	243,75
20	100	160	6	.200	292,72	.200	314,98

K2791.10 K2795.10 Avec brise-copeaux / *With chip-breaker*





D - h9 d - h6	l	L	Z	K2791.10	€	K2795.10	€
6	30	80	4	.060	83,48		
8	40	90	4	.080	100,17		
10	50	100	5	.100	133,56	.100	150,26
12	60	125	5	.120	175,85	.120	192,55
16	80	135	6	.160	264,89	.160	287,15
20	100	160	6	.200	329,45	.200	351,71

PERFORMANCES

			2.1	2.2	2.3
		Vc	110	80	60
D	ae max	ap max	fz	fz	fz
6	0,2	30	0,027	0,027	0,027
8	0,3	40	0,038	0,038	0,038
10	0,4	50	0,048	0,048	0,048
12	0,4	60	0,058	0,058	0,058
16	0,6	80	0,076	0,076	0,076
20	0,7	100	0,080	0,080	0,080

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

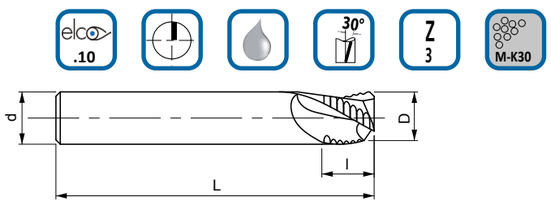
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS À ÉBAUCHER

3 FLUTES ROUGHING CARBIDE END-MILLS

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM DIN 6527-K*

K4000.10



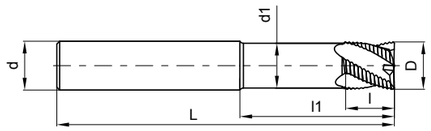
D - h10 d - h6	l	L	K4000.10	€
6	7	54	.060	47,19
8	9	58	.080	63,44
10	11	66	.100	80,14
12	12	73	.120	100,17

FRAISES CARBURE 4 DENTS À ÉBAUCHER

4 FLUTES ROUGHING CARBIDE END-MILLS

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*

K4601.10



D - h10 d - h6	d1	l	l1	L	K4601.10	€
6	5,5	7	21	57	.060	44,07
8	7,4	9	27	63	.080	55,54
10	9,2	11	32	72	.100	67,89
12	11	12	38	83	.120	92,38
16	15	16	44	92	.160	141,35
20	19	20	54	104	.200	207,02

PERFORMANCES

				2.2	2.3
			Vc	80	60
D	ae[1] max	K4000.10 ap max	K4601.10 ap max	fz	fz
6	6	3	4,5	0,026	0,026
8	8	4	6	0,036	0,036
10	10	5	7,5	0,046	0,046
12	12	6	9	0,055	0,055
16	16	-	12	0,072	0,072
20	20	-	15	0,077	0,077

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

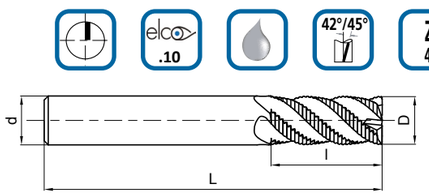
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 4 DENTS À ÉBAUCHER

4 FLUTES ROUGHING CARBIDE END-MILLS

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
PROFIL HRF / *HRF PROFILE*
NORME / *NORM DIN 6527-L*
FACE DE COUPE POLIE / *POLISHED RAKE FACE*

K4745.10



D - h10 d - h6	l	L	K4745.10	€
6	13	57	.060	63,44
8	19	63	.080	79,02
10	22	72	.100	94,61
12	26	83	.120	130,22
16	32	92	.160	199,23
20	38	104	.200	290,49

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

				1.2	2.1	2.2	2.3
				Vc	210	130	100	70
D	ae[1] max	ap[2] max	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz
6	6	6	3	9	0,037	0,028	0,028	0,028
8	8	8	4	12	0,051	0,040	0,040	0,040
10	10	10	5	15	0,065	0,050	0,050	0,050
12	12	12	6	18	0,078	0,060	0,060	0,060
16	16	16	8	24	0,103	0,079	0,079	0,079
20	20	20	10	30	0,109	0,084	0,084	0,084

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

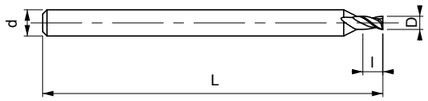
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MICRO-FRAISES CARBURE
CARBIDE MICRO END-MILLS

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*

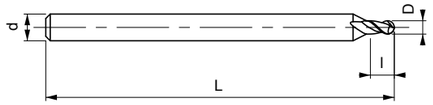
K0100



D - 0/-0.01	d - h6	l	L	K0100	€
0,1	3	0,2	39	.0010	66,78
0,2	3	0,5	39	.0020	48,20
0,3	3	0,8	39	.0030	30,27
0,4	3	1	39	.0040	28,83
0,5	3	1,5	39	.0050	24,26
0,6	3	1,5	39	.0060	24,26
0,7	3	2	39	.0070	24,26
0,8	3	2	39	.0080	24,26
0,9	3	2,5	39	.0090	24,26
1	3	3	39	.0100	24,26
1,1	3	3	39	.0110	25,60
1,2	3	4	39	.0120	25,60
1,3	3	4	39	.0130	25,60
1,4	3	4	39	.0140	25,60

D - 0/-0.01	d - h6	l	L	K0100	€
1,5	3	4	39	.0150	25,60
1,6	3	5	39	.0160	26,93
1,7	3	5	39	.0170	26,93
1,8	3	5	39	.0180	26,93
1,9	3	5	39	.0190	26,93
2	3	5	39	.0200	26,93
2,1	3	6	39	.0210	28,94
2,2	3	6	39	.0220	28,94
2,3	3	6	39	.0230	28,94
2,4	3	6	39	.0240	28,94
2,5	3	7	39	.0250	28,94

K0106 **Hémisphérique** / *Ball nose*



D - ±0.02	d - h6	l	L	K0106	€
0,1	3	0,2	39	.0010	80,14
0,2	3	0,5	39	.0020	64,55
0,3	3	0,8	39	.0030	49,64
0,4	3	1	39	.0040	36,18
0,5	3	1,5	39	.0050	32,39
0,6	3	1,5	39	.0060	32,39
0,8	3	2	39	.0080	32,39
1	3	3	39	.0100	32,39

D - ±0.02	d - h6	l	L	K0106	€
1,2	3	4	39	.0120	34,28
1,4	3	4	39	.0140	34,28
1,5	3	4	39	.0150	34,28
1,6	3	4	39	.0160	34,28
1,8	3	5	39	.0180	34,28
2	3	5	39	.0200	34,28
2,5	3	7	39	.0250	39,52

PERFORMANCES

			4.1	4.2
		Vc	45	25
D	ae max	ap max	fz	fz
0,3	0,3	0,15	0,001	0,001
0,5	0,5	0,25	0,001	0,001
0,8	0,8	0,4	0,002	0,002
1	1	0,5	0,002	0,002
1,5	1,5	0,75	0,003	0,003
2	2	1	0,005	0,005

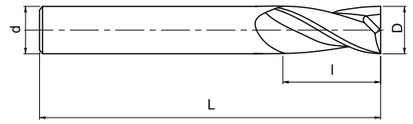
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 2 DENTS POUR RAINURES
2 FLUTES SLOTTING CARBIDE END-MILLS

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*

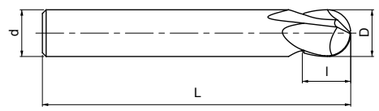
K0150.03 **Norme** / *Norm DIN 6527-K*



D - e8	d - h6	l	L	K0150.03	€
1	3	3	38	.0100	31,39
1,5	3	3	38	.0150	32,05
2	3	3	38	.0200	27,83
2,5	3	3	38	.0250	32,72
3	6	4	50	.0300	28,27
3,5	6	4	50	.0350	33,61
4	6	5	54	.0400	30,94
4,5	6	5	54	.0450	37,29
5	6	6	54	.0500	33,17
6	6	7	54	.0600	32,39
7	8	8	58	.0700	40,85
8	8	9	58	.0800	40,74
9	10	10	66	.0900	55,54
10	10	11	66	.1000	56,76
12	12	12	73	.1200	76,80
16	16	16	82	.1600	144,69
20	20	20	92	.2000	225,94

Méplat sur demande / *Flat on request*

K0156.03 **Hémisphérique** / *Ball nose*



D - e8	d - h6	l	L	K0156.03	€
3	6	4	50	.030	40,85
4	6	5	54	.040	35,51
5	6	6	54	.050	38,40
6	6	7	54	.060	35,29
8	8	9	58	.080	46,30
10	10	11	66	.100	66,78
12	12	12	73	.120	87,93

PERFORMANCES

			4.2	5.2
		Vc	65	35
D	ae max	ap max	fz	fz
2	2	1	0,006	0,006
4	4	2	0,015	0,014
6	6	3	0,026	0,024
8	8	4	0,036	0,033
10	10	5	0,046	0,042
12	12	6	0,055	0,050
16	16	8	0,072	0,066
20	20	10	0,077	0,070

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

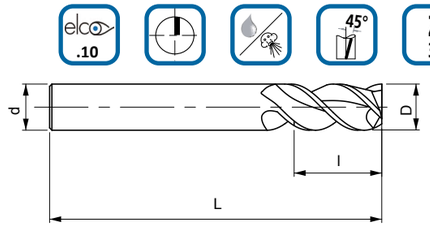
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*

K1700.10



D - h9	d - h6	l	L	K1700.10	€
3	6	7	57	.030.060	31,61
4	6	8	57	.040.060	31,61
5	6	10	57	.050.060	31,61
3	3	7	38	.030	21,15
3,5	3,5	7	50	.035	28,72
4	4	8	50	.040	24,93
4,5	4,5	8	50	.045	32,94
5	5	10	50	.050	27,05
6	6	10	57	.060	27,50
7	7	13	60	.070	51,98
8	8	16	63	.080	38,40
9	9	16	67	.090	74,57
10	10	19	72	.100	53,54
12	12	22	83	.120	76,80
14	14	22	83	.140	119,09
16	16	26	92	.160	134,67
18	18	26	92	.180	207,02
20	20	32	104	.200	214,81

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			4.1	4.2	4.3	5.2	5.3
		Vc	95	65	45	35	25
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,017	0,017	0,015	0,015	0,014
6	6	3	0,028	0,028	0,026	0,026	0,023
8	8	4	0,040	0,040	0,036	0,036	0,033
10	10	5	0,050	0,050	0,046	0,046	0,041
12	12	6	0,061	0,061	0,055	0,055	0,050
16	16	8	0,080	0,080	0,072	0,072	0,065
20	20	10	0,084	0,084	0,077	0,077	0,069

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

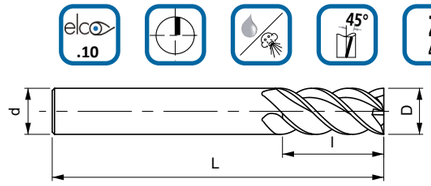
HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 4 DENTS
4 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*

K2700.10



D - h9	d - h6	l	L	K2700.10	€
3	6	8	57	.030.060	29,72
4	6	11	57	.040.060	29,72
5	6	13	57	.050.060	29,72
3	3	8	38	.030	19,37
3,5	3,5	10	50	.035	26,04
4	4	11	50	.040	23,15
4,5	4,5	11	50	.045	29,72
5	5	13	50	.050	25,49
6	6	13	57	.060	25,82
7	7	16	60	.070	46,75
8	8	19	63	.080	36,18
9	9	19	67	.090	67,89
10	10	22	72	.100	50,65
12	12	26	83	.120	73,46
14	14	26	83	.140	111,30
16	16	32	92	.160	126,88
18	18	32	92	.180	190,32
20	20	38	104	.200	204,79
25	25	45	121	.250	382,87

Méplat sur demande / *Flat on request*
D 25 : Disponible sous 4 semaines / *D 25 available within 4 weeks*

PERFORMANCES

			4.2	4.3	5.2	5.3
		Vc	70	50	40	25
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz
4	1,3	6	0,020	0,018	0,018	0,016
6	2	9	0,034	0,031	0,031	0,028
8	2,7	12	0,047	0,043	0,043	0,039
10	3,3	15	0,060	0,054	0,054	0,049
12	4	18	0,072	0,065	0,065	0,059
16	5,3	24	0,094	0,086	0,086	0,077
20	6,7	30	0,100	0,090	0,090	0,081
25	8,3	38	0,124	0,113	0,113	0,102

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

Retour Glossaire
Retour Sommaire

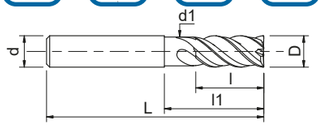
FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2730.11



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	K2730.11	€
6	5,5	13	21	57	.060	31,00
8	7,4	19	27	63	.080	42,40
10	9,2	22	32	72	.100	52,00
12	11	26	38	83	.120	69,00
16	15	32	44	92	.160	113,00
20	19	38	54	104	.200	163,00

HAUTE PERFORMANCE

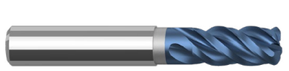
FRAISES CARBURE TORIQUES 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

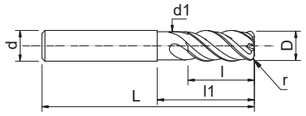
4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CORNER RADIUS CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2732.11





D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	r	K2732.11	€
6	5,5	13	21	57	1	.060.10	38,10
8	7,4	19	27	63	2	.080.20	52,00
10	9,2	22	32	72	2	.100.20	62,00
10	9,2	22	32	72	2,5	.100.25	62,00
12	11	26	38	83	2	.120.20	73,00
12	11	26	38	83	2,5	.120.25	73,00
12	11	26	38	83	4	.120.40	74,00
16	15	32	44	92	2,5	.160.25	128,00
16	15	32	44	92	4	.160.40	129,00
20	19	38	54	104	2,5	.200.25	187,00
20	19	38	54	104	4	.200.40	188,00

PERFORMANCES

			4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
		Vc	105	70	50	60	40	25
D	ae[1] max	ap[2] max	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	6	0,026	0,026	0,024	0,024	0,024	0,021
8	8	8	0,036	0,036	0,033	0,033	0,033	0,030
10	10	10	0,046	0,046	0,042	0,042	0,042	0,037
12	12	12	0,055	0,055	0,050	0,050	0,050	0,045
16	16	16	0,072	0,072	0,066	0,066	0,066	0,059
20	20	20	0,077	0,077	0,070	0,070	0,070	0,063

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

Retour Glossaire
Retour Sommaire

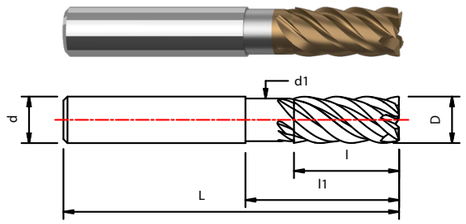
FRAISES CARBURE 5 DENTS

5 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
GOUJURES OPTIMISÉES / *OPTIMIZED FLUTES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K2750.11



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	K2750.11	€
10	9,2	22	32	72	.100	72,20
12	11	26	38	83	.120	93,20
16	15	32	44	92	.160	149,20
20	19	38	54	104	.200	227,00

PERFORMANCES

			4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
		Vc	105	70	50	60	40	25
D	ae1 max	ap2 max	fz	fz	fz	fz	fz	fz
10	10	10	0,046	0,046	0,042	0,042	0,042	0,037
12	12	12	0,055	0,055	0,050	0,050	0,050	0,045
16	16	16	0,072	0,072	0,066	0,066	0,066	0,059
20	20	20	0,077	0,077	0,070	0,070	0,070	0,063

[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

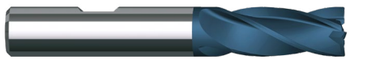
FRAISES CARBURE 4 DENTS «HAUT DÉBIT»

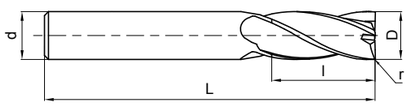
4 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
FACE DE COUPE POLIE - GOUJURES ET ARÊTES OPTIMISÉES / *POLISHED RAKE FACE - OPTIMIZED FLUTES AND CUTTING EDGES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K6462.11

K6463.11





D - h9 d - h6	l	L	r	K6462.11	€	K6463.11	€
6	13	57	0,2	.060.02*	39,74		
6	13	57	1	.060.10*	39,74		
8	19	63	0,2	.080.02*	52,98		
8	19	63	1	.080.10*	52,98		
10	22	72	0,3	.100.03*	77,91		
10	22	72	1	.100.10*	77,91		
12	26	83	0,3	.120.03*	112,41	.120.03*	112,41
12	26	83	2,5	.120.25*	112,41	.120.25*	112,41
16	32	92	0,4	.160.04*	176,97	.160.04*	176,97
16	32	92	2,5	.160.25*	176,97	.160.25*	176,97
16	32	92	4	.160.40*	176,97	.160.40*	176,97
20	38	104	0,5	.200.05*	254,88	.200.05*	254,88
20	38	104	4	.200.40*	254,88	.200.40*	254,88

PERFORMANCES

					ou		4.1	4.2	4.3
						Vc	85	55	40
D	ae[1] max	ap[2] max	ae min	ap max	ae max	ap min	fz	fz	fz
6	6	6	3	9	3	10	0,023	0,023	0,021
8	8	8	4	12	4	14	0,033	0,033	0,030
10	10	10	5	15	5	17	0,041	0,041	0,037
12	12	12	6	18	6	20	0,050	0,050	0,045
16	16	16	8	24	8	27	0,065	0,065	0,059
20	20	20	10	30	10	34	0,069	0,069	0,063

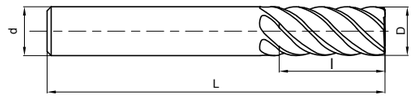
[1] ae > D/2 : Vc x 0.8
[2] ap > D/2 : fz x 0.75

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

K2740.10 **Norme** / *Norm DIN 6527-L*



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K2740.10	€
6	13	57	4	.060	33,73
8	19	63	4	.080	46,75
10	22	72	4	.100	58,99
12	26	83	6	.120	80,14
16	32	92	6	.160	128,00
20	38	104	6	.200	192,55

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			4.1	4.2	4.3	5.2	5.3
		Vc	160	105	75	60	40
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,6	12	0,034	0,034	0,031	0,031	0,028
8	0,8	18	0,047	0,047	0,043	0,043	0,039
10	1	20	0,060	0,060	0,054	0,054	0,049
12	1,2	25	0,072	0,072	0,065	0,065	0,059
16	1,6	30	0,094	0,094	0,086	0,086	0,077
20	2	35	0,100	0,100	0,090	0,090	0,081

ae = aemax/2 : Vc x 1.25 ; fz x 1.5

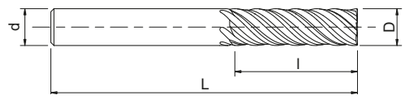
Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire
FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL
RACE-LINE

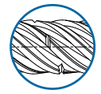
POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

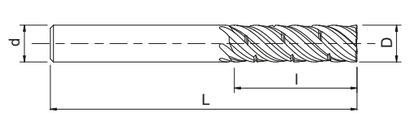
K2760.10 K2763.10



D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K2760.10	€	K2763.10	€
6	18	63	4	.060	38,40		
8	24	80	4	.080	57,88		
10	30	80	5	.100	63,44	.100	80,14
12	36	100	6	.120	95,72	.120	112,41
16	48	100	6	.160	138,01	.160	160,27
20	60	125	6	.200	227,05	.200	249,31

K2761.10 K2765.10 **Avec brise-copeaux** / *With chip-breaker*





D - h9 **d** - h6	l	L	Z	K2761.10	€	K2765.10	€
6	18	63	4	.060	56,76		
8	24	80	4	.080	72,35		
10	30	80	5	.100	83,48	.100	100,17
12	36	100	6	.120	117,98	.120	134,67
16	48	100	6	.160	195,89	.160	218,15
20	60	125	6	.200	288,27	.200	310,53

PERFORMANCES

			4.1	4.2	4.3	5.2	5.3
		Vc	125	85	60	50	30
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,5	18	0,032	0,032	0,029	0,029	0,026
8	0,6	24	0,045	0,045	0,041	0,041	0,037
10	0,8	30	0,057	0,057	0,052	0,052	0,047
12	0,9	36	0,069	0,069	0,063	0,063	0,056
16	1,2	48	0,091	0,091	0,082	0,082	0,074
20	1,5	60	0,096	0,096	0,087	0,087	0,078

ae = aemax/2 : Vc x 1.25 ; fz x 1.5

Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

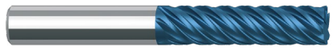
FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL

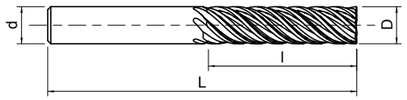
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL

RACE-LINE

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

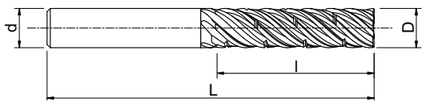
K2780.10 K2783.10





D - h9 d - h6	l	L	Z	K2780.10	€	K2783.10	€
6	26	63	4	.060	37,74		
8	32	80	4	.080	53,10		
10	42	80	5	.100	64,55	.100	81,25
12	48	100	5	.120	96,83	.120	113,53
16	60	100	6	.160	160,27	.160	182,53
20	75	125	6	.200	250,43	.200	272,69
25	96	150	6	.250	430,73	.250	452,99

K2781.10 K2785.10 Avec brise-copeaux / *With chip-breaker*



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2781.10	€	K2785.10	€
6	26	63	4	.060	64,55		
8	32	80	4	.080	77,91		
10	42	80	5	.100	89,04	.100	105,74
12	48	100	5	.120	123,54	.120	140,24
16	60	100	6	.160	210,36	.160	232,62
20	75	125	6	.200	310,53	.200	332,79
25	96	150	6	.250	572,08	.250	594,34

PERFORMANCES

			4.1	4.2	4.3	5.2	5.3
		Vc	105	70	50	40	25
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,3	25	0,031	0,031	0,028	0,028	0,025
8	0,4	30	0,043	0,043	0,040	0,040	0,036
10	0,5	40	0,055	0,055	0,050	0,050	0,045
12	0,6	45	0,066	0,066	0,060	0,060	0,054
16	0,8	60	0,087	0,087	0,079	0,079	0,071
20	1	75	0,092	0,092	0,084	0,084	0,075
25	1,3	95	0,115	0,115	0,104	0,104	0,094

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE DE FINITION - TROCHOÏDAL

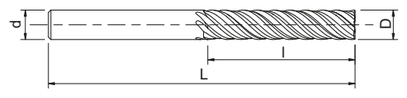
FINISHING CARBIDE END-MILLS - TROCHOÏDAL

RACE-LINE

POUR TITANE / *FOR TITANIUM*
USINAGE TROCHOÏDAL / *TROCHOÏDAL MACHINING*

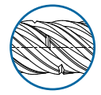
FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

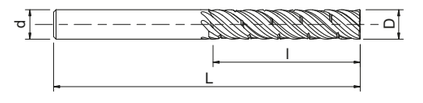
K2790.10 K2793.10



D - h9 d - h6	l	L	Z	K2790.10	€	K2793.10	€
6	30	80	4	.060	57,88		
8	40	90	4	.080	74,57		
10	50	100	5	.100	105,74	.100	122,43
12	60	125	5	.120	144,69	.120	161,39
16	80	135	6	.160	221,49	.160	243,75
20	100	160	6	.200	292,72	.200	314,98

K2791.10 K2795.10 Avec brise-copeaux / *With chip-breaker*





D - h9 d - h6	l	L	Z	K2791.10	€	K2795.10	€
6	30	80	4	.060	83,48		
8	40	90	4	.080	100,17		
10	50	100	5	.100	133,56	.100	150,26
12	60	125	5	.120	175,85	.120	192,55
16	80	135	6	.160	264,89	.160	287,15
20	100	160	6	.200	329,45	.200	351,71

PERFORMANCES

			4.1	4.2	4.3	5.2	5.3
		Vc	95	65	45	35	25
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz
6	0,2	30	0,030	0,030	0,027	0,027	0,024
8	0,3	40	0,042	0,042	0,038	0,038	0,034
10	0,4	50	0,053	0,053	0,048	0,048	0,043
12	0,4	60	0,063	0,063	0,058	0,058	0,052
16	0,6	80	0,083	0,083	0,076	0,076	0,068
20	0,7	100	0,088	0,088	0,080	0,080	0,072

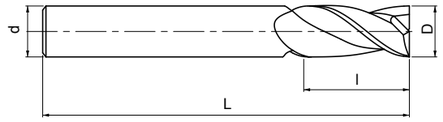
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 2 DENTS
2 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
ARETES DE COUPE OPTIMISÉES / *OPTIMIZED CUTTING EDGES*

K0750



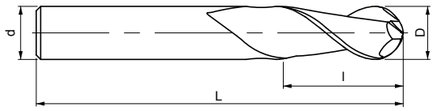
D - h9	d - h6	l	L	K0750	€
3	6	7	57	.030	32,17
4	6	8	57	.040	33,17
5	6	10	57	.050	32,94
6	6	10	57	.060	30,17
8	8	16	63	.080	39,96
10	10	19	72	.100	62,33
12	12	22	83	.120	83,48
16	16	26	92	.160	130,22
20	20	32	104	.200	213,70

Méplat sur demande / *Flat on request*

FRAISES CARBURE 2 DENTS HÉMISPHÉRIQUES
2 FLUTES BALL NOSE CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
NORME / *NORM DIN 6527-L*

K0756



D - h9	d - h6	l	L	K0756	€
3	6	7	57	.030	39,74
4	6	8	57	.040	41,52
5	6	10	57	.050	43,08
6	6	10	57	.060	45,08
8	8	16	63	.080	60,10
10	10	19	72	.100	94,61
12	12	22	83	.120	109,07
16	16	26	92	.160	142,46
20	20	32	104	.200	233,73

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	145	120	650	650	250	125	250
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,020	0,018	0,024	0,021	0,021	0,020	0,024
6	6	3	0,034	0,031	0,041	0,036	0,036	0,034	0,041
8	8	4	0,047	0,043	0,058	0,051	0,051	0,047	0,058
10	10	5	0,060	0,055	0,073	0,064	0,064	0,060	0,073
16	16	8	0,094	0,087	0,116	0,101	0,101	0,094	0,116
20	20	10	0,100	0,092	0,122	0,107	0,107	0,100	0,122

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

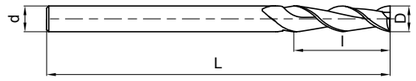
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 2 DENTS
2 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
ARETES DE COUPE OPTIMISÉES / *OPTIMIZED CUTTING EDGES*

K6050

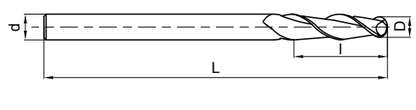


D - 0/-0.05 d - h6	l	L	K6050	€
6	21	100	.060.210.100	50,31
8	28	100	.080.280.100	73,46
8	28	160	.080.280.160	92,38
10	35	100	.100.350.100	86,81
10	35	160	.100.350.160	122,43
12	42	100	.120.420.100	104,62
12	42	160	.120.420.160	148,03
16	48	100	.160.480.100	183,65
16	56	160	.160.560.160	232,62

FRAISES CARBURE 2 DENTS HÉMISPHÉRIQUES
2 FLUTES BALL NOSE CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*

K6056



D - 0/-0.05 d - h6	l	L	K6056	€
6	9	100	.060.090.100	49,19
6	21	100	.060.210.100	55,65
8	12	100	.080.120.100	65,67
8	28	100	.080.280.100	77,91
8	28	160	.080.280.160	97,94
10	15	100	.100.150.100	85,70
10	35	100	.100.350.100	92,38
10	35	160	.100.350.160	130,22
12	18	100	.120.180.100	130,22
12	42	160	.120.420.160	151,37
16	56	160	.160.560.160	241,52

PERFORMANCES

pour l=1.5xD et L=100			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	100	85	455	455	175	90	175
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	3	0,021	0,020	0,026	0,023	0,023	0,021	0,026
8	8	4	0,030	0,028	0,037	0,032	0,032	0,030	0,037
10	10	5	0,038	0,035	0,047	0,041	0,041	0,038	0,047
12	12	6	0,046	0,042	0,056	0,049	0,049	0,046	0,056
16	16	8	0,060	0,055	0,074	0,065	0,065	0,060	0,074

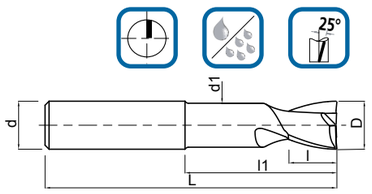
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 2 DENTS
2 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
NORME / *NORM DIN 6527-K*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6410



D - h9	**d** - h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	K6410	€
3	6	-	4	-	50	.030	44,74
4	6	-	5	-	54	.040	44,07
5	6	-	6	-	54	.050	49,98
6	6	5,5	7	21	54	.060	47,19
8	8	7,4	9	27	58	.080	64,55
10	10	9,2	11	32	66	.100	85,70
12	12	11	12	38	73	.120	111,30
16	16	15	16	44	82	.160	197,00

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	450	225	900	900	350	175	450
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	2	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
6	6	3	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
8	8	4	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
10	10	5	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
12	12	6	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
16	16	8	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112

ap = apmax/2 : fz x 2

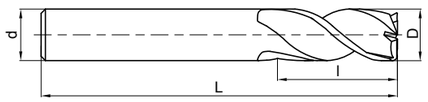
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
ARETES DE COUPE OPTIMISÉES / *OPTIMIZED CUTTING EDGES*

K1650



D - h9	**d** - h6	**l**	**L**	K1650	€
3	6	9	57	.030	46,19
4	6	12	57	.040	48,87
5	6	15	57	.050	49,76
6	6	18	57	.060	42,07
8	8	24	63	.080	60,10
10	10	30	72	.100	76,80
12	12	35	83	.120	117,98
16	16	40	92	.160	155,82
20	20	48	104	.200	259,33

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	145	120	650	650	250	125	250
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	2	12	0,035	0,032	0,043	0,038	0,038	0,035	0,043
8	2,7	16	0,049	0,045	0,061	0,053	0,053	0,049	0,061
10	3,3	20	0,062	0,057	0,077	0,067	0,067	0,062	0,077
12	4	24	0,075	0,069	0,092	0,081	0,081	0,075	0,092
16	5,3	32	0,098	0,091	0,121	0,106	0,106	0,098	0,121
20	6,7	40	0,104	0,096	0,128	0,112	0,112	0,104	0,128

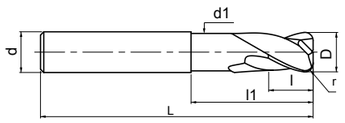
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE TORIQUES
CORNER RADIUS CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6420



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	r	K6420	€
6	5,5	6	21	57	0,3	.060.03	50,20
6	5,5	6	21	57	1	.060.10	50,20
6	5,5	6	21	57	1,5	.060.15	50,20
6	5,5	6	21	57	2	.060.20	50,20
8	7,4	5	27	63	0,3	.080.03	67,89
8	7,4	5	27	63	1	.080.10	67,89
8	7,4	8	27	63	1,5	.080.15	67,89
8	7,4	8	27	63	2	.080.20	67,89
8	7,4	8	27	63	2,5	.080.25	67,89
10	9,2	10	32	72	0,3	.100.03	92,38
10	9,2	10	32	72	1	.100.10	92,38
10	9,2	10	32	72	1,5	.100.15	92,38
10	9,2	10	32	72	2	.100.20	92,38
10	9,2	10	32	72	2,5	.100.25	92,38
12	11	12	38	83	1	.120.10	102,40
12	11	12	38	83	1,5	.120.15	102,40
12	11	12	38	83	2,5	.120.25	102,40
12	11	12	38	83	4	.120.40	102,40
16	15	16	44	92	1,5	.160.15	189,21
16	15	16	44	92	2,5	.160.25	189,21
16	15	16	44	92	4	.160.40	189,21
20	19	20	54	104	2,5	.200.25	279,36
20	19	20	54	104	4	.200.40	279,36

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	450	225	900	900	350	175	450
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	3	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
8	8	4	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
10	10	5	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
12	12	6	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093	0,093
16	16	8	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
20	20	10	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127	0,127

ap = apmax/2 : fz x 2

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

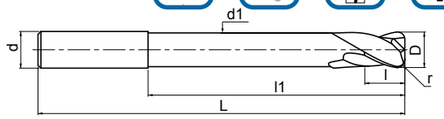
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE TORIQUES
CORNER RADIUS CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6421



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	r	K6421	€
6	5,5	8	44	80	1,5	.060.15	69,01
8	7,4	10	64	100	1,5	.080.15	92,38
10	9,2	12	85	125	1,5	.100.15	117,98
10	9,2	12	85	125	2,5	.100.25	117,98
12	11	16	80	125	2,5	.120.25	136,90
12	11	16	80	125	4	.120.40	136,90
16	15	16	102	150	2,5	.160.25	225,94
16	15	16	102	150	4	.160.40	225,94
20	19	20	100	150	4	.200.40	378,42

PERFORMANCES

			6.1	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	375	750	750	300	150	375
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	3	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
8	8	4	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063
10	10	5	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
12	12	6	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084	0,084
16	16	8	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
20	20	10	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

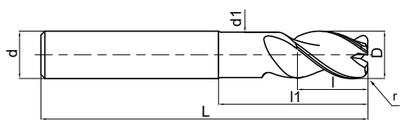
RACE-LINE

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
ARETES DE COUPE OPTIMISÉES / *OPTIMIZED CUTTING EDGES*

K1150

K1150.15

elco .15 | | | 37°/40° | Z 3 | M-K30



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	r	K1150	€	K1150.15	€
4	3,6	6	22	50	0,2	.040.02	35,84	.040.02	51,64
4	3,6	6	22	50	0,5	.040.05	35,84	.040.05	51,64
5	4,5	7,5	22	50	0,2	.050.02	38,29	.050.02	61,22
5	4,5	7,5	22	50	0,5	.050.05	38,29	.050.05	61,22
5	4,5	7,5	22	50	1	.050.10	62,33	.050.10	61,22
6	5,5	9	21	57	0,3	.060.03	42,41	.060.03	65,67
6	5,5	9	21	57	0,5	.060.05	42,41	.060.05	65,67
6	5,5	9	21	57	1	.060.10	42,41	.060.10	65,67
6	5,5	9	21	57	1,5	.060.15	42,41	.060.15	65,67
8	7,4	12	27	63	0,3	.080.03	51,87	.080.03	81,25
8	7,4	12	27	63	0,5	.080.05	51,87	.080.05	81,25
8	7,4	12	27	63	1	.080.10	51,87	.080.10	81,25
8	7,4	12	27	63	1,5	.080.15	51,87	.080.15	81,25
8	7,4	12	27	63	2	.080.20	50,31	.080.20	81,25
10	9,2	15	32	72	0,3	.100.03	80,14	.100.03	110,19
10	9,2	15	32	72	0,5	.100.05	80,14	.100.05	110,19
10	9,2	15	32	72	1	.100.10	80,14	.100.10	110,19
10	9,2	15	32	72	1,5	.100.15	80,14	.100.15	110,19
10	9,2	15	32	72	2,5	.100.25	80,14	.100.25	110,19
12	11	18	38	83	0,3	.120.03	101,28	.120.03	134,67
12	11	18	38	83	0,5	.120.05	101,28	.120.05	134,67
12	11	18	38	83	1	.120.10	101,28	.120.10	134,67
12	11	18	38	83	2	.120.20	101,28	.120.20	134,67
12	11	18	38	83	2,5	.120.25	101,28	.120.25	134,67
12	11	18	38	83	4	.120.40	101,28	.120.40	134,67
16	15	24	44	92	0,5	.160.05	143,58	.160.05	193,66
16	15	24	44	92	2	.160.20	143,58	.160.20	193,66
16	15	24	44	92	2,5	.160.25	143,58	.160.25	193,66
16	15	24	44	92	3	.160.30	143,58	.160.30	193,66
16	15	24	44	92	4	.160.40	143,58	.160.40	193,66
20	19	30	54	104	0,5	.200.05	231,50	.200.05	284,93
20	19	30	54	104	2	.200.20	231,50	.200.20	284,93
20	19	30	54	104	2,5	.200.25	231,50	.200.25	284,93
20	19	30	54	104	4	.200.40	231,50	.200.40	284,93

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	145	120	650	650	250	125	250
		Vc revêtu	220	180	650	650	290	150	250
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4	4	4	0,020	0,018	0,024	0,021	0,021	0,020	0,024
6	6	6	0,034	0,031	0,041	0,036	0,036	0,034	0,041
8	8	8	0,047	0,043	0,058	0,051	0,051	0,047	0,058
10	10	10	0,060	0,055	0,073	0,064	0,064	0,060	0,073
16	16	16	0,094	0,087	0,116	0,101	0,101	0,094	0,116
20	20	20	0,100	0,092	0,122	0,107	0,107	0,100	0,122

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

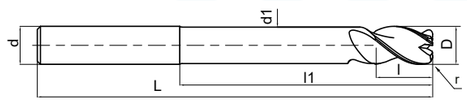
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
ARETES DE COUPE OPTIMISÉES / *OPTIMIZED CUTTING EDGES*

K1151

37°/40° | Z 3 | M-K30



D - h9 d - h6	d1	l	l1	L	r	K1151	€
6	5,5	9	44	80	0,3	.060.03	70,12
6	5,5	9	44	80	1	.060.10	70,12
8	7,4	12	64	100	0,3	.080.03	94,61
8	7,4	12	64	100	1	.080.10	94,61
8	7,4	12	64	100	2	.080.20	94,61
10	9,2	15	85	125	0,3	.100.03	119,09
10	9,2	15	85	125	1	.100.10	119,09
10	9,2	15	85	125	2	.100.20	119,09
12	11	18	80	125	0,3	.120.03	136,90
12	11	18	80	125	2	.120.20	136,90
16	15	24	102	150	0,5	.160.05	227,05
16	15	24	102	150	2	.160.20	227,05
16	15	24	102	150	4	.160.40	227,05
20	19	30	102	150	0,5	.200.05	381,76
20	19	30	102	150	2	.200.20	381,76
20	19	30	102	150	4	.200.40	381,76

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			6.1	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	115	520	520	200	100	200
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	3	0,026	0,032	0,028	0,028	0,026	0,032
8	8	4	0,036	0,045	0,039	0,039	0,036	0,045
10	10	5	0,046	0,057	0,050	0,050	0,046	0,057
12	12	6	0,055	0,068	0,060	0,060	0,055	0,068
16	16	8	0,073	0,090	0,078	0,078	0,073	0,090
20	20	10	0,077	0,095	0,083	0,083	0,077	0,095

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

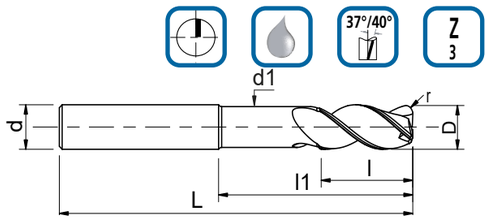
FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

RACE-LINE

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
ARETES DE COUPE OPTIMISÉES / *OPTIMIZED CUTTING EDGES*

K1250



D - h9 **d** - h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	**r**	K1250	€
6	5,5	13	27	63	0,3	.060.03	50,09
6	5,5	13	27	63	1	.060.10	50,09
8	7,4	19	36	72	0,3	.080.03	64,55
8	7,4	19	36	72	1	.080.10	64,55
8	7,4	19	36	72	2	.080.20	64,55
10	9,2	22	40	80	0,3	.100.03	90,15
10	9,2	22	40	80	1	.100.10	90,15
10	9,2	22	40	80	2	.100.20	90,15
12	11	26	48	93	0,3	.120.03	109,07
12	11	26	48	93	1	.120.10	109,07
12	11	26	48	93	2	.120.20	109,07
12	11	26	48	93	2,5	.120.25	109,07
12	11	26	48	93	4	.120.40	109,07
16	15	32	52	100	0,5	.160.05	159,16
16	15	32	52	100	2	.160.20	159,16
16	15	32	52	100	2,5	.160.25	159,16
16	15	32	52	100	4	.160.40	159,16
20	19	38	75	125	0,5	.200.05	253,76
20	19	38	75	125	2	.200.20	253,76
20	19	38	75	125	2,5	.200.25	253,76
20	19	38	75	125	4	.200.40	253,76

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	130	110	585	585	225	115	225
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	3	0,031	0,028	0,038	0,033	0,033	0,031	0,038
8	8	4	0,043	0,040	0,053	0,046	0,046	0,043	0,053
10	10	5	0,054	0,050	0,067	0,058	0,058	0,054	0,067
12	12	6	0,065	0,060	0,080	0,070	0,070	0,065	0,080
16	16	8	0,086	0,079	0,105	0,092	0,092	0,086	0,105
20	20	10	0,090	0,084	0,111	0,097	0,097	0,090	0,111

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

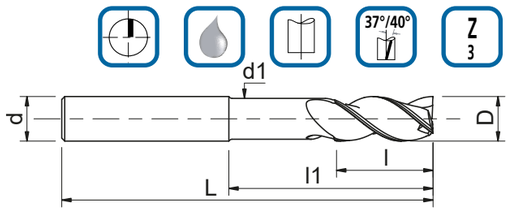
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
ARETES DE COUPE OPTIMISÉES / *OPTIMIZED CUTTING EDGES*
ANGLE VIF / *SHARP EDGE CORNER*

K1210



D - h9 **d** - h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	K1210	€
6	5,5	13	27	63	.060	70,12
8	7,4	19	36	72	.080	79,02
10	9,2	22	40	80	.100	85,70
12	11	26	48	93	.120	105,74
16	15	32	52	100	.160	143,58
20	19	38	75	125	.200	234,84

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	130	110	585	585	225	115	225
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	6	3	0,031	0,028	0,038	0,033	0,033	0,031	0,038
8	8	4	0,043	0,040	0,053	0,046	0,046	0,043	0,053
10	10	5	0,054	0,050	0,067	0,058	0,058	0,054	0,067
12	12	6	0,065	0,060	0,080	0,070	0,070	0,065	0,080
16	16	8	0,086	0,079	0,105	0,092	0,092	0,086	0,105
20	20	10	0,090	0,084	0,111	0,097	0,097	0,090	0,111

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

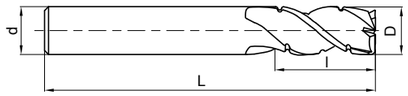
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

FRAISES CARBURE 3 DENTS
3 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
PROFIL SEMI-FINITION / *SEMI-FINISHING PROFILE*

K1653 **Avec brise-copeaux** / *With chip-breaker*



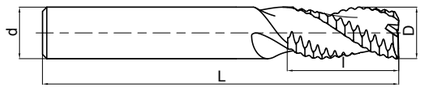
D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K1653	€
10	22	72	.100	93,49
12	26	83	.120	128,00
16	32	92	.160	185,87
20	38	104	.200	274,91

Méplat sur demande / *Flat on request*

FRAISES CARBURE 2 TAILLES À ÉBAUCHER
ROUGHING CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES POLIES / *POLISHED FLUTES*
PROFIL NR / *NR PROFILE*

K1683



D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K1683	€
6	13	57	.060	54,21
8	19	63	.080	75,68
10	22	72	.100	90,15
12	26	83	.120	117,98
16	32	92	.160	180,31
20	38	104	.200	262,67

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	145	120	650	650	250	125	250
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6	3	9	0,035	0,032	0,043	0,038	0,038	0,035	0,043
8	4	12	0,049	0,045	0,061	0,053	0,053	0,049	0,061
10	5	15	0,062	0,057	0,077	0,067	0,067	0,062	0,077
12	6	18	0,075	0,069	0,092	0,081	0,081	0,075	0,092
16	8	24	0,098	0,091	0,121	0,106	0,106	0,098	0,121
20	10	30	0,104	0,096	0,128	0,112	0,112	0,104	0,128

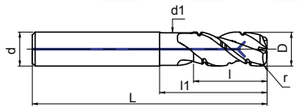
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 3 DENTS «HAUT DÉBIT»
3 FLUTES «HIGH CHIP REMOVAL» CARBIDE END-MILLS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
PROFIL SEMI-FINITION / *SEMI-FINISHING PROFILE*

K1753 **Avec brise-copeaux** / *With chip-breaker*



D - h10 **d** - h6	**d1**	**l**	**l1**	**L**	**r**	K1753	€
10	9,5	22	30	72	0,2	.100.02	117,98
10	9,5	22	30	72	2,5	.100.25	117,98
12	11,5	26	38	83	0,3	.120.03	146,92
12	11,5	26	38	83	2,5	.120.25	146,92
16	15,5	40	55	100	0,4	.160.04	212,58
16	15,5	40	55	100	2,5	.160.25	212,58
16	15,5	40	55	100	4	.160.40	212,58
20	19,5	40	55	104	0,5	.200.05	294,95
20	19,5	40	55	104	4	.200.40	294,95

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

			6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1
		Vc	130	110	585	585	225	115	225
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
10	5	20	0,070	0,065	0,087	0,076	0,076	0,070	0,087
12	6	24	0,085	0,078	0,104	0,091	0,091	0,085	0,104
16	8	32	0,111	0,103	0,137	0,120	0,120	0,111	0,137
20	10	36	0,118	0,109	0,145	0,127	0,127	0,118	0,145

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

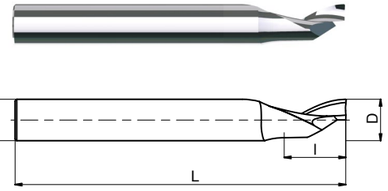
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES HSS 1 DENT À DÉTOURER
SINGLE FLUTE HSS ROUTERS

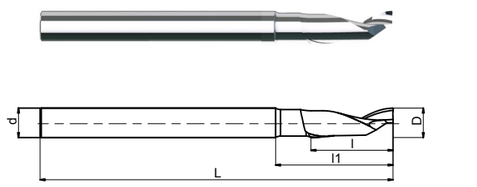
POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
POUR PROFILÉS D'ALUMINIUM / *FOR ALUMINIUM PROFILES*
HÉLICE À DROITE / *RIGHT HELIX*

R0034



D - k10	d - h6	l	L	R0034	€
3	8	12	60	.030	18,82
4	8	12	60	.040	18,82
5	8	12	60	.050	18,82
6	8	14	60	.060	18,82
8	8	15	80	.080	23,04
10	10	15	80	.100	23,60

R0038



D- k10	d - h6	l	l1	L	R0038	€
4	8	16	45	80	.040	26,61
5	8	16	45	80	.050	26,61
6	8	16	45	90	.060	26,61
8	8	28	68	100	.080	29,50
10	10	40	80	120	.100	30,39

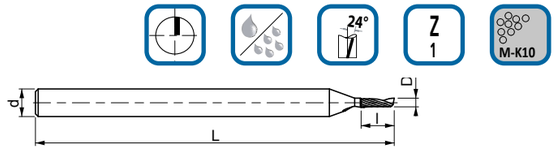
PERFORMANCES

			7.2	8.1
		Vc	130	50
D	ae max	ap max	fz	fz
4	4	6	0,028	0,014
6	6	9	0,046	0,023
8	8	12	0,065	0,032
10	10	15	0,085	0,042

MICRO-FRAISES CARBURE À DÉTOURER
CARBIDE MICRO ROUTERS

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*

K0011



D - h10	d - h6	l	L	K0011	€
0,5	3	1,5	39	.0050	31,95
0,8	3	2	39	.0080	31,95
1	3	3	39	.0100	31,95
1,2	3	4	39	.0120	31,95
1,5	3	4	39	.0150	31,95
1,8	3	5	39	.0180	31,95

PERFORMANCES

			7.1	7.2	7.3	8.1
		Vc	400	300	200	300
D	ae max	ap max	fz	fz	fz	fz
0,5	0,5	0,7	0,003	0,003	0,003	0,003
0,8	0,8	1,2	0,005	0,005	0,005	0,005
1	1	1,5	0,007	0,006	0,006	0,007
1,5	1,5	2,2	0,011	0,010	0,010	0,011

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

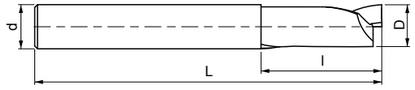
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES CARBURE 1 DENT À DÉTOURER
SINGLE FLUTE CARBIDE ROUTERS

POUR PROFILÉS D'ALUMINIUM / *FOR ALUMINIUM PROFILES*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*

K0073

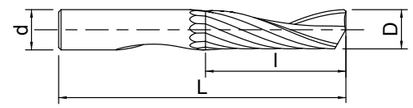


D - h10 d - h6	l	L	K0073	€
3	10	38	.030	23,93
4	12	50	.040	25,15
5	16	50	.050	28,72
6	20	57	.060	31,61
8	24	63	.080	48,64
10	30	72	.100	71,23

Revêtement sur demande / *Coating on request*

K0075

K0075.15



D - h10 d - h6	l	L	K0075	€	K0075.15	€
3	10	38	.030	24,60	.030	35,39
4	12	50	.040	26,38	.040	39,96
5	16	50	.050	29,95	.050	47,09
6	20	57	.060	34,06	.060	51,31
8	24	63	.080	50,53	.080	75,68
10	30	72	.100	74,57	.100	101,28

PERFORMANCES

			7.1	7.2	7.3
		Vc	400	300	200
D	ae max	ap max	fz	fz	fz
3	3	4,5	0,053	0,047	0,047
4	4	6	0,078	0,068	0,068
5	5	7,5	0,105	0,091	0,091
6	6	9	0,132	0,115	0,115
8	8	12	0,184	0,161	0,161
10	10	15	0,233	0,204	0,204

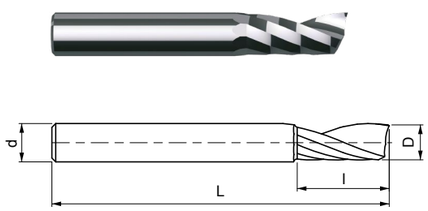
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 1 DENT À DÉTOURER
SINGLE FLUTE CARBIDE ROUTERS

POUR THERMOPLASTIQUES / *FOR THERMOPLASTICS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
HÉLICE À DROITE / *RIGHT HELIX*

K0033 **Série courte** / *Short series*

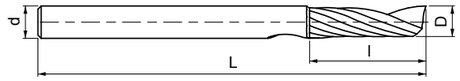


D - h10 / d - h6	l	L	K0033	€
3	8	38	.030	18,70
4	10	50	.040	18,82
5	12	50	.050	23,49
6	16	57	.060	26,49
8	20	63	.080	41,97
10*	24	72	.100	58,99
12*	28	83	.120	75,68

*Fraise équilibrée / *Balanced end-mill*
Revêtement sur demande / *Coating on request*

K0035

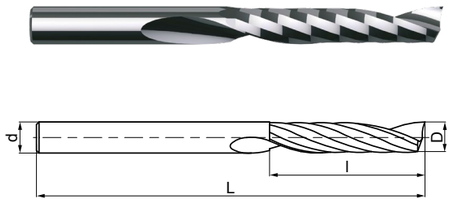
K0035.15



D - h10 / d - h6	l	L	K0035	€	K0035.15	€
2	8	38	.020	20,70	.020	30,27
3	12	38	.030	22,15	.030	32,94
4	14	50	.040	22,26	.040	35,84
5	18	60	.050	27,72	.050	44,86
6	22	60	.060	31,28	.060	48,53
8	32	75	.080	49,42	.080	74,57
10*	35	75	.100	70,12	.100	96,83
12*	40	83	.120	89,04	.120	113,53

*Fraise équilibrée / *Balanced end-mill*

K0037 **Série longue** / *Long series*



D - h10 / d - h6	l	L	K0037	€
3	16	50	.030	26,61
4	18	60	.040	26,71
5	25	60	.050	33,17
6	32	75	.060	37,62
8	42	80	.080	60,10

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

		Plexiglas Nylon	PVC	
		8.1.1	8.1.2	8.2
	Vc	400	150	170
D	ae max	fz	fz	fz
2	2	0,054	0,054	0,034
4	4	0,134	0,134	0,084
6	6	0,226	0,226	0,141
8	8	0,316	0,316	0,198
10	10	0,400	0,400	0,250
12	12	0,480	0,480	0,300
perçage :		fzx0.5	fzx0.5	fzx0.25

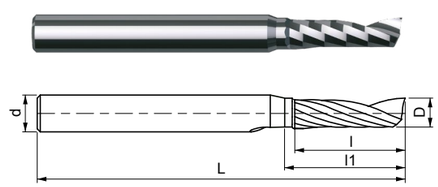
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 1 DENT À DÉTOURER
SINGLE FLUTE CARBIDE ROUTERS

POUR THERMOPLASTIQUES / *FOR THERMOPLASTICS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*

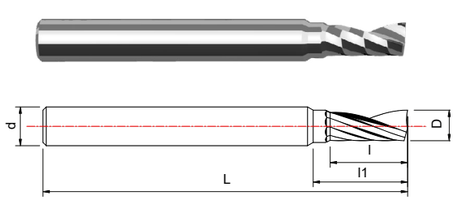
K0036 **Hélice à droite** / *Right helix*



D - h10	d - h6	l	l1	L	K0036	€
2	6	8	10	60	.020	29,05
3	6	12	14	60	.030	30,39
4	6	14	16	60	.040	30,39
5	6	18	22	60	.050	35,96
6	6	22	-	75	.060	37,40
8	6	32	-	75	.080	62,33

Revêtement sur demande / *Coating on request*

K0038 **Hélice à droite** / *Right helix* **Série courte** / *Short series*



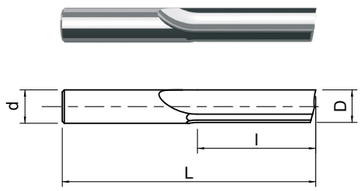
D - h10	d - h6	l	l1	L	K0038	€
2	6	5	7	57	.020	29,05
3	6	8	10	57	.030	30,39
4	6	10	12	57	.040	30,39
5	6	12	16	57	.050	35,96

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

		Plexiglas Nylon	PVC	
		8.1.1	8.1.2	8.2
	Vc	400	150	170
D	ae max	fz	fz	fz
2	2	0,054	0,054	0,034
3	3	0,091	0,091	0,057
4	4	0,134	0,134	0,084
6	6	0,226	0,226	0,141
8	8	0,316	0,316	0,198
perçage :		fzx0.5	fzx0.5	fzx0.25

K0065



D - h10 / d - h6	l	L	K0065	€
4	14	50	.040	24,49
5	18	60	.050	33,84
6	22	60	.060	39,40
8	32	75	.080	62,33
10	35	75	.100	79,02

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

		Polycar-bonate	
		8.1.2	8.2
	Vc	150	170
D	ae max	fz	fz
4	4	0,134	0,084
6	6	0,226	0,141
8	8	0,316	0,198
10	10	0,400	0,250
perçage :		fzx0.5	fzx0.25

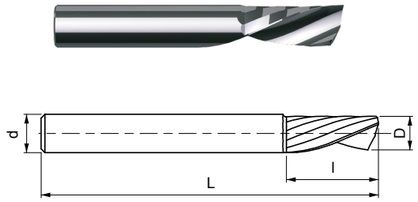
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 1 DENT À DÉTOURER
SINGLE FLUTE CARBIDE ROUTERS

POUR THERMOPLASTIQUES / *FOR THERMOPLASTICS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
HÉLICE À GAUCHE / *LEFT HELIX*

K0043 **Série courte** / *Short series*

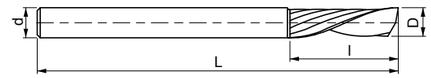


D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K0043	€
3	8	38	.030	18,82
4	10	50	.040	18,92
5	12	50	.050	23,60
6	16	57	.060	26,71
8	20	63	.080	42,07
10	24	72	.100	60,10
12	28	83	.120	76,80

Revêtement sur demande / *Coating on request*

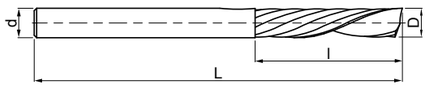
K0045

K0045.15



D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K0045	€	K0045.15	€
2	8	38	.020	20,82	.020	30,61
3	12	38	.030	22,26	.030	33,73
4	14	50	.040	22,38	.040	36,73
5	18	60	.050	27,72	.050	43,63
6	22	60	.060	31,28	.060	48,75
8	32	75	.080	49,42	.080	73,46
10	35	75	.100	70,12	.100	99,06
12	40	83	.120	89,04	.120	113,53

K0047 **Série longue** / *Long series*



D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K0047	€
3	16	50	.030	26,71
4	18	60	.040	26,83
5	25	60	.050	33,28
6	32	75	.060	37,96
8	42	80	.080	60,10

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

		Plexiglas Nylon	PVC	
		8.1.1	8.1.2	8.2
	Vc	400	150	170
D	ae max	fz	fz	fz
2	2	0,054	0,054	0,034
4	4	0,134	0,134	0,084
6	6	0,226	0,226	0,141
8	8	0,316	0,316	0,198
10	10	0,400	0,400	0,250
12	12	0,480	0,480	0,300
	perçage :	fzx0.5	fzx0.5	fzx0.25

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

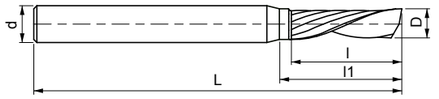
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 1 DENT À DÉTOURER
SINGLE FLUTE CARBIDE ROUTERS

FRAISES CARBURE
CARBIDE END-MILLS

POUR THERMOPLASTIQUES / *FOR THERMOPLASTICS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*
HÉLICE À GAUCHE / *LEFT HELIX*

K0046



D - h10	**d**- h6	**l**	**l1**	**L**	K0046	€
2	6	8	10	60	.020	29,83
3	6	12	14	60	.030	30,05
4	6	14	16	60	.040	31,28
5	6	18	22	60	.050	34,73
6	6	22	-	75	.060	35,96
8	6	32	-	75	.080	65,67

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

		Plexiglas Nylon	PVC	
		8.1.1	8.1.2	8.2
	Vc	400	150	170
D	ae max	fz	fz	fz
2	2	0,054	0,054	0,034
3	3	0,091	0,091	0,057
4	4	0,134	0,134	0,084
6	6	0,226	0,226	0,141
8	8	0,316	0,316	0,198
	perçage :	fzx0.5	fzx0.5	fzx0.25

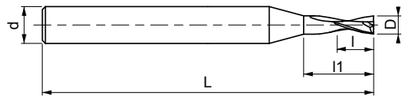
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 2 DENTS À DÉTOURER
2 FLUTES CARBIDE ROUTERS

POUR THERMOPLASTIQUES / *FOR THERMOPLASTICS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*

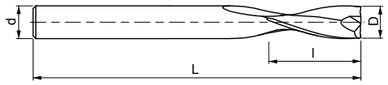
K0054



D - h10	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	K0054	€
3	6	8	11	54	.030	28,83
4	6	10	14	54	.040	31,06
5	6	12	16	54	.050	32,28
6	6	16	-	54	.060	30,05
8	6	20	-	58	.080	51,31

Revêtement sur demande / *Coating on request*

K0055



D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K0055	€
3	12	38	.030	30,17
4	14	50	.040	31,39
5	18	60	.050	32,62
6	22	60	.060	37,62
8	32	75	.080	53,42
10	35	75	.100	75,68

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

		Plexiglas Nylon	PVC	
		8.1.1	8.1.2	8.2
	Vc	400	150	170
D	ae max	fz	fz	fz
3	2	0,046	0,046	0,028
4	4	0,067	0,067	0,042
5	6	0,090	0,090	0,056
6	8	0,113	0,113	0,071
8	10	0,158	0,158	0,099
10	12	0,200	0,200	0,125
	perçage :	fzx0.5	fzx0.5	fzx0.25

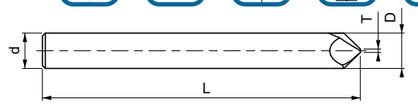
Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE À RAINURER EN «V»
V-SLOT CARBIDE END-MILLS

POUR PLIAGE DE THERMOPLASTIQUES / *FOR FOLDING THERMOPLASTICS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*

K0090

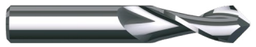


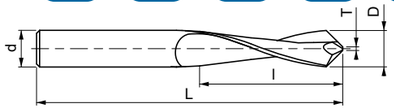
D - h10	**d** - h6	**T**	**L**	**Z**	**Angle**	K0090	€
4	4	0,3	50	2	90°	.040.03	45,34
6	6	0,3	54	2	90°	.060.03	51,18
8	8	0,3	58	2	90°	.080.03	63,38
10	10	0,3	66	2	90°	.100.03	87,38
12	12	0,3	72	2	90°	.120.03	77,39
16	8	0,3	50	2	90°	.160.03	110,73
4	4	0,4	50	2	90°	.040	32,80
6	6	0,6	54	2	90°	.060	44,92
8	8	0,8	58	2	90°	.080	58,09
10	10	1	66	2	90°	.100	87,38

FRAISES CARBURE 2 DENTS À DÉTOURER & RAINURER
2 FLUTES CARBIDE ROUTERS & FOR V-SLOT

POUR THERMOPLASTIQUES / *FOR THERMOPLASTICS*
GOUJURES ET DÉPOUILLES POLIES / *POLISHED FLUTES AND CLEARANCES*

K0092





D - h10 **d** - h6	**T**	**l**	**L**	**Angle**	K0092	€
4	0,4	10	50	90°	.040	30,27
6	0,6	16	54	90°	.060	34,95
8	0,8	20	58	90°	.080	66,78
10	1	24	66	90°	.100	79,02

PERFORMANCES

		Plexiglas Nylon	PVC	
		8.1.1	8.1.2	8.2
	Vc	400	150	170
D	ae max	fz	fz	fz
4	4	0,090	0,090	0,056
6	6	0,113	0,113	0,071
8	8	0,158	0,158	0,099
10	10	0,200	0,200	0,125
	perçage :	fzx0.5	fzx0.5	fzx0.25

Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

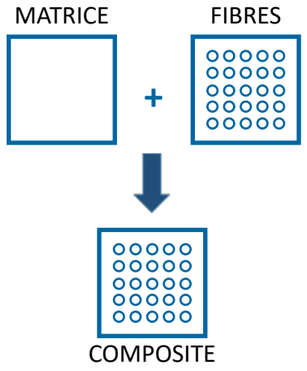
USINAGE DES MATÉRIAUX COMPOSITES / *MACHINING OF COMPOSITE MATERIALS*

L'usinage des matériaux composites peut paraitre complexe.
Elco développe pourtant des outils en carbure, dédiés aux opérations de fraisage, principalement de parachèvement en détourage.
Leur choix est dicté par le type de composite et le résultat à obtenir.

Machining composite materials seems to be complex.
Elco develops carbide tools dedicated to milling operations, mainly routing.
Their choice is dictated by the type of composite and the result to be obtained.

Ces matières sont principalement composées de résine (matrice) et de renforts sous forme de fibres.

These materials are mainly composed of resin (matrix) and reinforcements like fibers.



NOS SOLUTIONS / *OUR SOLUTIONS*

Les résines thermoplastiques (ABS, PA6, PEEK, …), généralement faiblement chargées, s'usinent parfaitement avec des fraises à détourer 1 dent ou 2 dents ou des fraises pour alliages légers, préférablement revêtues du dépôt Elco.15.
Les résines thermodurcissables (Polyester, Epoxy, …) ne forment pas des copeaux mais des poussières.

Thermoplastic resins (ABS, PA6, PEEK, etc.), generally low reinforced, can be machined perfectly with 1 flute or 2 flutes routers or end-mills for light alloys, preferably coated with Elco.15 coating.
Thermosetting resins (Polyester, Epoxy, etc.) don't form chips but dust.

K0095

Si les renforts sont des fibres d'aramide (Kevlar), les fraises multi-dents, dont la géométrie spécifique est appelée « double coupe », sont particulièrement adaptées pour percer et détourer ce matériau, dont les fibres sont difficiles à couper

If the reinforcements are aramid fibers (Kevlar), multi-flutes end-mills, whose specific geometry is called «double cut», are particularly suitable for drilling and routing this material, whose fibers are difficult to cut.

K7636

Pour les résines renforcées par des fibres de verre ou de carbone (GFRP ou CFRP), si les fibres ne sont pas tissées et que l'état de surface à obtenir n'est pas important, les fraises « denture pyramidale » offrent un bon compromis coût/performance.

For resins reinforced with glass or carbon fibers (GFRP or CFRP), if the fibers are not woven and the surface finish to be obtained is not important, «pyramid toothed» end-mills offer a good compromise cost/performances.

NOTRE FRAISE BREVETÉE K7001 / *OUR PATENTED END-MILL K7001*

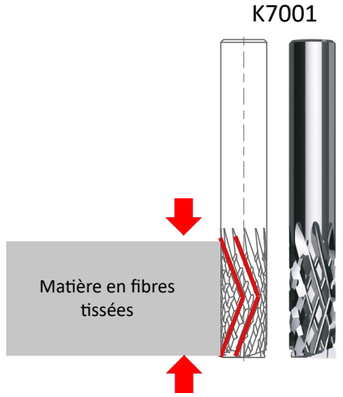
Afin d'usiner les résines dont les fibres sont tissées, Elco a développé et breveté une fraise « denture compression », qui minimise ou supprime le délaminage, tout en coupant franchement les fibres (cf. page 235).

In order to machine resins from which the fibers are woven, Elco has developed and patented an «up and down cutting» end-mill, which minimizes or eliminates delamination, while completely cutting the fibers (see page 235).

Sa géométrie unique et originale brevetée est constituée d'une hélice à droite sur la longueur l-inv, puis d'une hélice à gauche sur sa partie haute, créant un effet compression. La position d'inversion doit se situer dans la matière au moment du détourage.

Its unique and original patented geometry consists of a right helix along the length l-inv, then a left helix on its higher part, creating a compression effect. The inversion position must be in the material when routing.

K7001



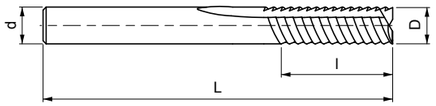
Ses multiples facettes, d'après leur disposition, permet d'obtenir une qualité de surface de finition (équivalent Ra<2), et une durée de vie importante.
Préférablement choisies avec un revêtement Diamant Elco.16, elles atteignent des longueurs usinées exceptionnelles dans des matériaux pourtant particulièrement abrasifs.

Its multiple facets, according to their arrangement, allow to obtain a good quality of finishing surface (equivalent Ra<2), and a long tool life. Preferably chosen with an Elco.16 Diamond coating, they reach exceptional machined lengths in materials that are however particularly abrasive.

FRAISES CARBURE DOUBLE COUPE
MULTI FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR MATÉRIAUX COMPOSITES / *FOR COMPOSITE MATERIALS*
POUR DÉTOURAGE DE RÉSINES RENFORCÉES DE FIBRES D'ARAMIDE / *FOR ROUTING OF ARAMID FIBERS REINFORCED PLASTICS*

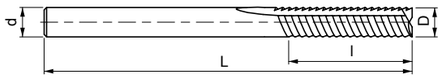
K0095



D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K0095	€
5	15	50	.050	69,01
6	18	57	.060	71,23
8	18	63	.080	92,38
10	20	72	.100	119,09
12	30	83	.120*	153,59
16	35	92	.160*	247,09

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

K0097 **Séries Longues** / *Long serie*



D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K0097	€
5	20	75	.050	77,91
6	25	75	.060	83,48
8	30	80	.080	107,96
10	35	80	.100	136,90
12	50	100	.120*	176,97
16	75	150	.160*	294,95

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

PERFORMANCES

		8.3
	Vc	90
D	ae[1] max	fz
5	5	0,016
6	6	0,021
8	8	0,029
10	10	0,037

[1] ae < D/2 : Vc x 2

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

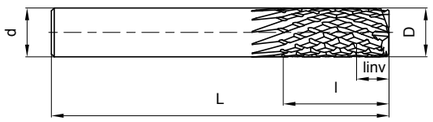
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE DENTURE COMPRESSION
UP AND DOWN CUTTING CARBIDE END-MILLS

POUR MATÉRIAUX COMPOSITES / *FOR COMPOSITE MATERIALS*
POUR PERCAGE ET DÉTOURAGE DE RÉSINES RENFORCÉES DE FIBRES DE VERRE OU CARBONE
/ FOR DRILLING AND ROUTING OF GLASS OR CARBON FIBERS REINFORCED PLASTICS
BREVET ELCO / *ELCO PATENT*

K7001

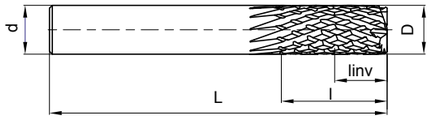
K7001.16



D - h10 **d** - h6	**l**	**l inv**	**L**	K7001	€	K7001.16	€
6	13	4	57	.060	76,80	.060	123,54
8	19	6	63	.080	100,17	.080	161,39
10	22	7	72	.100	120,20	.100	199,23
12	25	8	83	.120	142,46	.120	244,86

K7011

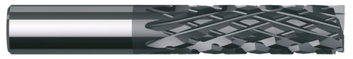
K7011.16

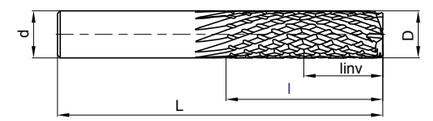


D - h10 **d** - h6	**l**	**l inv**	**L**	K7011	€	K7011.16	€
6	13	6,5	57	.060	79,02	.060	126,88
8	19	9,5	63	.080	103,51	.080	165,84
10	22	11	72	.100	123,54	.100	204,79
12	25	13	83	.120	146,92	.120	245,97

K7021

K7021.16





D - h10 **d** - h6	**l**	**l inv**	**L**	K7021	€	K7021.16	€
6	22	11	60	.060	86,81	.060	135,79
8	32	16	78	.080	115,75	.080	181,42
10	35	17,5	78	.100	136,90	.100	233,73
12	40	20	83	.120	158,05	.120	278,25

PERFORMANCES

		8.3
	Vc	90
D	ae[1] max	f
6	6	0,060
8	8	0,100
10	10	0,150
12	12	0,200

[1] ae < D/2 : Vc x 2

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

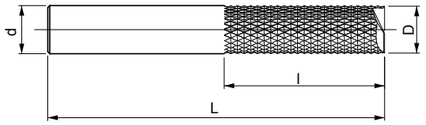
FRAISES CARBURE DENTURE «PYRAMIDALE»

«PYRAMID» TOOTHED CARBIDE END-MILLS

POUR MATÉRIAUX COMPOSITES / *FOR COMPOSITE MATERIALS*

K7116

Pour détourage de résines renforcées de fibres de verre
For routing of glass fibers reinforced plastics

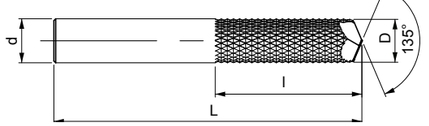


D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K7116	€
2	7	40	.020	18,70
3	10	40	.030	18,70
3,5	12	40	.035	20,82
4	15	40	.040	22,82
4,5	15	50	.045	26,38
5	16	50	.050	30,05
6	18	50	.060	33,17
7	22	60	.070	43,30

D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K7116	€
8	25	63	.080	49,53
9	25	63	.090	63,44
10	30	72	.100	69,01
12	32	83	.120	96,83
14	32	83	.140	166,95
16	36	92	.160	228,17
18	40	92	.180	270,46
20	45	104	.200	326,11

K7636

Pour perçage et détourage de résines renforcées de fibres de verre
For drilling and routing of glass fibers reinforced plastics



D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K7636	€
2	7	40	.020	20,48
3	10	40	.030	20,48
3,5	12	40	.035	22,38
4	15	40	.040	24,04
4,5	15	50	.045	28,05
5	16	50	.050	31,73
6	18	50	.060	34,62
7	22	60	.070	44,97

D - h10 **d** - h6	**l**	**L**	K7636	€
8	25	63	.080	51,87
9	25	63	.090	65,67
10	30	72	.100	71,23
12	32	83	.120	100,17
14	32	83	.140	173,63
16	36	92	.160	237,07
18	40	92	.180	279,36
20	45	104	.200	336,13

PERFORMANCES

		8.3
	Vc	90
D	ae[1] max	f
3	3	0.021
6	6	0.052
8	8	0.072
10	10	0.092
12	12	0.110
16	16	0.145

[1] ae < D/2 : Vc x 2; f x2

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

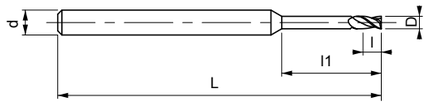
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MICRO-FRAISES CARBURE

CARBIDE MICRO END-MILLS

POUR GRAPHITE / *FOR GRAPHITE*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*

K6475.06



D - 0/-0.01	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	K6475.06	€
0,4	3	0,6	2	39	.040.02	84,59
0,5	3	0,75	2	39	.050.02	84,59
0,5	3	0,75	4	39	.050.04	84,59
0,6	3	0,9	4	39	.060.04	84,59
0,7	3	1,05	4	39	.070.04	84,59
0,8	3	1,2	4	39	.080.04	84,59
0,8	3	1,2	6	39	.080.06	89,04
0,9	3	1,35	6	39	.090.06	89,04
1	3	1,5	4	39	.100.04	89,04
1	3	1,5	6	39	.100.06	89,04
1	3	1,5	9	39	.100.09	89,04
1,2	3	1,8	6	39	.120.06	89,04
1,2	3	1,8	9	39	.120.09	89,04
1,4	3	2,1	6	39	.140.06	89,04
1,4	3	2,1	9	39	.140.09	89,04
1,5	3	2,25	6	39	.150.06	101,28
1,5	3	2,25	9	39	.150.09	101,28
1,8	3	2,7	9	39	.180.09	101,28
1,8	3	2,7	12	39	.180.12	101,28
2	3	3	9	39	.200.09	101,28
2	3	3	12	39	.200.12	101,28

PERFORMANCES

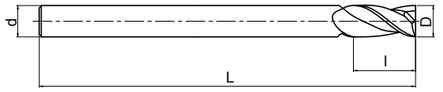
		10.1
	Vc	200
D	ap max	fz
0,5	0,03	0,008
0,8	0,04	0,012
1	0,05	0,015
1,5	0,08	0,023
2	0,1	0,030

FRAISES CARBURE 2 DENTS

2 FLUTES CARBIDE END-MILLS

POUR GRAPHITE / *FOR GRAPHITE*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6487.06



D - h9	**d** - h6	**l**	**L**	K6487.06	€
2	6	4	63	.020	62,33
3	6	6	63	.030	71,23
4	6	8	80	.040	76,80
5	6	10	80	.050	87,93
6	6	12	80	.060	93,49
8	8	16	100	.080	121,32
10	10	20	125	.100	158,05
12	12	24	125	.120	207,02

PERFORMANCES

			10.1
		Vc	650
D	ae max	ap max	fz
2	2	0,5	0,013
4	4	1	0,027
6	6	1,5	0,040
8	8	2	0,053
10	10	2,5	0,067
12	12	3	0,080

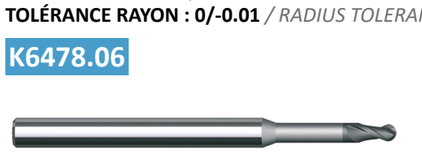
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

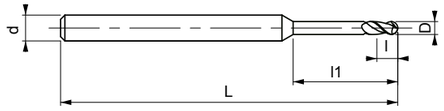
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

MICRO-FRAISES CARBURE HÉMISPHÉRIQUES
BALL NOSE CARBIDE MICRO END-MILLS

POUR GRAPHITE / *FOR GRAPHITE*
TYPE UGV / *TYPE HSM*
AVEC DÉGAGEMENT / *WITH BACK CLEARANCE*
TOLÉRANCE RAYON : 0/-0.01 / *RADIUS TOLERANCE : 0/-0.01*

K6478.06





D - ±0.01	**d** - h6	**l**	**l1**	**L**	**K6478.06**	**€**
0,4	3	0,6	2	39	.040.02*	77,91
0,5	3	0,75	2	39	.050.02*	77,91
0,5	3	0,75	4	39	.050.04*	77,91
0,6	3	0,9	4	39	.060.04*	77,91
0,8	3	1,2	4	39	.080.04*	77,91
0,8	3	1,2	6	39	.080.06*	92,38
1	3	1,5	4	39	.100.04*	77,91
1	3	1,5	6	39	.100.06*	77,91
1	3	1,5	9	39	.100.09*	92,38
1,2	3	1,8	6	39	.120.06*	77,91
1,5	3	2,25	6	39	.150.06*	77,91
1,5	3	2,25	9	39	.150.09*	92,38
2	3	3	9	39	.200.09*	92,38
2	3	3	12	39	.200.12*	92,38

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

PERFORMANCES

		10.1
	Vc	200
D	ap max	fz
0,5	0,03	0,008
0,8	0,04	0,012
1	0,05	0,015
1,5	0,08	0,023
2	0,1	0,030

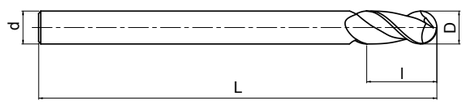
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE DE COPIAGE 2 DENTS
2 FLUTES COPYING CARBIDE END-MILLS

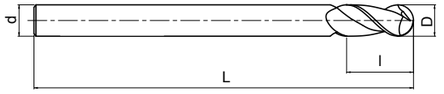
POUR GRAPHITE / *FOR GRAPHITE*
TYPE UGV / *TYPE HSM*

K6488.06



D - h9	**d** - h6	**l**	**L**	**K6488.06**	**€**
2	6	4	63	.020	65,67
3	6	6	63	.030	73,46
4	6	8	80	.040	85,70
5	6	10	80	.050	91,27
6	6	12	80	.060	97,94
8	8	16	100	.080	128,00
10	10	20	125	.100	165,84
12	12	24	125	.120	217,04

K6490.06



D - h9	**d** - h6	**l**	**L**	**K6490.06**	**€**
2	2	4	50	.020	58,99
3	3	6	50	.030	66,78
4	4	8	75	.040	81,25
5	5	10	75	.050	103,51

PERFORMANCES

		10.1
	Vc	800
D	ap max	fz
2	0,1	0,030
4	0,2	0,060
6	0,3	0,090
8	0,4	0,120
10	0,5	0,150
12	0,6	0,180

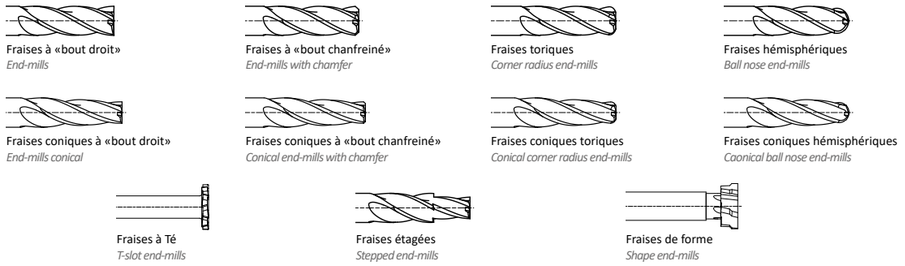
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DÉLAI ÉCLAIR : FRAISES

FLASH SERVICE : END-MILLS

TYPE :	Fraise 2 tailles ou fraises de forme	***TYPE:***	*End-mills and shape end-mills*
MATIÈRE :	Carbure M-K10 ou M-K30 Acier Rapide HSS-E Co8	***MATERIAL:***	*M-K10 or M-K30 carbide* *HSS-E Co8*
ATTACHEMENT :	Queue cylindrique	***SHANK:***	*Cylindrical shank*
HÉLICE :	Taille droite, inclinée ou hélicoïdale	***HELIX:***	*Straight, inclined or helical cut*



FRAISES

END-MILLS

CARBURE / *CARBIDE*

D	L max	Délai
2,000 à 3,000	100	
3,001 à 4,000	100	
4,001 à 5,000	125	
5,001 à 6,000	125	
6,001 à 7,000	125	
7,001 à 8,000	125	
8,001 à 9,000	125	
9,001 à 10,000	160	
10,001 à 11,000	160	
11,001 à 12,000	160	5 à 10 jours ouvrés après validation de faisabilité
12,001 à 13,000	160	
13,001 à 14,000	160	
14,001 à 15,000	160	
15,001 à 16,000	160	
16,001 à 17,000	160	
17,001 à 18,000	200	
18,001 à 19,000	200	
19,001 à 20,000	200	
20,001 à 22,000	200	
22,001 à 25,000	300	
25,001 à 32,000	300	

ACIER RAPIDE HSS-E Co8 / *HSS-E Co8*

D	L max	Délai
2,000 à 3,000	100	
3,001 à 4,000	100	
4,001 à 5,000	125	
5,001 à 6,000	125	
6,001 à 7,000	125	
7,001 à 8,000	125	
8,001 à 9,000	125	
9,001 à 10,000	160	
10,001 à 11,000	160	
11,001 à 12,000	160	5 à 10 jours ouvrés après validation de faisabilité
12,001 à 13,000	160	
13,001 à 14,000	160	
14,001 à 15,000	160	
15,001 à 16,000	160	
16,001 à 17,000	160	
17,001 à 18,000	200	
18,001 à 19,000	200	
19,001 à 20,000	200	
20,001 à 22,000	200	
22,001 à 25,000	300	
25,001 à 32,000	300	

Pour des délais inférieurs merci de nous consulter / *For shorter deadlines please contact us*
Pour outils revêtus, ajouter 5 jours ouvrés / *For coated tools, add 5 working days*

SPÉCIFICITÉ DE VOTRE FRAISE

SPECIFICITY OF YOUR END-MILL

Pour définir votre fraise, veuillez nous indiquer :
- la matière usinée, la dureté, la résistance,
- ø et tolérance de la fraise,
- pour les fraises étagées, veuillez nous faire parvenir un croquis de l'outil à réaliser.

To define your end-mill, please tell us:
- *the machined material, hardness, resistance,*
- *ø and tolerance of the end-mill,*
- *for stepped end-mill, please send us a sketch of the tool to be made.*

FICHE DE DEMANDE «DÉLAI ÉCLAIR : FRAISES»

CHECKLIST «FLASH SERVICE : FRAISES»

IDENTIFIANT CLIENT / *CUSTOMER IDENTIFIER*

Raison sociale : *Company name :* .....
Contact client : *Customer's contact :* .....
N° client / *N° Customer :* .....
Contact Elco / *Elco's contact :* .....
Adresse / *Address :* .....
E-mail / *E-mail :* .....
Téléphone / *Phone :* .....

OUTILS COUPANTS / *CUTTING TOOLS*

Matière à usiner : *Material to be machined :* .....

Attachement / *Shank :* ☐ **Cylindrique** / *Cylindrical*
☐ **Méplat** / *Weldon*

Tolérance / *Tolérance :* .....

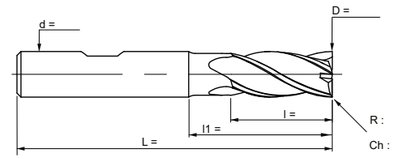
Fraise / *End-mills :* ☐ **HSS** / *HSS*
☐ **Carbure** / *Carbide*

Nombre de dents : *Flutes number :* .....

Revêtement / *Coating :* .....

Quantité / *Quantity :* .....

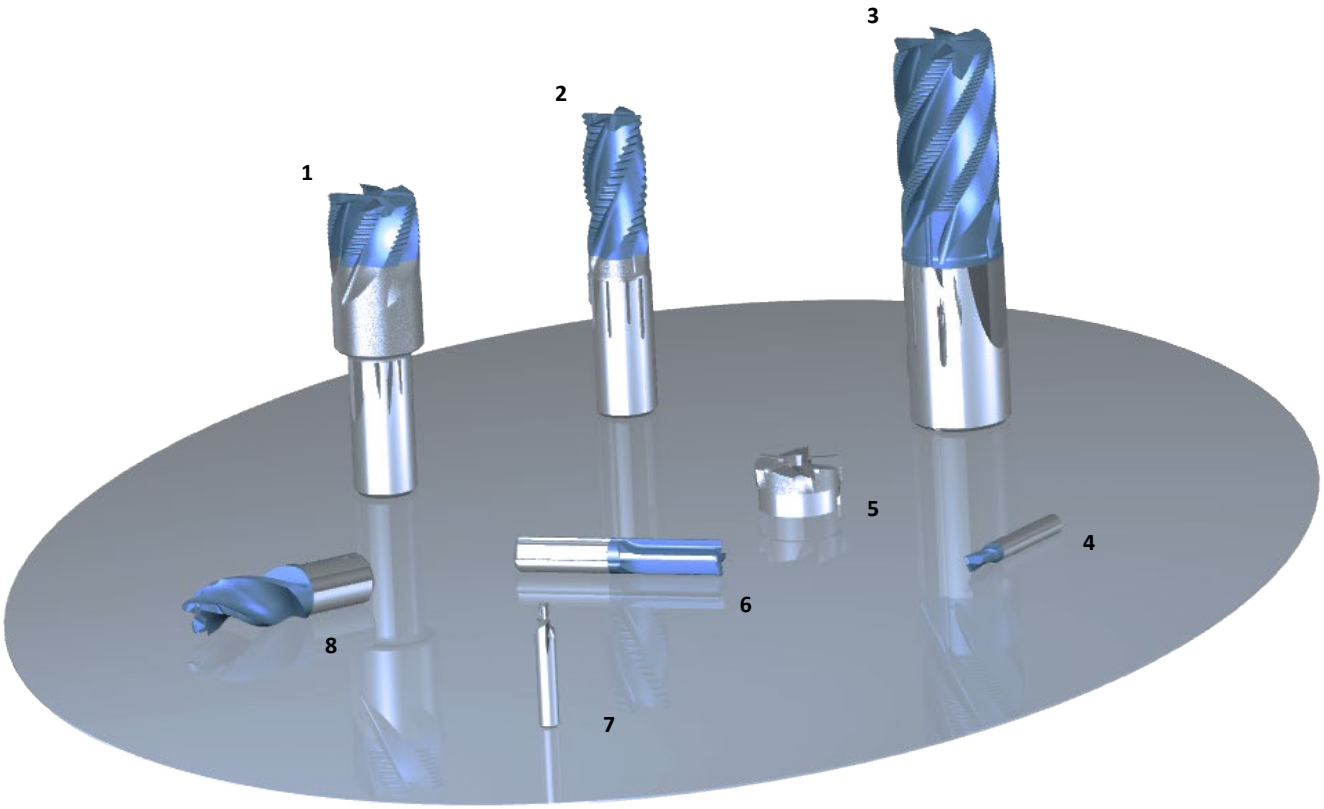
Délai / *Lead time :* .....



INFORMATIONS CLIENT / *CUSTOMER INFORMATION*

Désignation outil client *Client tool designation*	**Désignation outil Elco** *Elco tool designation*	**Quantité** *Quantity*	**Prix Unitaire (HT)** *Unit Price (without tax)*	**Délai** *Lead time*

ELCO SAS
23 B Rue Colbert
35300 FOUGERES, FRANCE
Tel : +33 2 99 99 14 87
Site internet / *Website :* **www.elco.eu**
E-mail / *E-mail :* **contact@elco.eu**



1 Fraise 2 tailles HSS ø36 profil HRF avec queue cylindrique ø25 et revêtement Elco.10

2 Fraise 2 tailles HSS ø27 avec profil NR et revêtement Elco.10

3 Fraise 2 tailles HSS à ébaucher HRF ø40 avec revêtement Elco.10

4 Fraise à lamer carbure ø6.20 avec pente de 1.5 et rayon de 0.15 et revêtement Elco.10

5 Fraise à lamer en tirant HSS ø35 avec rayon de 2mm

6 Fraise carbure denture droite avec rainures de lubrification ø14 et revêtement Elco.10

7 Fraise carbure à rainurer en V ø15 par ø6 avec angle 90.2°

8 Fraise étagée carbure ø15.25 par 20.5 avec revêtement Elco.10

SOMMAIRE AUTRES FRAISES
SUMMARY OTHER END-MILLS

SOMMAIRE DETAILLÉ *DETAILLED SUMMARY* 244

FRAISES SCIE *SLITTING SAWS* 246

FRAISES 3 TAILLES *SIDE & FACE MILLING END-MILLS* 252

FRAISES POUR RAINURES *SLOTTING END-MILLS* 253

FRAISES 1/4 CERCLE *QUARTER-ROUND END-MILLS* 254

FRAISES À ÉBAVURER & CHANFREINER *DEBURRING COUNTERSINKS* 256

FRAISES CONIQUES À NOYER *COUNTERSINKS* 258

FRAISES À CHANFREINER RADIALES *CHAMFERING END-MILLS* 263

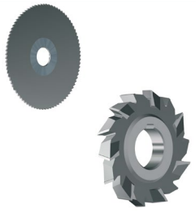
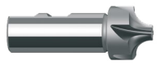
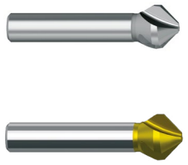
FRAISES CONIQUES *CONICAL END-MILLS* 264

FRAISES À LAMER *COUNTERBORES* 268

FRAISES LIMES *ROTARY BURRS* 271

DOMAINES D'APPLICATION : AUTRES FRAISES
FIELDS OF APPLICATION : OTHER END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* — € *€CO-LINE*

Famille		Visuel	Référence		Z	Ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
HSS	FRAISES SCIE		R8010		32 - 200	20 - 200	246		●	●	◑	◑			
			R8020		24 - 100	50 - 200	248		◑	◑					
			R8030		24 - 100	50 - 250	249		●	●	●	●			
			R8040		80 - 350	200 - 450	250		●	●	●	●			
CW			K8010		32 - 160	15 - 125	251		●	●	●	●			
HSS	FRAISES 3 TAILLES		R8750		16 - 32	63 - 200	252		●	●	●	◑			
HSS	FRAISES POUR RAINURES		R9170		6 - 12	4,5 - 45,5	253		●	●	●	●			
			R9175		6 - 10	11 - 40	253		●	●	●	●			
HSS	FRAISES 1/4 CERCLE		R8950		4 - 6	r 1 - 16	254			●	●	◑			
CW			K8850		2	r 0,5 - 6	255			●	●	●			
			K9329.10		3 - 4	r 0,2 - 3	255			●	●	●	◑		
HSS	FRAISES À ÉBAVURER		R9149		-	10 - 30	256			●	●	●			
HSS	FRAISES À CHANFREINER AXIALES		R9106		1	6 - 30	257			●	●	●			
			R9109		1	4 - 30	257			●	●	●			
HSS	FRAISES CONIQUES À NOYER		R9120.10	Ⓡ	3	4,3 - 31	259			●	●	●			
			R9121		3	6,3 - 31	261			●	●	●			
			R9122		3	6,3 - 31	261			●	●	●			
			R9126		3	6,3 - 31	261			●	●	●			
			R9129	€	3	4,3 - 31	258			●	●	●			
			R9129.01	€	3	4,3 - 31	258			●	●	●			
			R9131.10		3	6,3 - 25	260			●	●	●			
			R9139		3	10,4 - 63	260			●	●	●			
CW			K9129.03		3	4,3 - 31	262			●	●	●	●		
CW	FRAISES À CHANFREINER RADIALES		K9100.10		4	6 - 12	263			●	●	●	●		
			K9319.10		4	2,8 - 16	263			●	●	●	●		
			K9790.03		2	1 - 20	266			●	●	●			
			K9792.03/K9796.03		2	1 - 20	266			●	●	●			
HSS	FRAISES CONIQUES		R9206/R9209		6 - 10	10 - 25	264			●	●	●			
			R9315/R9316		10 - 12	16 - 32	265			●	●	●			
			R9360		14 - 28	40 - 160	267		●	●	●				
HSS	FRAISES À LAMER		R9400		3 - 4	2 - 16	268		●	●	●				
			R9404		3 - 4	3 - 24	269								
			R9500		3	2 - 10	270		●	●	●				
CW	FRAISES LIMES		L6xx1		-	-	274 à 277								
			L6xx2		-	-	274 à 277								
			L6xx3		-	-	274 à 277		●	●	●	●	●	●	
			L3xx4/L6xx4		-	-	272 à 277						◑	◑	
			L6xx6		-	-	274 à 277		●	●	●	●	●	●	

CW pour CARBURE
CW for CARBIDE

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : AUTRES FRAISES
FIELDS OF APPLICATION : OTHER END-MILLS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* — € *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
			●		●									●													246	R8010
	◑												◑		◑			◑								248	R8020
	●		●		●								●	●	●			●								249	R8030
	●		●		●			◑					●	●	●			●								250	R8040
	◑		●		●			◑					●	●	●							◑				251	K8010
	◑		●		●									●				●								252	R8750
			●		●			◑										◑								253	R9170
			●		●			◑										◑								253	R9175
								◑			◑							◑								254	R8950
	●		●		●			◑			◑							●				●				255	K8850
	●		●	○	●	○		◑			◑							●				●				255	K9329.10
	◑		●		●													●			●					256	R9149
	◑		●		●													●			●					257	R9106
	◑		●		●													●			●					257	R9109
	●		◑	●	◑	●						◑						●	○		●		◑			259	R9120.10
	◑		●		●													●			●					261	R9121
	◑		●		●													●			●					261	R9122
	◑		●		●													●			●					261	R9126
	◑		●		●													●			●					258	R9129
	◑		●		●													●			●					258	R9129.01
	◑		●		●													●			●					260	R9131.10
	◑		●		●													●			●					260	R9139
	◑		◑	●	◑	●					◑							◑	○				◑			262	K9129.03
	●		●	○	●	○		◑			◑							●				●				263	K9100.10
	●		●	○	●	○		◑			◑							●				●				263	K9319.10
	●		●	○	●	○		◑			◑							●				●				266	K9790.03
	●		●		●			◑			◑							●				●	○			266	K9792.03/K9796.03
	◑		●		●			◑										●			●					264	R9206/R9209
	◑		●		●			◑										●			●					265	R9315/R9316
			●		●													◑								267	R9360
			●		●													◑								268	R9400
																										269	R9404
			●		●													◑								270	R9500
																	●	●	◑		●					274 à 277	L6xx1
													●	●	●						◑					274 à 277	L6xx2
			◑	◑	●	●																				274 à 277	L6xx3
●	●	●	●	●	◑	◑																	◑			272 à 277	L3xx4/L6xx4
●	●	●	○	○	○	○	◑	◑		◑	◑															274 à 277	L6xx6

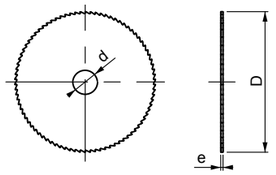
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

AUTRES FRAISES
OTHER END-MILLS

DENTURE FINE «A» / *FINE TEETH «A»*
NORME / *NORM DIN 1837-A*

R8010



D- js16	e - js11	d - H7	Z	R8010	€
20	0,2	5	80	.020.020.05	17,92
20	0,25	5	64	.020.025.05	17,92
20	0,3	5	64	.020.030.05	15,70
20	0,4	5	64	.020.040.05	15,70
20	0,5	5	48	.020.050.05	20,03
20	0,6	5	48	.020.060.05	14,02
20	0,8	5	48	.020.080.05	14,02
20	1	5	40	.020.100.05	14,02
20	1,2	5	40	.020.120.05	14,02
20	1,6	5	40	.020.160.05	15,14
20	2	5	32	.020.200.05	15,48
25	0,2	8	80	.025.020.08	18,82
25	0,25	8	80	.025.025.08	18,82
25	0,3	8	80	.025.030.08	17,03
25	0,4	8	64	.025.040.08	17,03
25	0,5	8	64	.025.050.08	15,70
25	0,6	8	64	.025.060.08	15,70
25	0,8	8	48	.025.080.08	15,70
25	1	8	48	.025.100.08	15,70
25	1,2	8	48	.025.120.08	16,37
25	1,6	8	40	.025.160.08	17,36
25	2	8	40	.025.200.08	17,36
25	2,5	8	40	.025.250.08	17,36
32	0,2	8	100	.032.020.08	20,82
32	0,25	8	100	.032.025.08	20,82
32	0,3	8	80	.032.030.08	18,59
32	0,4	8	80	.032.040.08	18,59
32	0,5	8	80	.032.050.08	15,70
32	0,6	8	64	.032.060.08	15,70
32	0,8	8	64	.032.080.08	15,70
32	1	8	64	.032.100.08	15,70
32	1,2	8	48	.032.120.08	17,03
32	1,6	8	48	.032.160.08	17,36
32	2	8	48	.032.200.08	17,81
32	2,5	8	40	.032.250.08	18,82
32	3	8	40	.032.300.08	21,59
40	0,2	10	128	.040.020.10	23,27
40	0,25	10	100	.040.025.10	23,27
40	0,3	10	100	.040.030.10	21,59
40	0,4	10	100	.040.040.10	21,59
40	0,5	10	80	.040.050.10	18,15
40	0,6	10	80	.040.060.10	18,15
40	0,8	10	80	.040.080.10	18,15
40	1	10	64	.040.100.10	18,15
40	1,2	10	64	.040.120.10	19,26
40	1,6	10	64	.040.160.10	19,14
40	2	10	48	.040.200.10	19,59
40	2,5	10	48	.040.250.10	22,60

D- js16	e - js11	d - H7	Z	R8010	€
40	3	10	48	.040.300.10	24,93
40	4	10	40	.040.400.10	27,83
50	0,2	13	128	.050.020.13	27,50
50	0,25	13	128	.050.025.13	27,50
50	0,3	13	128	.050.030.13	25,72
50	0,4	13	100	.050.040.13	25,72
50	0,5	13	100	.050.050.13	19,14
50	0,6	13	100	.050.060.13	19,14
50	0,8	13	80	.050.080.13	19,59
50	1	13	80	.050.100.13	19,59
50	1,2	13	80	.050.120.13	20,03
50	1,6	13	64	.050.160.13	21,59
50	2	13	64	.050.200.13	23,82
50	2,5	13	64	.050.250.13	24,93
50	3	13	48	.050.300.13	26,04
50	4	13	48	.050.400.13	28,49
50	5	13	48	.050.500.13	37,17
63	0,25	16	160	.063.025.16	33,84
63	0,3	16	128	.063.030.16	30,61
63	0,4	16	128	.063.040.16	28,27
63	0,5	16	128	.063.050.16	25,27
63	0,6	16	100	.063.060.16	25,27
63	0,8	16	100	.063.080.16	21,81
63	1	16	100	.063.100.16	22,26
63	1,2	16	80	.063.120.16	23,04
63	1,6	16	80	.063.160.16	24,93
63	2	16	80	.063.200.16	26,71
63	2,5	16	64	.063.250.16	28,49
63	3	16	64	.063.300.16	29,38
63	4	16	64	.063.400.16	31,16
63	5	16	48	.063.500.16	37,62
63	6	16	48	.063.600.16	42,07
80	0,3	22	160	.080.030.22	33,17
80	0,4	22	160	.080.040.22	33,17
80	0,5	22	128	.080.050.22	30,61
80	0,6	22	128	.080.060.22	30,61
80	0,8	22	128	.080.080.22	26,38
80	1	22	100	.080.100.22	26,38
80	1,2	22	100	.080.120.22	27,50
80	1,6	22	100	.080.160.22	29,38
80	2	22	80	.080.200.22	31,16
80	2,5	22	80	.080.250.22	34,95
80	3	22	80	.080.300.22	36,62
80	4	22	64	.080.400.22	39,74
80	5	22	64	.080.500.22	48,20
80	6	22	64	.080.600.22	50,65
100	0,5	22	160	.100.050.22	46,42
100	0,6	22	160	.100.060.22	47,98

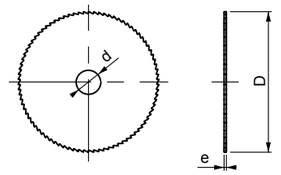
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES SCIES HSS
HSS SLITTING SAWS

R8010



D- js16	e - js11	d - H7	Z	R8010	€
100	0,8	22	128	.100.080.22	42,74
100	1	22	128	.100.100.22	35,17
100	1,2	22	128	.100.120.22	36,73
100	1,6	22	100	.100.160.22	37,96
100	2	22	100	.100.200.22	41,30
100	2,5	22	100	.100.250.22	49,53
100	3	22	80	.100.300.22	48,20
100	4	22	80	.100.400.22	55,65
100	5	22	80	.100.500.22	61,22
100	6	22	64	.100.600.22	66,78
125	0,6	22	160	.125.060.22	70,12
125	0,8	22	160	.125.080.22	69,01
125	1	22	160	.125.100.22	53,32
125	1,2	22	128	.125.120.22	55,65
125	1,6	22	128	.125.160.22	56,76
125	2	22	128	.125.200.22	61,22
125	2,5	22	100	.125.250.22	64,55
125	3	22	100	.125.300.22	69,01
125	4	22	100	.125.400.22	76,80
125	5	22	80	.125.500.22	86,81
125	6	22	80	.125.600.22	99,06
160	1	32	160	.160.100.32	89,04
160	1,2	32	160	.160.120.32	89,04
160	1,6	32	160	.160.160.32	92,38
160	2	32	128	.160.200.32	93,49
160	2,5	32	128	.160.250.32	94,61
160	3	32	128	.160.300.32	99,06
160	4	32	100	.160.400.32	111,30
160	5	32	100	.160.500.32	121,32
160	6	32	100	.160.600.32	131,33

D- js16	e - js11	d - H7	Z	R8010	€
200	1	32	200	.200.100.32	128,00
200	1,2	32	200	.200.120.32	128,00
200	1,6	32	160	.200.160.32	122,43
200	2	32	160	.200.200.32	125,77
200	2,5	32	160	.200.250.32	132,45
200	3	32	128	.200.300.32	141,35
200	4	32	128	.200.400.32	165,84
200	5	32	128	.200.500.32	186,98
200	6	32	100	.200.600.32	203,68

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	3.1	3.3	6.2
Vc	40	25	20	15	20	20	300
e	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,2	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
0,5	0,017	0,016	0,016	0,015	0,016	0,016	0,017
1	0,024	0,022	0,022	0,020	0,022	0,022	0,024
2	0,038	0,034	0,034	0,031	0,034	0,034	0,038
4	0,065	0,058	0,058	0,051	0,058	0,058	0,065
6	0,090	0,080	0,080	0,070	0,080	0,080	0,090

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

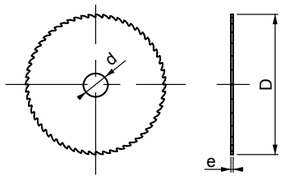
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

AUTRES FRAISES HSS
OTHER HSS END-MILLS

FRAISES SCIES HSS
HSS SLITTING SAWS

DENTURE GROSSE «B» / *COARSE TEETH «B»*
NORME / *NORM DIN 1838-B*

R8020



D - js16	e - js11	d - H7	Z	R8020	€
50	0,5	13	48	.050.050.13	19,14
50	0,6	13	48	.050.060.13	19,14
50	0,8	13	40	.050.080.13	19,59
50	1	13	40	.050.100.13	19,59
50	1,2	13	40	.050.120.13	20,03
50	1,6	13	32	.050.160.13	21,59
50	2	13	32	.050.200.13	23,82
50	2,5	13	32	.050.250.13	24,93
50	3	13	24	.050.300.13	26,04
50	4	13	24	.050.400.13	28,49
50	5	13	24	.050.500.13	37,17
63	0,5	16	64	.063.050.16	25,27
63	0,6	16	48	.063.060.16	25,27
63	0,8	16	48	.063.080.16	21,81
63	1	16	48	.063.100.16	22,26
63	1,2	16	40	.063.120.16	23,04
63	1,6	16	40	.063.160.16	24,93
63	2	16	40	.063.200.16	26,71
63	2,5	16	32	.063.250.16	28,49
63	3	16	32	.063.300.16	29,38
63	4	16	32	.063.400.16	31,16
63	5	16	24	.063.500.16	37,62
63	6	16	24	.063.600.16	42,07
80	0,5	22	64	.080.050.22	30,61
80	0,6	22	64	.080.060.22	30,61
80	0,8	22	64	.080.080.22	26,38
80	1	22	48	.080.100.22	26,38
80	1,2	22	48	.080.120.22	27,50
80	1,6	22	48	.080.160.22	29,38
80	2	22	40	.080.200.22	31,16
80	2,5	22	40	.080.250.22	34,95
80	3	22	40	.080.300.22	36,62
80	4	22	32	.080.400.22	39,74
80	5	22	32	.080.500.22	48,20
80	6	22	32	.080.600.22	50,65
100	0,5	22	80	.100.050.22	46,42
100	0,6	22	80	.100.060.22	47,98
100	0,8	22	64	.100.080.22	42,74
100	1	22	64	.100.100.22	35,17
100	1,2	22	64	.100.120.22	36,73
100	1,6	22	48	.100.160.22	37,96
100	2	22	48	.100.200.22	41,30
100	2,5	22	48	.100.250.22	44,07
100	3	22	40	.100.300.22	48,20
100	4	22	40	.100.400.22	55,65
100	5	22	40	.100.500.22	61,22
100	6	22	32	.100.600.22	66,78
125	0,6	22	80	.125.060.22	70,12
125	0,8	22	80	.125.080.22	69,01
125	1	22	80	.125.100.22	53,32
125	1,2	22	64	.125.120.22	55,65
125	1,6	22	64	.125.160.22	56,76
125	2	22	64	.125.200.22	61,22
125	2,5	22	48	.125.250.22	64,55
125	3	22	48	.125.300.22	69,01
125	4	22	48	.125.400.22	76,80
125	5	22	40	.125.500.22	86,81
125	6	22	40	.125.600.22	99,06
160	1	32	80	.160.100.32	89,04
160	1,2	32	80	.160.120.32	89,04
160	1,6	32	80	.160.160.32	92,38
160	2	32	64	.160.200.32	93,49
160	2,5	32	64	.160.250.32	94,61
160	3	32	64	.160.300.32	99,06
160	4	32	48	.160.400.32	111,30
160	5	32	48	.160.500.32	121,32
160	6	32	48	.160.600.32	131,33
200	1	32	100	.200.100.32	128,00
200	1,2	32	100	.200.120.32	128,00
200	1,6	32	80	.200.160.32	122,43
200	2	32	80	.200.200.32	125,77
200	2,5	32	80	.200.250.32	132,45
200	3	32	64	.200.300.32	141,35
200	4	32	64	.200.400.32	165,84
200	5	32	64	.200.500.32	186,98
200	6	32	48	.200.600.32	203,68

PERFORMANCES

	1.2	1.3	2.2	6.1	6.3	7.2
Vc	40	25	12	125	200	600
e	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,5	0,017	0,016	0,014	0,014	0,015	0,017
1	0,024	0,022	0,019	0,019	0,020	0,024
2	0,038	0,034	0,027	0,027	0,031	0,038
4	0,065	0,058	0,044	0,044	0,051	0,065
6	0,090	0,080	0,060	0,060	0,070	0,090

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

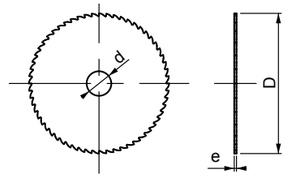
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES SCIES HSS
HSS SLITTING SAWS

DENTURE GROSSE - PROFIL HELLER «C» / *COARSE TEETH - HELLER PROFILE «C»*
NORME / *NORM DIN 1838-C*

R8030



D - js16	e - js11	d - H7	Z	R8030	€
50	1	13	40	.050.100.13	24,93
50	1,2	13	40	.050.120.13	25,27
50	1,6	13	32	.050.160.13	26,71
50	2	13	32	.050.200.13	28,49
50	2,5	13	32	.050.250.13	30,05
50	3	13	24	.050.300.13	31,16
50	4	13	24	.050.400.13	33,39
50	5	13	24	.050.500.13	41,63
63	1	16	48	.063.100.16	27,50
63	1,2	16	40	.063.120.16	28,27
63	1,6	16	40	.063.160.16	30,05
63	2	16	40	.063.200.16	32,05
63	2,5	16	32	.063.250.16	33,84
63	3	16	32	.063.300.16	35,06
63	4	16	32	.063.400.16	35,84
63	5	16	24	.063.500.16	42,07
63	6	16	24	.063.600.16	46,64
80	1	22	48	.080.100.22	31,61
80	1,2	22	48	.080.120.22	32,84
80	1,6	22	48	.080.160.22	34,95
80	2	22	40	.080.200.22	36,95
80	2,5	22	40	.080.250.22	40,63
80	3	22	40	.080.300.22	42,52
80	4	22	32	.080.400.22	45,75
80	5	22	32	.080.500.22	54,54
80	6	22	32	.080.600.22	60,10
100	1	22	64	.100.100.22	41,08
100	1,2	22	64	.100.120.22	42,52
100	1,6	22	48	.100.160.22	44,07
100	2	22	48	.100.200.22	47,19
100	2,5	22	48	.100.250.22	49,98
100	3	22	40	.100.300.22	54,54
100	4	22	40	.100.400.22	64,55
100	5	22	40	.100.500.22	67,89
100	6	22	40	.100.600.22	71,23
125	1	22	80	.125.100.22	61,22
125	1,2	22	64	.125.120.22	64,55
125	1,6	22	64	.125.160.22	64,55
125	2	22	64	.125.200.22	67,89
125	2,5	22	48	.125.250.22	72,35
125	3	22	48	.125.300.22	76,80
125	4	22	48	.125.400.22	85,70
125	5	22	40	.125.500.22	94,61
125	6	22	40	.125.600.22	106,85
160	1	32	80	.160.100.32	99,06
160	1,2	32	80	.160.120.32	99,06
160	1,6	32	80	.160.160.32	102,40
160	2	32	64	.160.200.32	103,51
160	2,5	32	64	.160.250.32	104,62
160	3	32	64	.160.300.32	106,85
160	4	32	48	.160.400.32	121,32
160	5	32	48	.160.500.32	130,22
160	6	32	48	.160.600.32	141,35
200	1	32	100	.200.100.32	139,13
200	1,2	32	100	.200.120.32	139,13
200	1,6	32	80	.200.160.32	132,45
200	2	32	80	.200.200.32	136,90
200	2,5	32	80	.200.250.32	143,58
200	3	32	64	.200.300.32	153,59
200	4	32	64	.200.400.32	179,19
200	5	32	64	.200.500.32	200,34
200	6	32	48	.200.600.32	218,15
250	1,6	32	100	.250.160.32	195,89
250	2	32	100	.250.200.32	195,89
250	2,5	32	80	.250.250.32	195,89
250	3	32	80	.250.300.32	218,15
250	4	32	80	.250.400.32	260,44
250	5	32	64	.250.500.32	306,08
250	6	32	64	.250.600.32	387,32

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	6.1	6.2	6.3	7.2
Vc	40	25	20	15	12	20	20	125	300	200	600
e	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
1	0,024	0,022	0,022	0,020	0,019	0,022	0,022	0,019	0,024	0,020	0,024
2	0,038	0,034	0,034	0,031	0,027	0,034	0,034	0,027	0,038	0,031	0,038
4	0,065	0,058	0,058	0,051	0,044	0,058	0,058	0,044	0,065	0,051	0,065
6	0,090	0,080	0,080	0,070	0,060	0,080	0,080	0,060	0,090	0,070	0,090

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

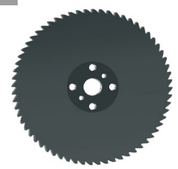
AUTRES FRAISES HSS
OTHER HSS END-MILLS

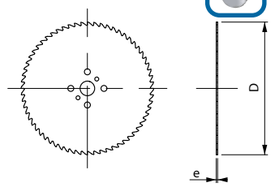
FRAISES SCIES DE TRONCONNEUSES HSS

HSS SLITTING SAWS FOR SAWING MACHINES

DENTURE ALTERNÉE (BW) OU HELLER (C) */ ALTERNATED BEVELS (BW) OR HELLER TEETH (C)*
TRAITEMENT «STEAM-HOMO» */ «STEAM-HOMO» TREATMENT*

R8040





Denture chanfrein alterné
Hooked tooth with bevels

Denture Heller
Heller tooth

D	e	alésage 32	alésage 40	alésage 50	Denture alternée (BW) Pas / Nombre de dents 3	4	Heller (C) 5	6	8	10	R8040	€
200	1,5	x			200	160	120	100	80		.200.150.alésage.pas	77,91
	2	x									.200.200.alésage.pas	80,14
225	2	x			220	180	140	120	90		.225.200.alésage.pas	85,70
250	2	x	x		240	200	160	128	100	80	.250.200.alésage.pas	81,25
	2,5	x	x								.250.250.alésage.pas	105,74
275	2	x	x		280	220	180	140	110	90	.275.200.alésage.pas	100,17
	2,5	x	x								.275.250.alésage.pas	110,19
	3	x	x								.275.300.alésage.pas	158,05
300	2,5	x	x		300	220	180	160	120	90	.300.250.alésage.pas	138,01
	3	x	x								.300.300.alésage.pas	168,06
315	2,5	x	x		320	240	200	160	120	100	.315.250.alésage.pas	150,26
	3	x	x								.315.300.alésage.pas	181,42
325	2,5	x	x		320	250	200	170	128	100	.325.250.alésage.pas	183,65
350	2,5	x	x	x	350	280	220	180	140	110	.350.250.alésage.pas	180,31
	3	x	x	x							.350.300.alésage.pas	222,60
370	3	x	x	x		280	220	190	140	110	.370.300.alésage.pas	270,46
400	3	x	x	x		310	250	200	160	120	.400.300.alésage.pas	304,96
	3,5		x	x							.400.350.alésage.pas	321,66
425	3,5		x	x		320	260	220	160	130	.425.350.alésage.pas	383,99
	4		x	x							.425.400.alésage.pas	416,26
450	4		x	x		350	280	230	180	140	.450.400.alésage.pas	499,74

Entrainement:
- alésage D32 : 2 trous Ø8 entraxe 45mm + 2 trous Ø11 entraxe 63mm
- alésage D40 : 2 trous Ø8 entraxe 55mm + 4 trous Ø12 entraxe 64mm
- alésage D50 : 4 trous Ø15 entraxe 80mm + 4 trous Ø14 entraxe 85mm

Exemple: R8040.250.200.32.6

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	4.2	6.1	6.2	6.3	7.2
Vc	50	30	25	20	20	30	30	20	350	600	400	1000
e	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,050	0,050	0,050	0,030	0,020	0,050	0,050	0,020	0,040	0,050	0,050	0,050
3	0,070	0,065	0,065	0,050	0,040	0,065	0,065	0,040	0,050	0,070	0,060	0,070
4	0,090	0,080	0,080	0,070	0,060	0,080	0,080	0,060	0,060	0,090	0,070	0,090
Plein D ext	pas	pas	pas	pas	pas	pas	pas	pas	pas	pas	pas	pas
10-20	4	4	4	3	3	3	3	4	6	5	5	6
20-40	8	5	5	3	4	4	4	4	8	6	8	8
40-60	10	8	6	4	6	6	6	6	10	10	10	10

Tube ép. tube	1,5	2	2,5	3	4
D ext	pas	pas	pas	pas	pas
10-20	4	4	5	5	-
20-30	5	5	5	6	6
30-40	5	6	6	6	8
40-50	6	6	6	6	8
50-60	8	8	8	8	8

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

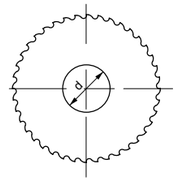
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

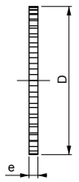
FRAISES SCIES CARBURE

CARBIDE SLITTING SAWS

DENTURE FINE «A» */ FINE TEETH «A»*
NORME */ NORM DIN 1837-A*

K8010





D- js12	e - ±0.01	d - H7	Z	K8010	€
15	0,2	5	64	.015.020	17,70
15	0,3	5	64	.015.030	17,70
15	0,4	5	64	.015.040	18,48
15	0,5	5	48	.015.050	19,48
15	0,6	5	48	.015.060	20,15
15	0,8	5	40	.015.080	23,49
15	1	5	40	.015.100	25,72
15	1,2	5	40	.015.120	27,72
20	0,2	5	80	.020.020	20,15
20	0,3	5	64	.020.030	20,15
20	0,4	5	64	.020.040	21,15
20	0,5	5	48	.020.050	22,26
20	0,6	5	48	.020.060	22,26
20	0,8	5	40	.020.080	25,72
20	1	5	40	.020.100	29,16
20	1,2	5	40	.020.120	30,94
20	1,6	5	40	.020.160	37,07
20	2	5	32	.020.200	43,63
20	2,5	5	32	.020.250	51,20
20	3	5	32	.020.300	58,99
25	0,2	8	80	.025.020	21,15
25	0,3	8	80	.025.030	21,15
25	0,4	8	64	.025.040	22,93
25	0,5	8	64	.025.050	26,49
25	0,6	8	64	.025.060	26,49
25	0,7	8	48	.025.070	29,16
25	0,8	8	48	.025.080	32,72
25	0,9	8	48	.025.090	35,29
25	1	8	48	.025.100	35,29
25	1,1	8	48	.025.110	38,63
25	1,2	8	48	.025.120	39,40
25	1,6	8	40	.025.160	48,53
25	2	8	40	.025.200	55,65
25	2,5	8	40	.025.250	65,67
25	3	8	32	.025.300	73,46
30	0,2	8	100	.030.020	26,83
30	0,3	8	80	.030.030	26,83
30	0,4	8	80	.030.040	27,72
30	0,5	8	80	.030.050	28,49
30	0,6	8	64	.030.060	30,94
30	0,7	8	64	.030.070	36,06
30	0,8	8	64	.030.080	36,95
30	0,9	8	64	.030.090	39,40
30	1	8	64	.030.100	40,29
30	1,1	8	48	.030.110	43,63
30	1,2	8	48	.030.120	45,30
30	1,6	8	48	.030.160	55,65
30	2	8	48	.030.200	65,67
30	2,5	8	40	.030.250	73,46
30	3	8	40	.030.300	82,36
40	0,2	10	128	.040.020	37,07
40	0,3	10	100	.040.030	37,07
40	0,4	10	100	.040.040	38,85
40	0,5	10	80	.040.050	41,08
40	0,6	10	80	.040.060	42,29
40	0,8	10	80	.040.080	48,64
40	1	10	64	.040.100	52,09
40	1,2	10	64	.040.120	55,65
40	1,6	10	64	.040.160	64,55
40	2	10	48	.040.200	73,46
40	2,5	10	48	.040.250	92,38
40	3	10	48	.040.300	106,85
50	0,3	13	128	.050.030	49,31
50	0,4	13	100	.050.040	49,31
50	0,5	13	100	.050.050	51,20
50	0,6	13	100	.050.060	51,20
50	0,7	13	80	.050.070	53,87
50	0,8	13	80	.050.080	58,99
50	0,9	13	80	.050.090	61,22
50	1	13	80	.050.100	63,44
50	1,1	13	80	.050.110	64,55
50	1,2	13	80	.050.120	66,78
50	1,6	13	64	.050.160	80,14
50	2	13	64	.050.200	90,15
50	2,5	13	64	.050.250	110,19
50	3	13	48	.050.300	126,88
63	0,5	16	128	.063.050	69,01
63	0,6	16	100	.063.060	71,23
63	0,8	16	100	.063.080	82,36
63	0,9	16	100	.063.090	85,70
63	1	16	100	.063.100	86,81
63	1,2	16	80	.063.120	96,83
63	1,6	16	80	.063.160	107,96
63	2	16	80	.063.200	121,32
63	2,5	16	64	.063.250	145,80
63	3	16	64	.063.300	164,72
80	0,8	22	128	.080.080	120,20
80	1	22	100	.080.100	125,77
80	1,2	22	100	.080.120	134,67
80	1,6	22	100	.080.160	150,26
80	2	22	80	.080.200	174,74
80	2,5	22	80	.080.250	204,79
80	3	22	80	.080.300	234,84
100	0,8	22	128	.100.080	169,18
100	1	22	128	.100.100	165,84
100	1,2	22	128	.100.120	182,53
100	1,6	22	100	.100.160	212,58
100	2	22	100	.100.200	254,88
100	3	22	80	.100.300	355,05
125	0,8	22	160	.125.080	294,95
125	1	22	160	.125.100	271,57
125	1,2	22	128	.125.120	288,27
125	1,6	22	128	.125.160	335,01
125	2	22	128	.125.200	391,78
125	3	22	100	.125.300	542,03

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.3	4.2	6.2	8.2
Vc	160	140	100	60	80	100	60	250	180
e	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
0,2	0,006	0,006	0,005	0,004	0,004	0,006	0,004	0,004	0,006
0,5	0,018	0,018	0,015	0,013	0,011	0,018	0,011	0,013	0,018
1	0,030	0,030	0,025	0,021	0,018	0,030	0,018	0,021	0,030
2	0,042	0,042	0,035	0,030	0,025	0,042	0,025	0,030	0,042
3	0,054	0,054	0,045	0,038	0,032	0,054	0,032	0,038	0,054

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

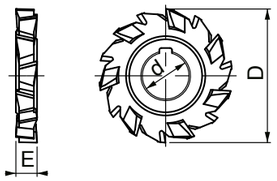
FRAISES HSS 3 TAILLES

SIDE AND FACE MILLING HSS END-MILLS

DENTURE À DOUBLE HÉLICE ALTERNÉE / *STAGGERED FLUTES*
NORME / *NORM ISO 2587 - NF E 66.245 - DIN 885*

R8750

HSS-E Co5



D - js16	E - k11	d - H7	Z	R8750	€
63	3	22	16	.063.030.22	174,74
63	4	22	18	.063.040.22	140,24
63	5	22	18	.063.050.22	136,90
63	6	22	18	.063.060.22	141,35
63	8	22	18	.063.080.22	149,14
63	10	22	18	.063.100.22	154,71
63	12	22	18	.063.120.22	168,06
80	4	27	20	.080.040.27	169,18
80	5	27	20	.080.050.27	140,24
80	6	27	20	.080.060.27	146,92
80	8	27	20	.080.080.27	155,82
80	10	27	18	.080.100.27	173,63
80	12	27	18	.080.120.27	180,31
80	14	27	18	.080.140.27	200,34
80	16	27	18	.080.160.27	213,70
100	4	32	20	.100.040.32	215,92
100	5	32	20	.100.050.32	179,19
100	6	32	20	.100.060.32	179,19
100	8	32	20	.100.080.32	195,89
100	10	32	20	.100.100.32	207,02
100	12	32	20	.100.120.32	227,05
100	14	32	20	.100.140.32	241,52
100	16	32	20	.100.160.32	259,33
100	18	32	20	.100.180.32	281,59
100	20	32	20	.100.200.32	300,51
125	5	32	24	.125.050.32	259,33
125	6	32	24	.125.060.32	245,97
125	8	32	24	.125.080.32	254,88
125	10	32	22	.125.100.32	270,46
125	12	32	22	.125.120.32	299,40
125	14	32	22	.125.140.32	319,43
125	16	32	22	.125.160.32	347,26
125	18	32	22	.125.180.32	386,21
125	20	32	22	.125.200.32	412,92

D - js16	E - k11	d - H7	Z	R8750	€
160	6	40	26	.160.060.40	410,70
160	8	40	26	.160.080.40	360,61
160	10	40	26	.160.100.40	399,57
160	12	40	26	.160.120.40	435,18
160	14	40	26	.160.140.40	474,14
160	16	40	26	.160.160.40	525,34
160	18	40	26	.160.180.40	569,86
160	20	40	26	.160.200.40	612,15
200	10	40	32	.200.100.40	631,07
200	12	40	32	.200.120.40	677,82
200	14	40	32	.200.140.40	735,69
200	16	40	32	.200.160.40	788,00
200	18	40	32	.200.180.40	833,64
200	20	40	32	.200.200.40	879,27

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	6.2	7.2
Vc	35	30	25	15	10	25	25	80	120
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
63	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060
80	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065	0,065
100	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
125	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075
160	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
200	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085	0,085

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 1 TAILLE

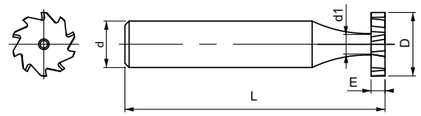
SIDE MILLING HSS END-MILLS

DENTURE ALTERNÉE / *STAGGERED FLUTES*
POUR LOGEMENT DE CLAVETTES DISQUE «WOODDRUFF» / *«WOODRUFF» SLOT MILLING CUTTER*
NORME / *NORM DIN 850*

R9170

Z 6 - 12

HSS-E Co5



D - h12	E - e8	d - h6	L	d1	Z	R9170	€
4,5	1	6	50	1,8	6	.045.010	30,72
7,5	1,5	6	50	2,8	6	.075.015	32,17
7,5	2	6	50	3,2	6	.075.020	32,17
10,5	2	6	50	4	6	.105.020	33,73
10,5	2,5	6	50	4	6	.105.025	33,73
10,5	3	6	50	4,2	6	.105.030	33,73
13,5	2	10	56	4,6	6	.135.020	35,17
13,5	3	10	56	4,6	6	.135.030	35,17
13,5	4	10	56	4,6	6	.135.040	36,28
16,5	3	10	56	4,6	6	.165.030	38,29
16,5	4	10	56	4,6	6	.165.040	38,29
16,5	5	10	56	5	6	.165.050	38,29
19,5	3	10	63	5,6	8	.195.030	41,08
19,5	4	10	63	5,6	8	.195.040	41,08
19,5	5	10	63	6	8	.195.050	41,08
19,5	6	10	63	6,5	8	.195.060	41,08

D - h12	E - e8	d - h6	L	d1	Z	R9170	€
22,5	4	10	63	6	8	.225.040	49,53
22,5	5	10	63	6	8	.225.050	49,53
22,5	6	10	63	6,5	8	.225.060	49,53
22,5	8	10	63	6,5	8	.225.080	49,53
25,5	5	10	63	7,5	10	.255.050	53,99
25,5	6	10	63	7,5	10	.255.060	53,99
28,5	6	10	63	8,5	10	.285.060	58,99
28,5	8	10	63	8,5	10	.285.080	58,99
28,5	10	12	71	9,3	10	.285.100	58,99
32,5	6	12	71	8,5	10	.325.060	64,55
32,5	8	12	71	8,5	10	.325.080	64,55
32,5	10	12	71	9,3	10	.325.100	64,55
38,5	8	12	71	10,5	10	.385.080	81,25
45,5	8	12	71	11,8	12	.455.080	109,07
45,5	10	12	71	11,8	12	.455.100	109,07

FRAISES HSS 3 TAILLES

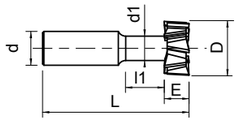
SIDE AND FACE MILLING HSS END-MILLS

DENTURE À DOUBLE HÉLICE ALTERNÉE / *STAGGERED FLUTES*
POUR RAINURES EN T / *FOR T-SLOTS*
NORME / *NORM DIN 851-A*

R9175

Z 6 - 10

HSS-E Co5



D - d11	E - d11	d - h6	d1	L	l1 mini	Z	R9175	€
11	4	10	4	53,5	6,5	6	.110	89,04
12,5	6	10	5	57	7	6	.125	80,14
16	8	10	7	62	10	6	.160	92,38
18	8	12	8	70	13	6	.180	100,17
21	9	12	10	74	16	6	.210	114,64
25	11	16	12	82	17	8	.250	142,46
32	14	16	15	90	22	8	.320	173,63
40	18	25	19	108	27	10	.400	308,30

Méplat sur demande / *Flat on request*

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	1.5	3.1	3.3	4.2	7.2
Vc	30	25	20	10	20	20	10	50
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
4,5	0,005	0,005	0,005	0,004	0,005	0,005	0,004	0,008
10,5	0,010	0,010	0,010	0,008	0,010	0,010	0,008	0,015
13,5	0,015	0,015	0,015	0,010	0,015	0,015	0,010	0,020
16,5	0,025	0,025	0,025	0,020	0,025	0,025	0,020	0,035
19,5	0,035	0,035	0,035	0,025	0,035	0,035	0,025	0,045
22,5	0,040	0,040	0,040	0,030	0,040	0,040	0,030	0,050
28,5	0,050	0,050	0,050	0,040	0,050	0,050	0,040	0,065
32,5	0,060	0,060	0,060	0,045	0,060	0,060	0,045	0,080
45,5	0,070	0,070	0,070	0,055	0,070	0,070	0,055	0,090

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

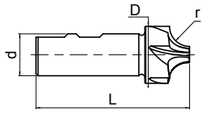
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS 1/4 CERCLE CONCAVE

CONCAVE QUARTER-ROUND MILLING HSS END-MILLS

DENTURE À PROFIL CONSTANT / *SPECIAL CLEARANCE*
NORME / *NORM DIN 6518*

R8950



r - H11	d - h6	D - js15	L	Z	R8950	€
1	10	8	60	4	.010	48,97
1,5	10	9	60	4	.015	48,97
2	10	10	60	4	.020	46,97
2,5	10	11	60	4	.025	52,31
3	12	12	60	4	.030	52,31
3,5	12	13	60	4	.035	61,22
4	12	14	60	4	.040	60,10
4,5	12	15	60	4	.045	67,89
5	12	16	60	4	.050	62,33
6	16	20	67	4	.060	69,01
7	16	22	71	4	.070	85,70
8	16	24	71	4	.080	77,91
9	25	26	85	4	.090	103,51
10	25	28	85	4	.100	96,83
11	25	32	90	4	.110	130,22
12	25	34	90	4	.120	119,09
13	25	42	100	6	.130	164,72
14	25	44	100	6	.140	154,71
15	25	46	100	6	.150	164,72
16	25	48	100	6	.160	188,10

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	4.2	5.2	7.2
Vc	30	25	20	10	8	40
r	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,015	0,015	0,015	0,010	0,010	0,020
4	0,025	0,025	0,025	0,018	0,018	0,030
8	0,040	0,040	0,040	0,030	0,030	0,050
10	0,050	0,050	0,050	0,035	0,035	0,060
12	0,060	0,060	0,060	0,040	0,040	0,075
16	0,080	0,080	0,080	0,055	0,055	0,100

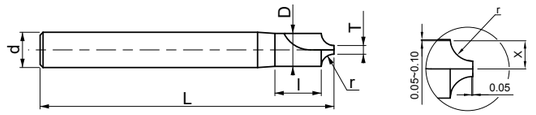
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE 1/4 CERCLE CONCAVE

CONCAVE QUARTER-ROUND MILLING CARBIDE END-MILLS

K8850

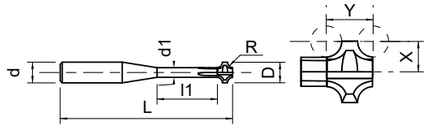


r ±0,02	d - h6	T ±0,1	D	X	l	L	K8850	€
0,5	3	0,5	1,6	0,75	2,5	50	.0050	54,09
0,6	3	0,5	1,8	0,85	3	50	.0060	54,09
0,7	3	0,5	2	0,95	3	50	.0070	54,09
0,8	3	0,8	2,5	1,2	4	50	.0080	54,09
0,9	3	0,8	2,7	1,3	4	50	.0090	54,09
1	3	0,8	2,9	1,4	4	50	.0100	54,09
1,5	5	1,5	4,6	2,25	6	50	.0150	67,89
2	6	1,5	5,6	2,75	8	50	.0200	67,89
2,5	8	1,5	6,6	3,25	10	50	.0250	82,36
3	8	1,5	7,6	3,75	10	50	.0300	82,36
4	10	1,9	10	4,95	-	55	.0400	120,20
5	12	1,9	12	5,95	-	63	.0500	132,45
6	14	1,9	14	6,95	-	74	.0600	156,93

FRAISES CARBURE 1/4 CERCLE «DOUBLE»

«DOUBLE» QUARTER-ROUND MILLING CARBIDE END-MILLS

K9329.10



R	D - maxi	d1 - maxi	d - h6	X	Y	l1	Z	L	K9329.10	€
0,2	1,9	1,25	3	0,87	1,32	8	3	60	.019.02	89,04
0,3	2,3	1,45	3	1,07	1,82	9	3	60	.023.03	89,04
0,4	2,6	1,55	3	1,22	2,37	10	3	60	.026.04	89,04
0,5	2,9	1,65	3	1,37	2,87	12	3	60	.029.05	89,04
0,5	4,9	3,65	6	2,37	3,17	20	4	100	.049.05	115,75
0,6	5,2	3,75	6	2,52	3,37	25	4	100	.052.06	115,75
0,8	5,9	4,05	6	2,89	3,77	30	4	100	.059.08	122,43
1	6,6	4,35	8	3,22	4,27	35	4	100	.066.10	158,05
1,2	7,4	4,75	8	3,62	5,07	35	4	100	.074.12	153,59
1,5	8,4	5,1	10	4,12	5,77	35	4	100	.084.15	190,32
1,8	9,3	5,4	10	4,57	6,37	35	4	100	.093.18	184,76
2	9,9	5,6	10	4,87	6,87	35	4	100	.099.20	184,76
2,5	10,9	5,6	12	5,37	7,97	35	4	100	.109.25	217,04
3	11,9	5,6	12	5,87	9,07	35	4	100	.119.30	217,04

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.1	3.3	4.2	5.2	7.2	8.2
Vc	50	40	35	-	35	35	35	25	15	150	80
Vc revêtu	70	55	50	30	50	55	55	40	35	180	100
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,010	0,009	0,009	0,008	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,010	0,010
4	0,012	0,010	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010	0,009	0,009	0,012	0,012
6	0,014	0,012	0,012	0,011	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,014	0,014
8	0,016	0,014	0,014	0,012	0,014	0,014	0,014	0,012	0,012	0,016	0,016
10	0,020	0,017	0,017	0,015	0,017	0,017	0,017	0,015	0,015	0,020	0,020
12	0,025	0,021	0,021	0,019	0,021	0,021	0,021	0,019	0,019	0,025	0,025

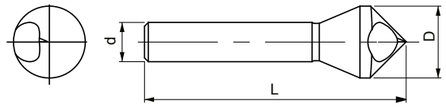
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES À ÉBAVURER
HSS DEBURRING COUNTERSINKS

DENTURE À PROFIL CONSTANT - «À TROU» / *SPECIAL CLEARANCE - «WITH HOLE»*

R9149



HSS-E Co5

D	Capa.	Angle	d - h8	L	R9149	€
10	4 à 9	90°	6	45	.100	15,80
15	6 à 14	90°	8	55	.150	20,48
20	8 à 18	90°	10	65	.200	38,73
25	10 à 23	90°	12	78	.250	61,22
30	12 à 28	90°	12	87	.300	85,70

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	7.2	8.1
Vc	15	12	10	10	20	20	40	60
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
10	0,050	0,040	0,035	0,035	0,040	0,040	0,055	0,075
20	0,055	0,055	0,040	0,040	0,045	0,045	0,070	0,110
30	0,060	0,060	0,045	0,045	0,050	0,050	0,090	0,130

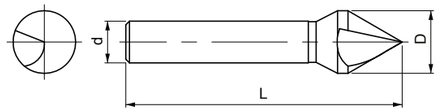
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES À CHANFREINER
HSS COUNTERSINKS

DENTURE À PROFIL CONSTANT / *SPECIAL CLEARANCE*

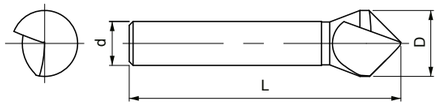
R9106



HSS-E Co5

D	Capa.	Angle	d - h8	L	R9106	€
6	1 à 6	60°	6	43	.060	16,47
10	1 à 10	60°	6	49	.100	19,81
12	2 à 12	60°	8	54	.120	22,82
15	2 à 15	60°	8	60	.150	24,93
20	2 à 20	60°	10	72	.200	43,63
25	3 à 25	60°	12	78	.250	71,23
30	3 à 30	60°	12	99	.300	100,17

R9109



HSS-E Co5

D	Capa.	Angle	d - h8	L	R9109	€
4	1 à 4	90°	4	40	.040	13,25
5	1 à 5	90°	5	40	.050	14,02
6	1 à 6	90°	6	40	.060	15,70
8	1 à 8	90°	6	40	.080	16,14
10	1 à 10	90°	6	45	.100	16,92
12	2 à 12	90°	8	50	.120	19,81
15	2 à 15	90°	8	55	.150	23,15
20	2 à 20	90°	10	65	.200	35,62
25	3 à 25	90°	12	78	.250	54,76
30	3 à 30	90°	12	88	.300	75,68

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	7.2	8.1
Vc	15	12	10	10	20	20	40	60
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,040	0,030	0,025	0,025	0,030	0,030	0,040	0,060
10,4	0,050	0,040	0,035	0,035	0,040	0,040	0,055	0,075
20,5	0,055	0,055	0,040	0,040	0,045	0,045	0,070	0,110
31	0,060	0,060	0,045	0,045	0,050	0,050	0,090	0,130

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES À NOYER

HSS COUNTERSINKS

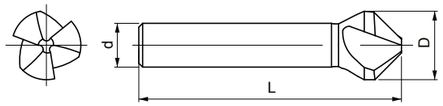
€CO-LINE

DENTURE À PROFIL CONSTANT / *SPECIAL CLEARANCE*
NORME / *NORM DIN 335-C*

R9129

R9129.01

elco .TIN | | | 90° | Z 3 | HSS-E Co5



D - z9	D bout	Angle	d - h9	L	R9129	€	R9129.01	€
4,3	1,3	90°	4	40	.043	15,36	.043	17,92
5,3	1,5	90°	4	40	.053	15,36	.053	17,92
6,3	1,5	90°	5	45	.063	15,36	.063	20,37
7,3	1,8	90°	6	50	.073	17,70	.073	21,81
8,3	2	90°	6	50	.083	17,70	.083	23,49
9,4	2,2	90°	6	50	.094	20,48	.094	25,82
10,4	2,5	90°	6	50	.104	20,60	.104	27,16
12,4	2,8	90°	8	56	.124	23,82	.124	34,95
14,4	2,9	90°	8	56	.144	29,28	.144	39,29
16,5	3,2	90°	8	56	.165	29,28	.165	42,86
20,5	3,5	90°	10	63	.205	36,95	.205	58,99
25	3,8	90°	10	67	.250	47,86	.250	70,12
28	4	90°	12	71	.280	55,65	.280	86,81
31	4,2	90°	12	71	.310	69,01	.310	100,17

COFFRETS FRAISES HSS CONIQUES À NOYER

SET OF HSS COUNTERSINKS

€CO-LINE

CR9129

CR9129.01

Coffret / *Set*	CR9129	€	CR9129.01	€
Coffret comprenant 6 fraises HSS coniques à noyer *Set of 6 HSS countersinks* Fraises R9129 : Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5	.001	134,67	.001	171,40

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	7.2	8.1
Vc	15	12	10	10	20	20	40	60
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,040	0,030	0,025	0,025	0,030	0,030	0,040	0,060
10,4	0,050	0,040	0,035	0,035	0,040	0,040	0,055	0.0.75
20,5	0,055	0,055	0,040	0,040	0,045	0,045	0,070	0,110
31	0,060	0,060	0,045	0,045	0,050	0,050	0,090	0,130

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES À NOYER DIVISION INÉGALE

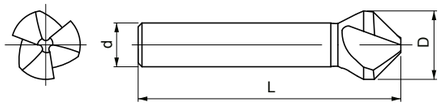
UNEQUAL DIVISION HSS COUNTERSINKS

RACE-LINE

DENTURE À PROFIL CONSTANT / *SPECIAL CLEARANCE*
NORME / *NORM DIN 335-C*

R9120.10

elco .10 | | | 90° | Z 3 | HSS-E Co5



D - z9	D bout	Angle	d - h9	L	R9120.10	€
4,3	1,3	90°	4	40	.043	28,16
5,3	1,5	90°	4	40	.053	28,16
6,3	1,5	90°	5	45	.063	28,16
8,3	2	90°	6	50	.083	31,39
9,4	2,2	90°	6	50	.094	37,84
10,4	2,5	90°	6	50	.104	37,84
12,4	2,8	90°	8	56	.124	44,52
16,5	3,2	90°	10	60	.165	55,65
20,5	3,5	90°	10	63	.205	70,12
25	3,8	90°	10	67	.250	90,15
28	4	90°	12	71	.280	110,19
31	4,2	90°	12	71	.310	126,88

COFFRETS FRAISES HSS CONIQUES À NOYER DIVISION INÉGALE

SET OF UNEQUAL DIVISION HSS COUNTERSINKS

RACE-LINE

CR9120.10

Coffret / *Set*	CR9120.10	€
Coffret comprenant 6 fraises HSS coniques à noyer division inégale *Set of 6 unequal division HSS countersinks* Fraises R9120.10 : Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5	.001	221,49

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.2	3.4	5.2	7.2	8.1	8.3
Vc	30	25	20	15	40	40	6	60	80	50
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,040	0,030	0,025	0,025	0,030	0,030	0,020	0,040	0,060	0,050
10,4	0,050	0,040	0,035	0,035	0,040	0,040	0,025	0,055	0,075	0,065
20,5	0,055	0,055	0,040	0,040	0,045	0,045	0,030	0,070	0,110	0,090
31	0,060	0,060	0,045	0,045	0,050	0,050	0,035	0,090	0,130	0,110

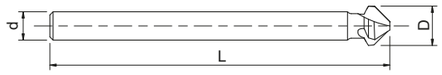
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES À NOYER
HSS COUNTERSINKS

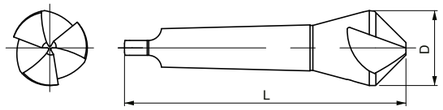
DENTURE À PROFIL CONSTANT / *SPECIAL CLEARANCE*

R9131.10



D - z9	D bout	Angle	d - h9	L	R9131.10	€
6,3	1,5	90°	6	84	.063	42,96
8,3	2	90°	8	85	.083	46,86
10,4	2,5	90°	10	87	.104	51,20
12,4	2,8	90°	10	108	.124	54,43
16,5	3,2	90°	12	112	.165	67,89
20,5	3,5	90°	12	115	.205	90,15
25	3,8	90°	12	118	.250	124,66

R9139



D	D bout	Capa.	Angle	CM	L	R9139	€
10,4	2,5	M5	90°	1	84	.104.1	45,97
12,4	3	M6	90°	1	87	.124.1	48,42
16,5	4	M8	90°	1	90	.165.1	51,76
20,5	4	M10	90°	1	94	.205.1	84,59
25	6	M12	90°	2	110	.250.2	106,85
28	6	7 à 28	90°	2	115	.280.2	112,41
31	6	7 à 31	90°	2	117	.310.2	113,53
35	7	9 à 35	90°	2	121	.350.2	116,87
40	8	10 à 40	90°	3	150	.400.3	173,63
50	10	12 à 50	90°	3	158	.500.3	239,30
63	10	12 à 63	90°	3	182	.630.3	328,34

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	7.2	8.1
Vc	15	12	10	10	20	20	40	60
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,040	0,030	0,025	0,025	0,030	0,030	0,040	0,060
10,4	0,050	0,040	0,035	0,035	0,040	0,040	0,055	0.0.75
20,5	0,055	0,055	0,040	0,040	0,045	0,045	0,070	0,110
25	0,060	0,060	0,045	0,045	0,050	0,050	0,090	0,130
50	0,080	0,080	0,600	0,600	0,650	0,650	0,120	0,150

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

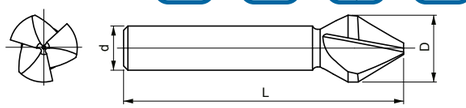
Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES HSS CONIQUES À NOYER
HSS COUNTERSINKS

DENTURE À PROFIL CONSTANT / *SPECIAL CLEARANCE*

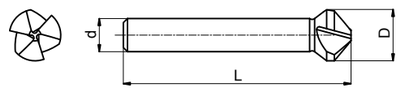
AUTRES FRAISES HSS
OTHER HSS END-MILLS

R9126



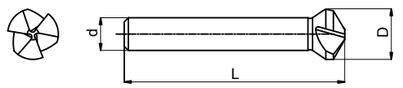
D - z9	D bout	Angle	d - h9	L	R9126	€
6,3	1,5	60°	5	47	.063	19,81
10,4	2,5	60°	6	53	.104	26,83
12,4	2,8	60°	8	60	.124	31,39
16,5	3,2	60°	8	65	.165	41,40
20,5	3,5	60°	10	69	.205	47,19
25	3,8	60°	12	75	.250	62,33
31	4,2	60°	12	81	.310	87,93

R9121



D - z9	D bout	Angle	d - h9	L	R9121	€
6,3	1,5	100°	5	44	.063	35,84
10,4	2,5	100°	6	49	.104	39,74
12,4	2,8	100°	8	55	.124	52,43
16,5	3,2	100°	10	59	.165	61,22
20,5	3,5	100°	10	62	.205	69,01
25	3,8	100°	10	65	.250	87,93
31	4,2	100°	12	68	.310	129,11

R9122



D - z9	D bout	Angle	d - h9	L	R9122	€
6,3	1,5	120°	5	43	.063	43,75
10,4	2,5	120°	6	48	.104	47,86
12,4	2,8	120°	8	54	.124	61,22
16,5	3,2	120°	10	57	.165	71,23
20,5	3,5	120°	10	59	.205	84,59
25	3,8	120°	10	62	.250	102,40
31	4,2	120°	12	65	.310	148,03

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	7.2	8.1
Vc	15	12	10	10	20	20	40	60
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,040	0,030	0,025	0,025	0,030	0,030	0,040	0,060
10,4	0,050	0,040	0,035	0,035	0,040	0,040	0,055	0.0.75
20,5	0,055	0,055	0,040	0,040	0,045	0,045	0,070	0,110
31	0,060	0,060	0,045	0,045	0,050	0,050	0,090	0,130

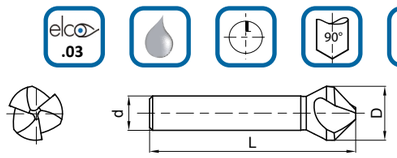
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE CONIQUES A NOYER
CARBIDE COUNTERSINKS

NORME / *NORM DIN 335-C*

K9129.03



D	D bout	Angle	d - h9	L	K9129.03	€
4,3	1,3	90°	4	40	.043	76,80
5,3	1,5	90°	4	40	.053	82,36
6,3	1,5	90°	5	45	.063	86,81
8,3	2	90°	6	50	.083	103,51
10,4	2,5	90°	6	50	.104	114,64
12,4	2,8	90°	8	56	.124	125,77
16,5	3,2	90°	10	60	.165	138,01
20,5	3,5	90°	10	63	.205	195,89
25	3,8	90°	10	67	.250	254,88
31	4,2	90°	12	71	.310	343,92

D 12,4 à 31 : Queue avec 3 plats
D 12,4 to 31 : Shank with 3 flats

PERFORMANCES

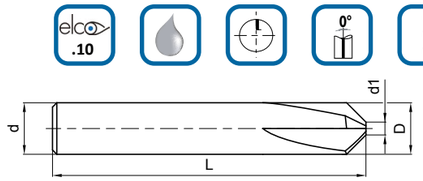
	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.2	3.4	5.2	7.2	8.3
Vc	50	40	35	25	35	60	60	15	100	80
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
6,3	0,030	0,025	0,025	0,020	0,025	0,035	0,035	0,020	0,040	0,050
10,4	0,035	0,030	0,030	0,025	0,030	0,045	0,045	0,025	0,050	0,065
20,5	0,040	0,035	0,035	0,030	0,035	0,055	0,055	0,030	0,070	0,090
31	0,045	0,040	0,040	0,035	0,040	0,060	0,060	0,035	0,090	0,110

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE À CHANFREINER
CHAMFERING CARBIDE END-MILLS

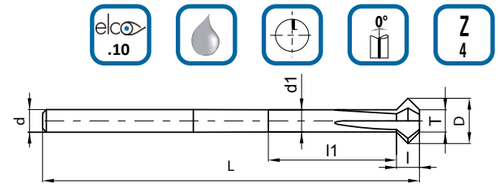
K9100.10



D - h6 d - h6	d1	Angle	L	K9100.10	€
6	0,6	60°	54	.060.060	31,16
12	1	60°	73	.120.060	69,01
6	0,6	90°	54	.060.090	31,16
12	1	90°	73	.120.090	69,01
6	0,6	120°	54	.060.120	31,16
12	1	120°	73	.120.120	69,01

FRAISES CARBURE À CHANFREINER «DOUBLE»
«DOUBLE» CHAMFERING CARBIDE END-MILLS

K9319.10 **Angle** / *Angle 90°*



D	d - h6	T	l	d1 maxi	l1	L	K9319.10	€
2,8	6	1,2	1,1	2,2	10	100	.028	75,68
3	6	1,2	1,3	2,2	10	100	.030	75,68
3,8	6	1,6	1,55	2,9	12	100	.038	77,91
4	6	1,6	1,75	2,9	12	100	.040	77,91
4,8	6	2	2,1	3,4	15	100	.048	82,36
5	6	2	2,3	3,4	15	100	.050	82,36
5,8	6	2,4	2,7	3,8	18	100	.058	85,70
6	6	2,4	2,9	3,8	18	100	.060	85,70
7,8	6	4,9	2,8	4,9	34	100	.078	111,30
8	6	4,9	3,1	4,9	34	100	.080	111,30
9,8	6	5,9	3,8	5,9	34	100	.098	136,90
10	6	5,9	4,1	5,9	34	100	.100	136,90
11,8	6	5,9	5,8	5,9	34	100	.118	163,61
12	6	5,9	6,1	5,9	34	100	.120	163,61
15,8	10	7,9	7,8	7,9	34	100	.158	217,04
16	10	7,9	8,1	7,9	34	100	.160	217,04

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.1	3.3	4.2	5.2	7.2	8.2
	70	55	50	30	50	55	55	40	35	180	100
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,010	0,009	0,009	0,008	0,009	0,009	0,009	0,008	0,008	0,010	0,010
4	0,012	0,010	0,010	0,009	0,010	0,010	0,010	0,009	0,009	0,012	0,012
6	0,014	0,012	0,012	0,011	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011	0,014	0,014
8	0,016	0,014	0,014	0,012	0,014	0,014	0,014	0,012	0,012	0,016	0,016
10	0,020	0,017	0,017	0,015	0,017	0,017	0,017	0,015	0,015	0,020	0,020
12	0,025	0,021	0,021	0,019	0,021	0,021	0,021	0,019	0,019	0,025	0,025
16	0,030	0,026	0,026	0,023	0,026	0,026	0,026	0,023	0,023	0,030	0,030

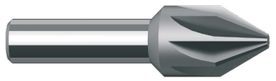
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

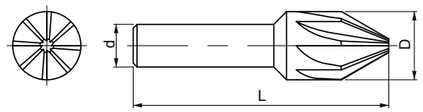
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES 1 TAILLE
SINGLE ANGLE HSS END-MILLS

NORME / *NORM NF E 66.250 - ISO 3294 - DIN 334*

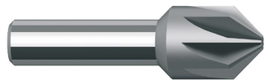
R9206

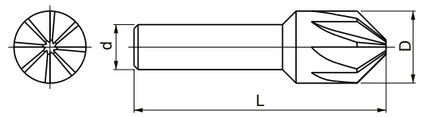




D	Angle	d - h8	L	Z	R9206	€
10	60°	8	50	6	.100	42,86
16	60°	10	60	8	.160	61,22
25	60°	10	69	10	.250	82,36

R9209





D	Angle	d - h8	L	Z	R9209	€
10	90°	8	46	6	.100	42,29
16	90°	10	56	8	.160	60,10
25	90°	10	65	10	.250	95,72

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	4.2	7.2	8.1
Vc	30	25	20	15	40	40	10	40	60
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
10	0,010	0,010	0,010	0,008	0,015	0,015	0,008	0,010	0,020
16	0,015	0,012	0,012	0,010	0,020	0,020	0,010	0,015	0,025
25	0,025	0,020	0,020	0,015	0,030	0,030	0,015	0,025	0,035

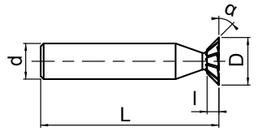
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES 2 TAILLES
DOVETAIL HSS END-MILLS

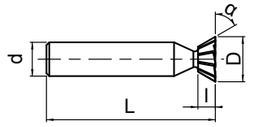
POUR QUEUE D'ARONDE / *FOR DOVETAIL*
NORME / *NORM ISO 3859 - NF E 66.231*

R9315



D	Angle	Type	d - h6	l	L	Z	R9315	€
16	45°	A	12	4	60	10	.160	39,18
20	45°	A	12	5	63	10	.200	43,52
25	45°	A	12	6,3	67	10	.250	64,55
32	45°	A	16	8	71	12	.320	82,36

R9316



D	Angle	Type	d - h6	l	L	Z	R9316	€
16	60°	A	12	6,3	60	10	.160	39,18
20	60°	A	12	8	63	10	.200	43,52
25	60°	A	12	10	67	10	.250	60,10
32	60°	A	16	12,5	71	12	.320	74,57

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	4.2	7.2	8.1
Vc	30	25	20	15	40	40	10	40	60
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
16	0,015	0,012	0,012	0,010	0,020	0,020	0,010	0,015	0,025
20	0,020	0,015	0,015	0,012	0,025	0,025	0,012	0,020	0,030
25	0,025	0,020	0,020	0,015	0,030	0,030	0,015	0,025	0,035
32	0,030	0,025	0,025	0,020	0,035	0,035	0,020	0,030	0,040

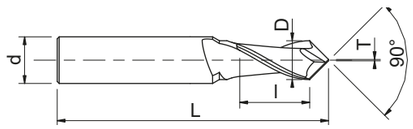
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES CARBURE À CHANFREINER & RAINURER

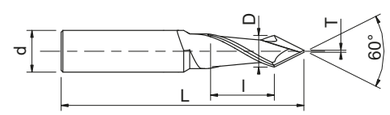
CHAMFERING & SLOTTING CARBIDE END-MILLS

K9790.03 Angle / *Angle 90°*

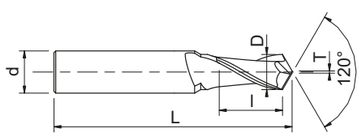


D - h9	Angle	d - h6	T	l	L	K9790.03	€
1	90°	3	0,1	2	39	.010	49,09
1,2	90°	3	0,12	2,4	39	.012	49,09
1,4	90°	3	0,14	2,8	39	.014	49,09
1,5	90°	3	0,15	3	39	.015	49,09
1,6	90°	3	0,16	3,2	39	.016	49,09
1,8	90°	3	0,18	3,6	39	.018	49,09
2	90°	3	0,2	4	39	.020	49,09
2,5	90°	3	0,25	5	39	.025	50,53
3	90°	4	0,3	6	50	.030	50,53
4	90°	5	0,4	8	50	.040	51,76
5	90°	6	0,5	10	50	.050	60,10
6	90°	8	0,6	12	60	.060	66,78
8	90°	10	0,8	16	70	.080	96,83
10	90°	12	1	18	70	.100	123,54
12	90°	12	1,2	20	70	.120	123,54
16	90°	16	1,6	26	80	.160	176,97
20	90°	20	2	32	100	.200	310,53

K9796.03 Angle / *Angle 60°*



K9792.03 Angle *Angle 120°*



D - h9	d - h6	T	l	L	Angle	K9796.03	€	Angle	K9792.03	€
1	3	0,1	2	39	60°	.010	63,44	120°	.010	57,88
1,2	3	0,12	2,4	39	60°	.012	69,01			
1,5	3	0,15	3	39	60°	.015	63,44	120°	.015	57,88
1,8	3	0,18	3,6	39	60°	.018	69,01			
2	3	0,2	4	39	60°	.020	63,44	120°	.020	57,88
2,5	3	0,25	5	39	60°	.025	64,55	120°	.025	58,99
3	4	0,3	6	50	60°	.030	83,48	120°	.030	74,57
4	5	0,4	8	50	60°	.040	85,70	120°	.040	76,80
5	6	0,5	10	50	60°	.050	97,94	120°	.050	89,04
6	8	0,6	12	60	60°	.060	110,19	120°	.060	99,06
8	10	0,8	16	70	60°	.080	160,27	120°	.080	145,80
10	12	1	18	70	60°	.100	188,10	120°	.100	185,87
12	12	1,2	20	70	60°	.120	188,10	120°	.120	185,87
16	16	1,6	26	80	60°	.160	277,14	120°	.160	273,80
20	20	2	32	100	60°	.200	489,72	120°	.200	483,04

PERFORMANCES

		1.3	1.4	1.5	2.2	3.1	3.3	4.2	5.2	7.2	8.2
		65	50	35	35	40	40	25	25	150	90
Perçage	D	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
	2	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,018	0,018	0,025	0,025
	4	0,057	0,057	0,051	0,051	0,051	0,051	0,044	0,044	0,061	0,061
	6	0,090	0,090	0,078	0,078	0,078	0,078	0,070	0,070	0,097	0,097
	8	0,123	0,123	0,106	0,106	0,106	0,106	0,096	0,096	0,133	0,133
	10	0,156	0,156	0,133	0,133	0,133	0,133	0,122	0,122	0,169	0,169
	12	0,190	0,200	0,180	0,170	0,180	0,180	0,160	0,160	0,200	0,200
Contournage	D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
	2	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,006	0,008
	4	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008	0,009	0,012
	6	0,016	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,019
	8	0,022	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,024	0,028
	10	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,039	0,041
	12	0,040	0,040	0,040	0,036	0,040	0,040	0,036	0,035	0,045	0,050

si rainurage : fz x 0,5

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

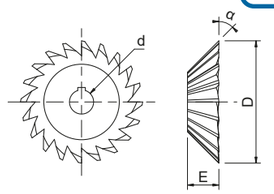
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS CONIQUES 2 TAILLES

CONICAL HSS END-MILLS

NORME / *NORM DIN 842*

R9360



D - js16	E - js16	d - H7	Angle	Z	R9360	€
40	10	10	45°	14	.040.45	83,48
50	13	13	45°	16	.050.45	89,04
63	18	16	45°	18	.063.45	100,17
80	22	22	45°	20	.080.45	159,16
100	28	27	45°	22	.100.45	248,20
125	36	32	45°	24	.125.45	435,18
160	45	40	45°	28	.160.45	737,92
40	13	10	60°	14	.040.60	83,48
50	16	13	60°	16	.050.60	89,04
63	20	16	60°	18	.063.60	100,17
80	25	22	60°	20	.080.60	159,16
100	32	27	60°	22	.100.60	248,20
125	40	32	60°	26	.125.60	435,18
160	50	40	60°	28	.160.60	737,92

PERFORMANCES

	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3	7.2
Vc	30	25	20	20	20	50
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz
40	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
50	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
63	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035
80	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
100	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
125	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
160	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055

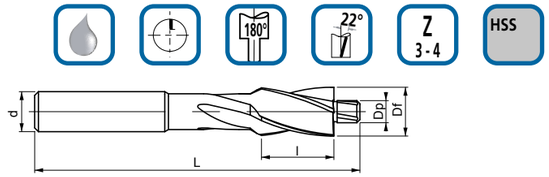
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

FRAISES HSS À LAMER ET À CHAMBRER
HSS COUNTERBORES

180° POUR CHAMBRAGE DES LOGEMENTS DE TÊTES DE VIS SIX PANS CREUX / *180° FOR SCREW HEAD HOUSING COUNTERBORING*
NORME / *NORM DIN 373*

R9400



Ajustement fin pour trou de passage de vis
Fine adjustment for screw hole

D vis	D fraise - z9	Dp - e8	d - z9/h9	l	L	Z	R9400	€
2	4,3	2,2	4,3	-	56	3	.0430.0220	19,37
2,5	5	2,7	5	-	56	3	.0500.0270	19,37
3	6	3,2	6	-	71	3	.0600.0320	20,70
3,5	6,5	3,7	6,5	-	71	3	.0650.0370	21,59
4	8	4,3	8	-	71	3	.0800.0430	21,59
5	10	5,3	10	-	80	3	.1000.0530	23,71
6	11	6,4	11	-	80	3	.1100.0640	25,94
8	15	8,4	12,5	22	100	3	.1500.0840	37,96
10	18	10,5	12,5	22	100	3	.1800.1050	44,52
12	20	13	12,5	22	100	3	.2000.1300	60,10
14	24	15	12,5	30	120	4	.2400.1500	111,30
16	26	17	12,5	30	130	4	.2600.1700	139,13

Ajustement moyen pour trou de passage de vis
Medium adjustment for screw hole

D vis	D fraise - z9	Dp - e8	d - z9/h9	l	L	Z	R9400	€
2	4,3	2,4	4,3	-	56	3	.0430.0240	19,37
2,5	5	2,9	5	-	56	3	.0500.0290	19,37
3	6	3,4	6	-	71	3	.0600.0340	20,70
3,5	6,5	3,9	6,5	-	71	3	.0650.0390	21,59
4	8	4,5	8	-	71	3	.0800.0450	21,59
5	10	5,5	10	-	80	3	.1000.0550	23,71
6	11	6,6	11	-	80	3	.1100.0660	25,94
8	15	9	12,5	22	100	3	.1500.0900	37,96
10	18	11	12,5	22	100	3	.1800.1100	44,52
12	20	14	12,5	22	100	3	.2000.1400	60,10
14	24	16	12,5	30	125	4	.2400.1600	111,30
16	26	18	12,5	30	130	4	.2600.1800	139,13

Ajustement moyen avant taraudage
Medium adjustment before tapping

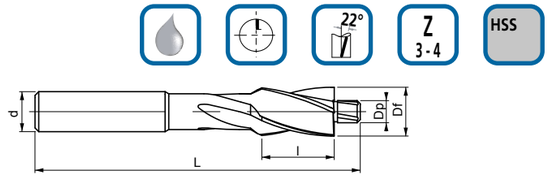
D vis	D fraise - z9	Dp - e8	d - z9/h9	l	L	Z	R9400	€
2	4,3	1,6	4,3	-	56	3	.0430.0160	19,37
3	6	2,5	6	-	71	3	.0600.0250	20,70
3,5	6,5	2,9	6,5	-	71	3	.0650.0290	21,59
4	8	3,3	8	-	71	3	.0800.0330	21,59
5	10	4,2	10	-	80	3	.1000.0420	23,71
6	11	5	11	-	80	3	.1100.0500	25,94
8	15	6,8	12,5	22	100	3	.1500.0680	37,96
10	18	8,5	12,5	22	100	3	.1800.0850	44,52
12	20	10,2	12,5	22	100	3	.2000.1020	60,10

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES HSS À LAMER ET À CHAMBRER
HSS COUNTERBORES

180° OU 90° POUR CHAMBRAGE DES LOGEMENTS DE TÊTES DE VIS / *180° OR 90° FOR SCREW HEAD HOUSING*
NORME / *NORM DIN 373*

R9404



D fraise mini	D fraise maxi	Dp mini	Dp maxi	d - z9/h9	l	L	Z	R9404	€
3	4,3	1,7	2,4	4,3	-	56	3	.043.030	21,04 + Maj.
4,31	5	2,1	2,9	5	-	56	3	.050.043	22,48 + Maj.
5,01	6	2,4	3,4	6	-	71	3	.060.050	23,04 + Maj.
6,01	6,5	2,5	3,9	6,5	-	71	3	.065.060	23,04 + Maj.
6,51	8	3,1	4,5	8	-	71	3	.080.065	23,27 + Maj.
8,01	10	4,2	5,5	10	-	80	3	.100.080	26,71 + Maj.
10,01	11	5	6,6	11	-	80	3	.110.100	29,95 + Maj.
11,01	15	6,5	9	12,5	22	100	3	.150.110	39,96 + Maj.
15,01	18	7,5	11	12,5	22	100	3	.180.150	52,43 + Maj.
18,01	20	8,5	14	12,5	22	100	3	.200.180	71,23 + Maj.
20,01	24	10	16	12,5	30	125	4	.240.200	129,11 + Maj.
24,01	26	11	18	12,5	30	130	4	.260.240	161,39 + Maj.

Nous pouvons livrer, sous 72 heures, toutes les variantes : Ø de fraise, Ø de pilote & angle dans la limite des paliers du tableau ci-dessus.
We can deliver, within 72 hours, all variants : end-mill ø, pilot ø & angle, within the limit of the dimensions of the table above.

Majoration nette suivant quantité souhaité, à ajouter au tarif de base du palier.
Net price addition according to desired quantity, to be added to the base tarif of the level.

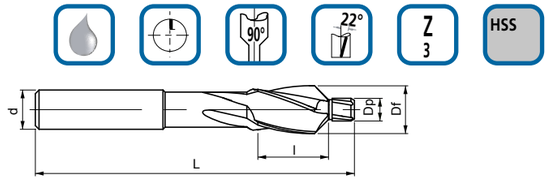
Quantité / *Quantity*	1	2	3	4	≥ 5
Majoration (Maj.)	35,00 €	19,50 €	14,50 €	12,00 €	10,00 €

AUTRES FRAISES HSS
OTHER HSS END-MILLS

FRAISES HSS À CHAMBRER
HSS COUNTERSINKS

90° POUR CHAMBRAGE DES LOGEMENTS DE TÊTES DE VIS FRAISÉES */ 90° FOR SCREW HEAD HOUSING COUNTERSINKING*

R9500



Ajustement fin pour trou de passage de vis
Fine adjustment for screw hole

D vis	D fraise - z9	Dp - e8	d - z9/h9	l	L	R9500	€
2	4,3	2,2	4,3	-	56	.0430.0220	20,15
2,5	5	2,7	5	-	56	.0500.0270	20,15
3	6	3,2	6	-	71	.0600.0320	23,49
3,5	7	3,7	7	-	71	.0700.0370	23,49
4	8	4,3	8	-	71	.0800.0430	23,49
5	10	5,3	10	-	80	.1000.0530	27,05
6	11,5	6,4	11,5	-	80	.1150.0640	31,73
8	15	8,4	12,5	22	100	.1500.0840	42,07
10	19	10,5	12,5	22	100	.1900.1050	62,33

Ajustement moyen pour trou de passage de vis
Medium adjustment for screw hole

D vis	D fraise - z9	Dp - e8	d - z9/h9	l	L	R9500	€
2	4,6	2,4	4,6	-	56	.0460.0240	20,15
3	6,5	3,4	6,5	-	71	.0650.0340	23,49
3,5	7,6	3,9	7,6	-	71	.0760.0390	23,49
4	8,6	4,5	8,6	-	71	.0860.0450	23,49
5	10,4	5,5	10,4	-	80	.1040.0550	27,05
6	12,4	6,6	12,4	-	80	.1240.0660	31,73
8	16,4	9	12,5	22	100	.1640.0900	42,07
10	20,4	11	12,5	22	100	.2040.1100	62,33

Ajustement fin avant taraudage
Fine adjustment before tapping

D vis	D fraise - z9	Dp - e8	d - z9/h9	l	L	R9500	€
2	4,3	1,6	4,3	-	56	.0430.0160	20,15
3	6	2,5	6	-	71	.0600.0250	23,49
3,5	7	2,9	7	-	71	.0700.0290	23,49
4	8	3,3	8	-	71	.0800.0330	23,49
5	10	4,2	10	-	80	.1000.0420	27,05
6	11,5	5	11,5	-	80	.1150.0500	31,73
8	15	6,8	12,5	22	100	.1500.0680	42,07
10	19	8,5	12,5	22	100	.1900.0850	62,33

FRAISES LIMES : TYPE DE DENTURE
ROTARY BURRS : TYPES OF TEETH

ALU
ALU

La denture ALU est particulièrement adaptée pour le travail de l'aluminium, le magnésium, le plastique et le caoutchouc dur. Elle permet un rendement élevé de la fraise avec un grand enlèvement de matière.
Les caractéristiques spécifiques de ce type de denture facilitent l'évacuation rapide des copeaux, les empêchant de se tasser dans les goujures.
The ALU cut is particularly suitable for working of aluminium, magnesium, plastics and hard rubber. Its characteristics result in high milling performance with high material removal.
This type of cut facilitates a fast chips evacuation preventing them from piling up in the flutes.

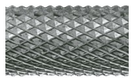
MOYENNE
REGULAR

La denture MOYENNE est recommandée pour l'usinage des matériaux tendres : bronze, cuivre, étain, zinc, laiton, et autres matériaux tendres.
The REGULAR cut is recommended for machining of soft materials : bronze, copper, tin, zinc, brass and other soft materials.

STANDARD
STANDARD

La denture STANDARD est particulièrement adaptée pour l'usinage de l'acier (même trempé), les cordons de soudure et sur toutes les matières métalliques. En plus d'un excellent rendement, cette denture garantit un très bon état de surface.
The STANDARD cut is particularly suitable for machining of steel (even tempered), welds and all metallic materials. In addition to excellent performance, this cut guarantees a good surface finishing.

DIAMANT
DIAMOND

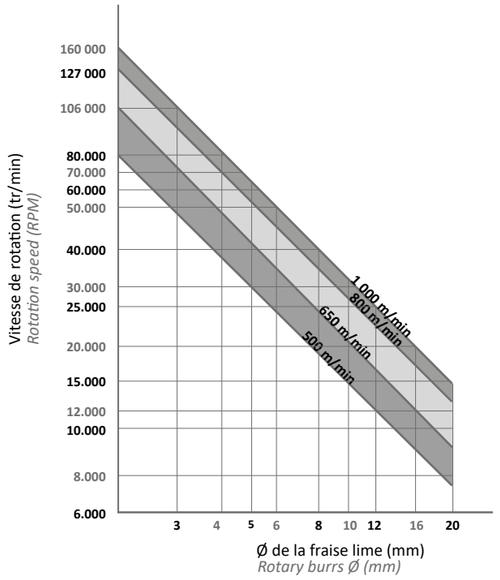


La denture DIAMANT est recommandée pour l'usinage des aciers fortement alliés : inox, aciers au manganèse, fonte grise, aciers au Cr-Ni. Sa forme géométrique permet une excellente pénétration et une capacité d'enlèvement de matière évitant les longs copeaux et leurs inconvénients relatifs pour l'opérateur durant le travail.
The DIAMOND cut is recommended for machining of high-alloyed steels : stainless steel, manganese steels, cast iron, Cr-Ni steels. Its geometrical shape allows excellent penetration and removal capacity of material, thus avoiding the disadvantages of long chips for the operator during operations.

CROISÉE
CROSS-CUT

La taille CROISÉE est adaptée pour l'usinage de toutes les matières métalliques, y compris l'acier trempé et les matériaux résistant à la corrosion. Elle réduit les vibrations et permet un meilleur contrôle de la fraise lime durant le travail. Elle permet un grand enlèvement de copeaux avec une très bonne finition.
The CROSS-CUT is suitable for machining of all metallic materials, including hardened steel and corrosion resistant materials. It reduces vibrations and allows better control of the rotary burr during operations. It allows a high chip removal with a very good finishing.

FRAISES LIMES : VITESSES DE COUPE
ROTARY BURRS : CUTTING SPEED



Type de denture *Cut types*	Vc (m/min) *Vc (m/min)*
ALU *ALU*	800 - 1000
MOYENNE *REGULAR*	650 - 800
STANDARD *STANDARD*	500 - 650
DIAMANT *DIAMOND*	500 - 650
CROISÉE *CROSS-CUT*	500 - 650

FRAISES LIMES CARBURE
CARBIDE ROTARY BURRS

QUEUE CYLINDRIQUE Ø3 / *PARALLEL SHANK Ø3*
NORME / *NORM DIN 8033*

L3103 / L3104

Cylindriques / *Cylindrical*
Type A / *A type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3103	€	DIAMANT *DIAMOND* L3104	€
3	13	.030	9,79	.030	11,47
6	13	.060	17,59	.060	21,26

L3113 / L3114

Cylindriques - Coupe en bout / *Cylindrical - End cut*
Type B / *B type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3113	€	DIAMANT *DIAMOND* L3114	€
3	13	.030	10,80	.030	12,69
6	13	.060	19,48	.060	23,27

L3123 / L3124

Cylindriques à bout rond / *Cylindrical - Ball end*
Type C / *C type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3123	€	DIAMANT *DIAMOND* L3124	€
3	13	.030	12,24	.030	14,69
6	13	.060	17,36	.060	23,60

L3223 / L3224

Sphériques / *Ball shape*
Type D / *D type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3223	€	DIAMANT *DIAMOND* L3224	€
3	2,7	.030	11,91	.030	14,25
6	5,4	.060	15,92	.060	19,14

L3323 / L3324

Ovales / *Oval shape*
Type E / *E type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3323	€	DIAMANT *DIAMOND* L3324	€
3	7	.030	11,91	.030	14,25
6	10	.060	17,59	.060	20,92

L3423 / L3424

Ogives à bout rond / *Tree shape radius end*
Type F / *F type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3423	€	DIAMANT *DIAMOND* L3424	€
3	13	.030	11,91	.030	14,25
6	13	.060	18,82	.060	22,60

L3433 / L3434

Ogives à bout pointu / *Tree shape pointed end*
Type G / *G type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3433	€	DIAMANT *DIAMOND* L3434	€
3	13	.030	11,47	.030	13,70
6	13	.060	17,03	.060	20,37

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES LIMES CARBURE
CARBIDE ROTARY BURRS

AUTRES FRAISES CARBURE
OTHER CARBIDE END-MILLS

QUEUE CYLINDRIQUE Ø3 / *PARALLEL SHANK Ø3*
NORME / *NORM DIN 8033*

L3663 / L3664

Coniques 60° / *Cone shape 60°*
Type J / *J type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3663	€	DIAMANT *DIAMOND* L3664	€
3	-	.030	9,91	.030	11,91
6	-	.060	16,81	.060	20,37

L3693 / L3694

Coniques 90° / *Cone shape 90°*
Type K / *K type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3693	€	DIAMANT *DIAMOND* L3694	€
3	-	.030	9,02	.030	10,80
6	-	.060	14,81	.060	17,70

L3723 / L3724

Coniques à bout rond / *Cone shape radius end*
Type L / *L type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3723	€	DIAMANT *DIAMOND* L3724	€
3	14	.030	11,91	.030	14,25
6	20	.060	17,92	.060	24,26

L3733 / L3734

Coniques à bout pointu / *Cone shape pointed end*
Type M / *M type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3733	€	DIAMANT *DIAMOND* L3734	€
3	11	.030	11,91	.030	14,25
6	13	.060	16,59	.060	19,93

L3803 / L3804

Coniques à cône inversé / *Inverted cone shape*
Type N / *N type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3803	€	DIAMANT *DIAMOND* L3804	€
3	7	.030	11,91	.030	14,25
6	7	.060	12,91	.060	17,59

L3813 / L3814

Coniques à cône inversé - Coupe en bout / *Inverted cone shape - End cut*
Type NB / *NB type*

D	l	STANDARD *STANDARD* L3813	€	DIAMANT *DIAMOND* L3814	€
3	7	.030	12,91	.030	15,58
6	7	.060	16,14	.060	19,48

FRAISES LIMES CARBURE
CARBIDE ROTARY BURRS

QUEUE CYLINDRIQUE Ø6 / *PARALLEL SHANK Ø6*
NORME / *NORM DIN 8033*

ALU
ALU

MOYENNE
MOYENNE

STANDARD
STANDARD

DIAMANT
DIAMOND

CROISÉE
CROSS-CUT

L610X

Cylindriques / *Cylindrical*
Type A / *A type*

D	l	ALU *ALU* L6101	€	MOYENNE *MOYENNE* L6102	€	STANDARD *STANDARD* L6103	€	DIAMANT *DIAMOND* L6104	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6106	€
4	13	.040	22,04	.040*	19,93	.040	19,93	.040	25,60	.040	22,04
6	16	.060	22,04	.060*	19,93	.060	19,93	.060	25,60	.060	22,04
8	20	.080	27,94	.080*	25,38	.080	25,38	.080	30,61	.080	27,94
10	20	.100	31,61	.100*	28,83	.100	28,83	.100	34,40	.100	31,61
12	25	.120	40,85	.120*	37,29	.120	37,29	.120	44,74	.120	40,85
16	25	.160	57,88	.160*	52,43	.160	52,43	.160	64,55	.160	57,88

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L611X

Cylindriques - Coupe en bout / *Cylindrical - End cut*
Type B / *B type*

D	l	ALU *ALU* L6111	€	MOYENNE *MOYENNE* L6112	€	STANDARD *STANDARD* L6113	€	DIAMANT *DIAMOND* L6114	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6116	€
4	13	.040	24,04	.040*	22,04	.040	22,04	.040	28,27	.040	24,04
6	16	.060	24,04	.060*	22,04	.060	22,04	.060	28,27	.060	24,04
8	20	.080	30,72	.080*	27,94	.080	27,94	.080	33,51	.080	30,72
10	20	.100	34,84	.100*	31,61	.100	31,61	.100	37,96	.100	34,84
12	25	.120	45,08	.120*	40,85	.120	40,85	.120	49,09	.120	45,08
16	25	.160	64,55	.160*	57,88	.160	57,88	.160	70,12	.160	64,55

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L612X

Cylindriques à bout rond / *Cylindrical - Ball end*
Type C / *C type*

D	l	ALU *ALU* L6121	€	MOYENNE *MOYENNE* L6122	€	STANDARD *STANDARD* L6123	€	DIAMANT *DIAMOND* L6124	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6126	€
4	13	.040	24,49	.040*	22,48	.040	22,48	.040	26,71	.040	24,49
6	16	.060	24,49	.060*	22,48	.060	22,48	.060	26,71	.060	24,49
8	20	.080	31,61	.080*	28,72	.080	28,72	.080	34,40	.080	31,61
10	20	.100	36,40	.100*	33,06	.100	33,06	.100	39,62	.100	36,40
12	25	.120	49,19	.120*	44,86	.120	44,86	.120	53,65	.120	43,30
16	25	.160	66,78	.160*	60,10	.160	60,10	.160	72,35	.160	66,78
20	25	.200	102,40	.200*	93,49	.200	93,49	.200	111,30	.200	102,40

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L622X

Sphériques / *Ball shape*
Type D / *D type*

D	l	ALU *ALU* L6221	€	MOYENNE *MOYENNE* L6222	€	STANDARD *STANDARD* L6223	€	DIAMANT *DIAMOND* L6224	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6226	€
4	3,5	.040	25,38	.040*	23,04	.040	23,04	.040	27,83	.040	25,38
6	5	.060	25,38	.060*	23,04	.060	23,04	.060	27,83	.060	25,38
8	7	.080	23,93	.080*	21,93	.080	21,93	.080	26,04	.080	23,93
10	9	.100	28,05	.100*	25,60	.100	25,60	.100	30,72	.100	28,05
12	11	.120	33,95	.120*	30,84	.120	30,84	.120	37,07	.120	29,95
16	15	.160	48,20	.160*	43,85	.160	43,85	.160	52,53	.160	48,20

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES LIMES CARBURE
CARBIDE ROTARY BURRS

QUEUE CYLINDRIQUE Ø6 / *PARALLEL SHANK Ø6*
NORME / *NORM DIN 8033*

ALU
ALU

MOYENNE
MOYENNE

STANDARD
STANDARD

DIAMANT
DIAMOND

CROISÉE
CROSS-CUT

AUTRES FRAISES CARBURE
OTHER CARBIDE END-MILLS

L632X

Ovales / *Oval shape*
Type E / *E type*

D	l	ALU *ALU* L6321	€	MOYENNE *MOYENNE* L6322	€	STANDARD *STANDARD* L6323	€	DIAMANT *DIAMOND* L6324	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6326	€
4	7	.040	26,16	.040*	23,82	.040	23,82	.040	28,49	.040	26,16
6	10	.060	26,16	.060*	23,82	.060	23,82	.060	28,49	.060	26,16
8	13	.080	29,16	.080*	26,49	.080	26,49	.080	31,61	.080	29,16
10	16	.100	33,28	.100*	30,27	.100	30,27	.100	36,40	.100	33,28
12	20	.120	41,63	.120*	37,96	.120	37,96	.120	45,41	.120	41,63
16	25	.160	62,33	.160*	54,98	.160	54,98	.160	67,89	.160	62,33

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L642X

Ogives à bout rond / *Tree shape radius end*
Type F / *F type*

D	l	ALU *ALU* L6421	€	MOYENNE *MOYENNE* L6422	€	STANDARD *STANDARD* L6423	€	DIAMANT *DIAMOND* L6424	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6426	€
4	14	.040	28,83	.040*	26,04	.040	26,04	.040	31,06	.040	28,83
6	18	.060	28,83	.060*	26,04	.060	26,04	.060	31,06	.060	28,83
8	20	.080	30,72	.080*	27,94	.080	27,94	.080	33,39	.080	30,72
10	20	.100	35,51	.100*	32,17	.100	32,17	.100	38,73	.100	35,51
12	25	.120	42,86	.120*	38,96	.120	38,96	.120	46,75	.120	42,86
16	30	.160	63,44	.160*	55,65	.160	55,65	.160	67,89	.160	63,44

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L643X

Ogives à bout pointu / *Tree shape pointed end*
Type G / *G type*

D	l	ALU *ALU* L6431	€	MOYENNE *MOYENNE* L6432	€	STANDARD *STANDARD* L6433	€	DIAMANT *DIAMOND* L6434	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6436	€
4	14	.040	27,60	.040*	25,15	.040	25,15	.040	30,17	.040	27,60
6	18	.060	27,60	.060*	25,15	.060	25,15	.060	30,17	.060	27,60
8	20	.080	28,05	.080*	25,49	.080	25,49	.080	30,61	.080	28,05
10	20	.100	34,84	.100*	31,61	.100	31,61	.100	38,06	.100	34,84
12	25	.120	41,08	.120*	37,40	.120	37,40	.120	44,86	.120	41,08
16	30	.160	61,22	.160*	54,54	.160	54,54	.160	66,78	.160	61,22

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L666X

Coniques 60° / *Cone shape 60°*
Type J / *J type*

D	l	ALU *ALU* L6661	€	MOYENNE *MOYENNE* L6662	€	STANDARD *STANDARD* L6663	€	DIAMANT *DIAMOND* L6664	€	CROISÉE *CROSS-CUT* L6666	€
4	-	.040	22,48	.040*	20,26	.040	20,26	.040	24,26	.040	22,48
6	-	.060	22,48	.060*	20,26	.060	20,26	.060	24,26	.060	22,48
8	-	.080	20,92	.080*	19,04	.080	19,04	.080	22,82	.080	20,92
10	-	.100	24,93	.100*	22,82	.100	22,82	.100	27,27	.100	24,93
12	-	.120	30,17	.120*	27,50	.120	27,50	.120	32,84	.120	30,17
16	-	.160	36,40	.160*	33,06	.160	33,06	.160	39,62	.160	36,40

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

FRAISES LIMES CARBURE
CARBIDE ROTARY BURRS

QUEUE CYLINDRIQUE Ø6 / *PARALLEL SHANK Ø6*
NORME / *NORM DIN 8033*

ALU *ALU* | MOYENNE *MOYENNE* | STANDARD *STANDARD* | DIAMANT *DIAMOND* | CROISÉE *CROSS-CUT*

L669X

Coniques 90° / *Cone shape 90°*
Type K / *K type*

		ALU *ALU*		MOYENNE *MOYENNE*		STANDARD *STANDARD*		DIAMANT *DIAMOND*		CROISÉE *CROSS-CUT*	
D	**l**	**L6691**	**€**	**L6692**	**€**	**L6693**	**€**	**L6694**	**€**	**L6696**	**€**
4	-	.040	21,37	.040*	19,48	.040	19,48	.040	23,15	.040	21,37
6	-	.060	21,37	.060*	19,48	.060	19,48	.060	23,15	.060	21,37
8	-	.080	19,93	.080*	18,15	.080	18,15	.080	21,71	.080	19,93
10	-	.100	22,82	.100*	20,70	.100	20,70	.100	24,71	.100	22,82
12	-	.120	26,04	.120*	23,60	.120	23,60	.120	28,39	.120	26,04
16	-	.160	31,61	.160*	28,94	.160	28,94	.160	34,40	.160	31,61

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L672X

Coniques à bout rond / *Cone shape radius end*
Type L / *L type*

		ALU *ALU*		MOYENNE *MOYENNE*		STANDARD *STANDARD*		DIAMANT *DIAMOND*		CROISÉE *CROSS-CUT*	
D	**l**	**L6721**	**€**	**L6722**	**€**	**L6723**	**€**	**L6724**	**€**	**L6726**	**€**
4	14	.040	24,49	.040*	22,48	.040	22,48	.040	29,38	.040	24,49
6	20	.060	24,49	.060*	22,48	.060	22,48	.060	29,38	.060	24,49
8	20	.080	34,84	.080*	31,61	.080	31,61	.080	38,40	.080	34,84
10	20	.100	43,18	.100*	39,29	.100	39,29	.100	47,09	.100	43,18
12	30	.120	51,64	.120*	46,97	.120	46,97	.120	56,76	.120	45,41
16	30	.160	79,02	.160*	72,35	.160	72,35	.160	84,59	.160	79,02

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L673X

Coniques à bout pointu / *Cone shape pointed end*
Type M / *M type*

		ALU *ALU*		MOYENNE *MOYENNE*		STANDARD *STANDARD*		DIAMANT *DIAMOND*		CROISÉE *CROSS-CUT*	
D	**l**	**L6731**	**€**	**L6732**	**€**	**L6733**	**€**	**L6734**	**€**	**L6736**	**€**
4	14	.040	23,04	.040*	20,92	.040	20,92	.040	25,15	.040	23,04
6	18	.060	23,04	.060*	20,92	.060	20,92	.060	25,15	.060	23,04
8	20	.080	21,93	.080*	19,81	.080	19,81	.080	23,60	.080	21,93
10	20	.100	25,94	.100*	23,60	.100	23,60	.100	28,27	.100	25,94
12	25	.120	35,39	.120*	32,05	.120	32,17	.120	38,63	.120	35,39
16	25	.160	50,65	.160*	45,97	.160	45,97	.160	54,98	.160	50,65

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire

FRAISES LIMES CARBURE
CARBIDE ROTARY BURRS

QUEUE CYLINDRIQUE Ø6 / PARALLEL SHANK Ø6
NORME / NORM DIN 8033

ALU *ALU* | MOYENNE *MOYENNE* | STANDARD *STANDARD* | DIAMANT *DIAMOND* | CROISÉE *CROSS-CUT*

AUTRES FRAISES CARBURE
OTHER CARBIDE END-MILLS

L680X

Coniques à cône inversé / *Inverted cone shape*
Type N / *N type*

		ALU *ALU*		MOYENNE *MOYENNE*		STANDARD *STANDARD*		DIAMANT *DIAMOND*		CROISÉE *CROSS-CUT*	
D	**l**	**L6801**	**€**	**L6802**	**€**	**L6803**	**€**	**L6804**	**€**	**L6806**	**€**
4	7	.040	24,04	.040*	21,93	.040	21,93	.040	26,27	.040	24,04
6	7	.060	24,04	.060*	21,93	.060	21,93	.060	26,27	.060	24,04
8	8	.080	22,38	.080*	20,15	.080	20,15	.080	24,26	.080	22,38
10	13	.100	27,50	.100*	25,05	.100	25,05	.100	30,05	.100	27,50
12	13	.120	32,05	.120*	29,28	.120	29,28	.120	30,94	.120	32,05
16	13	.160	41,63	.160*	38,06	.160	38,06	.160	45,53	.160	41,63

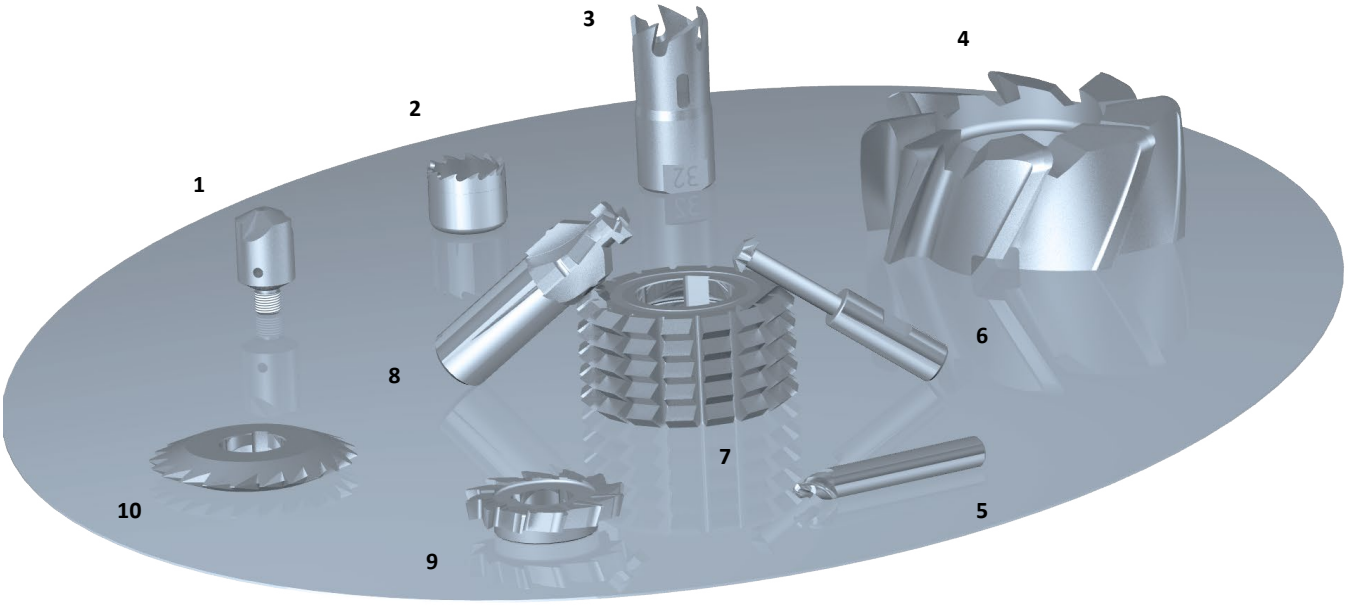
* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

L681X

Coniques à cône inversé - Coupe en bout / *Inverted cone shape - End cut*
Type NB / *NB type*

		ALU *ALU*		MOYENNE *MOYENNE*		STANDARD *STANDARD*		DIAMANT *DIAMOND*		CROISÉE *CROSS-CUT*	
D	**l**	**L6811**	**€**	**L6812**	**€**	**L6813**	**€**	**L6814**	**€**	**L6816**	**€**
4	7	.040	26,38	.040*	24,04	.040	24,04	.040	28,83	.040	26,38
6	7	.060	26,38	.060*	24,04	.060	24,04	.060	28,83	.060	26,38
8	8	.080	24,26	.080*	22,38	.080	22,38	.080	26,61	.080	24,26
10	13	.100	30,27	.100*	27,50	.100	27,50	.100	32,94	.100	30,27
12	13	.120	35,39	.120*	32,05	.120	32,05	.120	38,63	.120	35,39
16	13	.160	45,97	.160*	41,63	.160	41,63	.160	50,09	.160	45,97

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*



1 Fraise à chanfreiner HSS 3 dents Ø22,2, angle de 130° avec queue filetée M10x 100

2 Fraise cloche HSS 11 dents Ø30

3 Fraise à trepanner HSS 3 dents Ø14 avec trou taraudé M10

4 Fraise 2 tailles HSS Ø125 avec un alésage de Ø39

5 Fraise 3 dents carbure étagée Ø3 par Ø6

6 Fraise 6 dents HSS Ø16,3 avec angle de 45°

7 Fraise HSS Ø85 avec un angle de 74° et un alésage de 41 mm

8 Fraise de forme carbure Ø18 par Ø30 avec que cylindrique à méplat Ø25

9 Fraise de forme HSS Ø63 avec un alesage de Ø21,7 mm avec une épaisseur de 8,2 mm

10 Fraise isocèle HSS Ø81 avec un angle de 100° et un alésage Ø25,4

SOMMAIRE TARAUDS & FILIÈRES
SUMMARY TAPS & DIES

SOMMAIRE DETAILLÉ 280
DETAILLED SUMMARY

FRAISES À FILETER ET TOURBILLONNER M 287
THREAD MILLS

TARAUDS MÉTRIQUES M/MF 290
METRIC TAPS

TARAUDS POUR FILETS RAPPORTÉS M 309
METRIC THREAD INSERTS TAPS

TARAUDS BRITISH STANDARD BSW/BSF 326
BRISTISH STANDARD TAPS

TARAUDS GAZ BSP/BSPT 328
BRITISH STANDARD PIPE TAPS

TARAUDS UNIFIED UNC/UNF 331
UNIFIED NATIONAL TAPS

TARAUDS BRIGGS NPT 336
BRIGGS TAPS

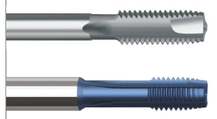
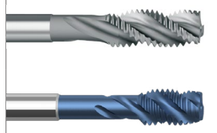
TARAUDS TUBES ÉLECTRIQUES 337
ELECTRIC PIPE TAPS

TOURNE À GAUCHE 345
TAP WRENCHES

FILIÈRES & PORTE-FILIÈRES 338
DIES & DIE HOLDERS

DOMAINES D'APPLICATION : TARAUDS
FIELDS OF APPLICATION : TAPS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

	Famille	Visuel	Référence		ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
M	FRAISES À FILETER		U1600.04		M 3 - 20	288			●	●	●	●		
			U1845.10		M 2 - 10	289			●	●	●	●		
			U1846.10		M 2 - 6	289			●	●	●	●		
	TARAUDS CARBURE		T1081.10		3 - 16	296							●	●
	TARAUDS À MAIN		T1010		2 - 27	290	●	●	●					
			T1020		3 - 20	291	◑	●	●	●				
			T1030		-	290	●	●	●					
	TARAUDS UNIVERSELS DROITS		T1141	€	1.6 - 10	298	●	●	●	●	○			
			T1151	€	4 - 30	298	●	●	●	●	○			
			T1141.01	€	2 - 10	298	●	●	●	●	●			
			T1151.01	€	4 - 30	298	●	●	●	●	●			
			T1181.05	Ⓡ	2 - 10	300	●	●	●	●	●	◑		
			T1191.05	Ⓡ	12 - 20	300	●	●	●	●	●	◑		
	TARAUDS UNIVERSELS HÉLICOIDAUX		T1145	€	2 - 10	299	●	●	●	●	○			
			T1155	€	4 - 30	299	●	●	●	●	○			
			T1145.01	€	2 - 10	299	●	●	●	●	●			
			T1155.01	€	4 - 30	299	●	●	●	●	●			
			T1185.05	Ⓡ	2 - 10	301	●	●	●	●	●	◑		
			T1195.05	Ⓡ	12 - 20	301	●	●	●	●	●	◑		
	TARAUDS DROITS		T1041		3 - 16	292	◑	●	●	●				
			T1040		3 - 16	293	◑	●	●	●				
			T1043		3 - 16	292	◑	●	●	●				
			T1160		2 - 10	297	◑	●	●	●				
			T1170		12 - 30	297	◑	●	●	●				
			T1161		2 - 10	302	◑	●	●	●				
			T1171		4 - 30	302	◑	●	●	●				
			T1161.01		2 - 10	302	◑	●	●	●				
			T1171.01		4 - 30	302	◑	●	●	●				
			T1261		3 - 10	312			◑	●	●			
			T1271		12 - 30	312			◑	●	●			
			T1261.10		3 - 10	312			◑	●	●			
			T1271.10		12 - 30	312			◑	●	●			
			T1361.10		3 - 10	314					●	●		
			T1371.10		12 - 20	314					●	●		
			T1381.10		3 - 10	316				◑	●	●		
			T1391.10		12 - 20	316				◑	●	●		
			T1560.08		3 - 10	319								
			T1570.08		12 - 20	319								
			T1663		3 - 10	321	◑							
			T1673		12	321	◑							
			T1761.05		3 - 10	318								
			T1771.05		12 - 30	318								
			T1863.05		3 - 10	320								
			T1961		3 - 10	304	◑	●	●	●				
			T1971		12 - 16	304	◑	●	●	●				

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire

DOMAINES D'APPLICATION : TARAUDS
FIELDS OF APPLICATION : TAPS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* € *€CO-LINE*

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
	●		●	●	●	●		●	◑		●	◑						●	◑			◑					288	U1600.04
	●		●	●	●	●		●	◑		●	◑						●	◑			◑					289	U1845.10
	●		●	●	●	●		●	◑		●	◑						●	◑			◑					289	U1846.10
																							○			○	296	T1081.10
																											290	T1010
			◑		◑																						291	T1020
																											290	T1030
◑	◑	○											◑	○	◑			◑	◑								298	T1141
◑	◑	○											◑	○	◑			◑	◑								298	T1151
●	●	◑	●	●	●	●	◑	○					●	◑	●			●	●	●							298	T1141.01
●	●	◑	●	●	●	●	◑	○					●	◑	●			●	●	●							298	T1151.01
●	●	●	●	●	●	●	●	◑	○		◑		●	●	●	●		●	●	●							300	T1181.05
●	●	●	●	●	●	●	●	◑	○		◑		●	●	●	●		●	●	●							300	T1191.05
◑	◑	○											◑	○	◑			◑	◑								299	T1145
◑	◑	○											◑	○	◑			◑	◑								299	T1155
●	●	◑	●	●	●	●	◑	○					●	◑	●			●	●	●							299	T1145.01
●	●	◑	●	●	●	●	◑	○					●	◑	●			●	●	●							299	T1155.01
●	●	●	●	●	●	●	●	◑	○		◑		●	●	●	●		●	●	●							301	T1185.05
●	●	●	●	●	●	●	●	◑	○		◑		●	●	●	●		●	●	●							301	T1195.05
			◑		◑						◑																292	T1041
			◑		◑																						293	T1040
			◑		◑																						292	T1043
			◑		◑																						297	T1160
			◑		◑																						297	T1170
			◑		◑																						302	T1161
			◑		◑																						302	T1171
			◑		◑																						302	T1161.01
			◑		◑																						302	T1171.01
				●		●					○																312	T1261
				●		●					○																312	T1271
				●		●					○																312	T1261.10
				●		●					○																312	T1271.10
		◑														●											314	T1361.10
		◑														●											314	T1371.10
		●		◑		●										◑											316	T1381.10
		●		◑		●										◑											316	T1391.10
			●	●	●	●								◑					○		◑						319	T1560.08
			●	●	●	●								◑					○		◑						319	T1570.08
													●		◑		●	●	◑		●						321	T1663
													●		◑		●	●	◑		●						321	T1673
●	●	●					◑			◑																	318	T1761.05
●	●	●					◑			◑																	318	T1771.05
							●	●	●																		320	T1863.05
			◑		◑																						304	T1961
			◑		◑																						304	T1971

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DOMAINES D'APPLICATION : TARAUDS
FIELDS OF APPLICATION : TAPS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* — € *€CO-LINE*

Famille	Visuel	Référence	ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
M — TARAUDS HÉLICOIDAUX		T1045	3 - 16	293	◑	●	●	●				
		T1165	2 - 10	303	◑	●	●	●				
		T1175	12 - 30	303	◑	●	●	●				
		T1165.01	2 - 10	303	◑	●	●	●				
		T1175.01	12 - 30	303	◑	●	●	●				
		T1265	3 - 10	313			◑	●	●			
		T1275	12 - 30	313			◑	●	●			
		T1265.10	3 - 10	313			◑	●	●			
		T1275.10	12 - 30	313			◑	●	●			
		T1365.10	4 - 10	315					●	●		
		T1375.10	12 - 20	315					●	●		
		T1385.10	3 - 10	317				◑	●	●		
		T1395.10	12 - 20	317				◑	●	●		
		T1665	3 - 10	321	◑							
		T1675	12 - 16	321	◑							
		T1765.05	3 - 10	318								
		T1775.05	12 - 30	318								
		T1865.05	3 - 10	320								
		T1965	3 - 10	305	◑	●	●	●				
		T1975	12 - 16	305	◑	●	●	●				
TARAUDS LONGS		T1090	3 - 24	295	●	●	●	●				
		T1091	3 - 20	294	●	●	●	●				
		T1092	3 - 20	294	●	●	●	●				
		T1093	3 - 20	295	●	●	●	●				
TARAUDS À REFOULER		T1167.01	2 - 10	306	●	●	●	◑				
		T1177.01	12 - 16	306	●	●	●	◑				
		T1168.01	3 - 10	307	●	●	●	◑				
		T1178.01	12 - 16	307	●	●	●	◑				
		T1188.01	3 - 10	307B	●	●	●	◑				
		T1198.01	12 - 20	307B	●	●	●	◑				
		T1967.01	2 - 10	308	●	●	●	◑				
		T1977.01	12 - 16	308	●	●	●	◑				
POUR FILETS RAPPORTÉS		T8041	M3 - M16	309	◑	●	●	●				
		T8045	M3 - M16	309	◑	●	●	●				
TARAUDS À GAUCHE		T1049	3 - 16	293	◑	●	●	●				
		T1121	3 - 20	310	◑	●	●	●				
		T1125	3 - 20	311	◑	●	●	●				
FORETS TARAUDEURS		T9045	2 - 16	337	●	●	●					

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
			◑		◑																						293	T1045
			◑		◑																						303	T1165
			◑		◑																						303	T1175
			◑		◑																						303	T1165.01
			◑		◑																						303	T1175.01
				●		●					○																313	T1265
				●		●					○																313	T1275
				●		●					○																313	T1265.10
				●		●					○																313	T1275.10
		◑														●											315	T1365.10
		◑														●											315	T1375.10
		●		◑		●										◑											317	T1385.10
		●		◑		●										◑											317	T1395.10
													●		◑		●	●	◑		●						321	T1665
													●		◑		●	●	◑		●						321	T1675
●	●	●					◑			◑																	318	T1765.05
●	●	●					◑			◑																	318	T1775.05
							●	●	●																		320	T1865.05
			◑		◑																						305	T1965
			◑		◑																						305	T1975
																											295	T1090
																											294	T1091
																											294	T1092
																											295	T1093
	◑												●		◑		●	◑									306	T1167.01
	◑												●		◑		●	◑									306	T1177.01
	◑												●		◑		●	◑									307	T1168.01
	◑												●		◑		●	◑									307	T1178.01
	◑												●		◑		●	◑									307B	T1188.01
	◑												●		◑		●	◑									307B	T1198.01
	◑												●		◑		●	◑									308	T1967.01
	◑												●		◑		●	◑									308	T1977.01
			◑		◑																						309	T8041
			◑		◑																						309	T8045
			◑		◑																						293	T1049
			◑		◑																						310	T1121
			◑		◑																						311	T1125
																											337	T9045

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

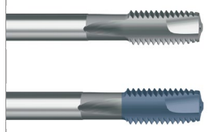
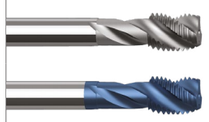
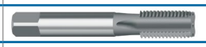
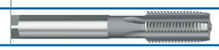
Retour Glossaire
Retour Sommaire
DOMAINES D'APPLICATION : TARAUDS
FIELDS OF APPLICATION : TAPS

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

DOMAINES D'APPLICATION : TARAUDS

FIELDS OF APPLICATION : TAPS

● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* — € *€CO-LINE*

Famille		Visuel	Référence	Ø (min - max)	Page	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
MF	TARAUDS DROITS		T2180	4 - 24	322	◑	●	●	●				
			T2181	4 - 30	323	◑	●	●	●				
			T2281	8 - 24	324			◑	●	●			
			T2281.10	8 - 24	324			◑	●	●			
			T2781	8 - 24	325								
	TARAUDS HÉLICOIDAUX		T2185	8 - 24	323	◑	●	●	●				
			T2285	8 - 24	324			◑	●	●			
			T2285.10	8 - 24	324			◑	●	●			
			T2785	8 - 24	325								
BSW	TARAUDS DROITS		T3000	1/8'' - 1'' 3/4	326	●	●	●					
			T3060	1/8'' - 5/16''	326	◑	●	●	●				
			T3070	3/8'' - 1''	327	◑	●	●	●				
BSF	TARAUDS DROITS		T3160	1/4'' - 5/16''	327	◑	●	●	●				
			T3170	3/8'' - 1''	327	◑	●	●	●				
BSP	TARAUDS À MAIN		T4000	1/8'' - 2''	328	●	●	●					
	TARAUDS DROITS		T4040	1/8'' - 2''	328	●	●	●	●				
			T4070	1/8'' - 1'' 1/2	329	◑	●	●	●				
			T4071	1/8'' - 1''	329	◑	●	●	●				
			T4071.10	1/8'' - 1''	329	◑	●	●	●				
	TARAUDS HÉLICOIDAUX		T4075	1/8'' - 1''	329	◑	●	●	●				
			T4075.10	1/8'' - 1''	329	◑	●	●	●				
BSPT	TARAUDS DROITS		T4050	1/8'' - 1'' 1/2	330	●	●	●					
			T4170	1/8'' - 1''	330	◑	●	●	●				
UNC	TARAUDS À MAIN		T5000	N°2 - 1'' 3/4	331	●	●	●					
	TARAUDS DROITS		T5061	N°4 - 5/16''	332	◑	●	●	●				
			T5071	3/8'' - 1''	332	◑	●	●	●				
	TARAUDS HÉLICOIDAUX		T5065	N°4 - 5/16''	333	◑	●	●	●				
			T5075	3/8'' - 1''	333	◑	●	●	●				
UNF	TARAUDS DROITS		T5161	N°4 - 5/16''	334	◑	●	●	●				
			T5171	3/8'' - 1''	334	◑	●	●	●				
	TARAUDS HÉLICOIDAUX		T5165	N°4 - 5/16''	335	◑	●	●	●				
			T5175	3/8'' - 1''	335	◑	●	●	●				
NPT	TARAUDS DROITS		T6040	1/8'' - 1'' 1/2	336	●	●	●					
			T6170	1/8'' - 1''	336	●	●	●					
TE	TARAUDS DROITS		T7040	N°1 - N°21	337	●	●	●					

2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2	7.3	7.4	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	Page	Référence
			◑		◑																						322	T2180
			◑		◑																						323	T2181
				●		●					○																324	T2281
				●		●					○																324	T2281.10
●	●	●					◑			◑																	325	T2781
			◑		◑																						323	T2185
				●		●					○																324	T2285
				●		●					○																324	T2285.10
●	●	●					◑			◑																	325	T2785
																											326	T3000
●			◑		◑																						326	T3060
●			◑		◑																						327	T3070
●			◑		◑																						327	T3160
●			◑		◑																						327	T3170
																											328	T4000
																											328	T4040
●			◑		◑																						329	T4070
●			◑		◑																						329	T4071
●			◑		◑																						329	T4071.10
●			◑		◑																						329	T4075
●			◑		◑																						329	T4075.10
																											330	T4050
●			◑		◑																						330	T4170
																											331	T5000
●			◑		◑																						332	T5061
●			◑		◑																						332	T5071
●			◑		◑																						333	T5065
●			◑		◑																						333	T5075
●			◑		◑																						334	T5161
●			◑		◑																						334	T5171
●			◑		◑																						335	T5165
●			◑		◑																						335	T5175
																											336	T6040
																											336	T6170
																											337	T7040

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

Retour Glossaire
Retour Sommaire
DOMAINES D'APPLICATION : TARAUDS
FIELDS OF APPLICATION : TAPS
● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE* — OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING* — OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING* — Ⓡ *RACE-LINE* — € *€CO-LINE*

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

SOMMAIRE : FILIÈRES
FIELDS OF APPLICATION : DIES

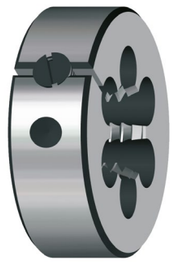
● EXCELLENT *EXCELLENT* ◑ BON *GOOD* ○ ACCEPTABLE *ACCEPTABLE*

OUTILS SANS REVÊTEMENT *TOOLS WITHOUT COATING*

OUTILS AVEC REVÊTEMENT *TOOLS WITH COATING*

Ⓡ *RACE-LINE*
€ *€CO-LINE*

Famille	Visuel	Référence	Page
TOURNE À GAUCHE		EL852	345
PORTE-FILIÈRES		EL853	345

Famille		Visuel	Référence	ø (min - max)	Page
FILIÈRES EXTENSIBLES	M		W1000	2 - 42	338
	M à gauche		W1009	3 - 20	339
	MF		W1100	6 - 33	339
	BSW		W2000	1/8'' - 2''	340
	BSF		W2100	1/4'' - 5/8''	340
	UNC		W3000	1/4'' - 1''	341
	UNF		W3100	1/4'' - 1''	341
	BSP		W4000	1/8'' - 2''	342
	TE		W5000	N°7 - N°16	342
FILIÈRES FIXES	BSPT		W6000	1/8'' - 1'' 1/2	343
	NPT		W7000	1/8'' - 1'' 1/2	343
FILIÈRES CREUSES	M		W8000	2 - 27	344
	M à gauche		W8009	3 - 12	344
	MF		W9000	4 - 16	345

FRAISES À FILETER PAR INTERPOLATION
THREAD MILLING INTERPOLATION

MODE OPÉRATOIRE / *PRINCIPLES*

Vitesse de rotation (tr/min)
Rotation speed (RPM)

$$N = \frac{Vc \times 1\,000}{D \times 3{,}14}$$

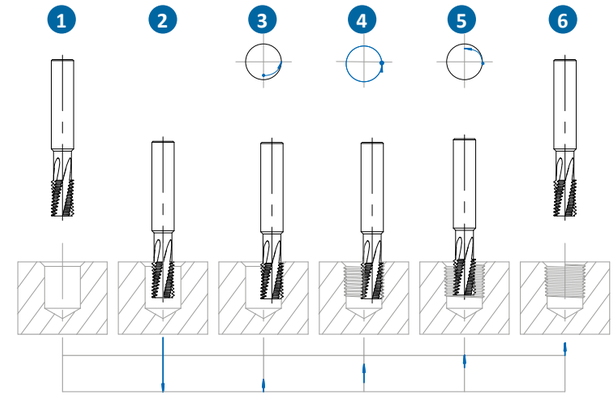
Avance centre fraise (mm/min)
Tool center feed rate (mm/min)

$$Vf = \frac{fz \times N \times Z \times (D_M - D)}{D_M}$$

Avance tangentielle (mm/min)
Tangencial feed rate (mm/min)

$$Vf = fz \times N \times Z$$

D : Diamètre de fraise
D_M : Diamètre à fileter



AVANTAGES / *ADVANTAGES*

- Un seul outil pour les filets intérieurs à droite ou à gauche, et pour une grande variété de diamètres de filets
- Filetage jusqu'au fond des trous non débouchants
- Possibilité d'ajustement des tolérances souhaitées
- Bonne évacuation des copeaux, performances sûres et lorsque l'usinabilité ou la formation des copeaux sont mauvaises
- Elles peuvent être utilisées en usinage à sec, suivant le matériau usiné
- En cas de rupture de l'outil, il peut être retiré facilement sans endommager la pièce
- Ne nécessite ni broche à inversion de rotation, ni couple important, ni porte-outils spécifiques.

- *One tool for right or left internal threads, and for a wide range of thread diameters*
- *Threading to the bottom of blind holes*
- *Possibility of adjusting the desired tolerances*
- *Good chip evacuation, safe performance when machinability or chip formation is difficult*
- *Can be used in dry machining, depending on the material being machined*
- *If the tool breaks, it can be easily removed without damaging the machined part*
- *Does not require spindle with reverse rotation, nor high torque, nor specific tool holders*

FRAISES À TOURBILLONNER
MINI THREAD MILLS

Il s'agit du même mode opératoire que les fraises à fileter en effectuant autant de tours nécessaires pour sortir de la pièce.
This is the same process as thread milling, doing as many turns as necessary to exit the machined part.

AVANTAGES / *ADVANTAGES*

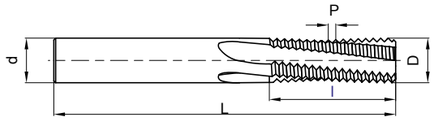
- Moins d'efforts que les fraises à fileter classiques
- Taraudages plus rectilignes, moins coniques
- La fraise à 1 filet permet de réaliser plusieurs pas
- Meilleur dégagement des copeaux dans les trous borgnes profonds

- *Less cutting forces than conventional thread milling*
- *More straight, less tapered threads*
- *The 1-thread mill allows multiple pitches*
- *Better chip removal in deep blind holes*

FRAISES CARBURE À FILETER M - MF
CARBIDE THREAD MILLS

M : MÉTRIQUE / MF : MÉTRIQUE FIN */ M : METRIC / MF : METRIC FINE*

U1600.04



P	M	M/MF	D	d- h6	l	L	Z	U1600.04	€
0,5	3	M	2,2	6	5	58	3	.050.030	148,03
0,7	4	M	3,1 (2,9)	6	7	58	3	.070.040*	148,03
0,8	5	M	3,6 (3,8)	6	9 (8)	58	3	.080.050*	148,03
1	6	M	4	6	11	58	3	.100.060	148,03
1	8	MF	6	6	13	58	3	.100.080	148,03
1	10	MF	8	8	16	64	4	.100.100	195,89
1,25	8	M	5 (6)	6	15 (17,5)	58 (65)	3	.125.080*	179,19
1,5	10	M	7 (7,5)	8	17 (21)	64 (72)	3 (4)	.150.100*	195,89
1,5	14	MF	10	10	22	73 (83)	4	.150.140*	254,88
1,5	20	MF	16	16	34 (31,5)	105 (92)	6 (5)	.150.200*	478,59
1,75	12	M	8 (9,5)	8 (10)	22 (26,2)	64 (80)	3 (4)	.175.120*	254,88
2	16	M	10 (12)	10 (12)	27 (34)	73 (93)	3 (4)	.200.160*	347,26
2,5	20	M	14 (16)	14 (16)	34 (42)	84 (105)	4 (5)	.250.200*	478,59

*Nouvelle génération livrable à l'épuisement des stocks des anciennes dimensions ( ) */ New generation available when stocks of old sizes are exhausted ( )*

PERFORMANCES

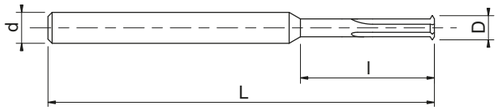
	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.1	3.3	4.3	5.2	7.2	8.2
Vc	120	105	90	60	70	120	120	55	40	220	135
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,010	0,010	0,010	0,005	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
3	0,015	0,015	0,010	0,010	0,010	0,015	0,015	0,010	0,010	0,020	0,015
4	0,020	0,020	0,020	0,015	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,025	0,025
5	0,030	0,025	0,025	0,020	0,025	0,030	0,030	0,025	0,025	0,035	0,030
6	0,035	0,035	0,030	0,025	0,030	0,035	0,035	0,030	0,030	0,045	0,040
8	0,055	0,050	0,045	0,040	0,045	0,055	0,055	0,045	0,045	0,065	0,055
10	0,070	0,060	0,055	0,050	0,055	0,070	0,070	0,055	0,055	0,085	0,075
12	0,080	0,075	0,070	0,060	0,070	0,080	0,080	0,070	0,070	0,100	0,090
16	0,095	0,085	0,080	0,070	0,080	0,095	0,095	0,080	0,080	0,115	0,105

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

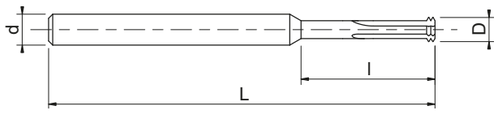
FRAISES CARBURE À TOURBILLONNER
CARBIDE MINI THREAD MILLS

U1845.10 **1 filet** */ 1 thread*



P	M	D	d- h6	l	L	U1845.10	€
0,4	M2	1,5	3	6	39	.020	66,78
0,45	M2,5	1,9	3	7	39	.025	67,89
0,5	M3	2,3	6	9	66	.030	73,46
0,7	M4	3,1	6	12	66	.040	85,70
0,8	M5	4	6	15	66	.050	87,93
1	M6	4,8	6	18	75	.060	92,38
1,25	M8	6,5	6	22	80	.080	117,98
1,5	M10	7,9	8	26	80	.100	128,00

U1846.10 **2 filets** */ 2 threads*



P	M	D	d- h6	l	L	U1846.10	€
0,4	M2	1,54	3	6	39	.020	74,57
0,45	M2,5	1,95	3	7	39	.025	81,25
0,5	M3	2,4	6	9	66	.030	86,81
0,7	M4	3,2	6	12	66	.040	97,94
0,8	M5	4	6	15	66	.050	105,74
1	M6	4,85	6	18	75	.060	120,20

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	1.6	2.2	3.1	3.3	4.3	5.2	7.2	8.2
Vc	80	70	50	30	40	90	80	35	30	165	100
D	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz	fz
2	0,020	0,020	0,015	0,010	0,015	0,020	0,015	0,015	0,015	0,020	0,020
3	0,030	0,030	0,020	0,015	0,020	0,030	0,020	0,020	0,020	0,050	0,040
4	0,040	0,040	0,030	0,020	0,030	0,040	0,030	0,030	0,030	0,060	0,050
5	0,050	0,050	0,040	0,025	0,040	0,050	0,040	0,040	0,040	0,080	0,060
6	0,060	0,060	0,050	0,030	0,050	0,060	0,050	0,050	0,050	0,100	0,080
8	0,080	0,080	0,060	0,040	0,060	0,080	0,060	0,060	0,060	0,120	0,100

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

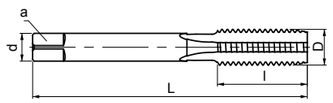
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

JEUX DE 3 TARAUDS HSS À MAIN
HSS HAND TAPS SETS

JEUX DE 3 TARAUDS ÉTAGÉS / *SETS OF 3 STEP TAPS*
NORME / *NORM NF ISO 529*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1010

6H | 0° | M | HSS



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1010	€
2	0,4	8	41	2,5	2	.020.040	31,39
2,5	0,45	9,5	44,5	2,8	2,24	.025.045	35,06
3	0,5	11	48	3,15	2,5	.030.050	23,37
4	0,7	13	53	4	3,15	.040.070	23,37
5	0,8	16	58	5	4	.050.080	24,04
6	1	19	66	6,3	5	.060.100	25,05
7	1	19	66	7,1	5,6	.070.100	32,62
8	1,25	22	72	8	6,3	.080.125	30,17
10	1,5	24	80	10	8	.100.150	38,29
12	1,75	29	89	9	7,1	.120.175	47,98
14	2	30	95	11,2	9	.140.200	62,33
16	2	32	102	12,5	10	.160.200	82,36
18	2,5	37	112	14	11,2	.180.250	99,06
20	2,5	37	112	14	11,2	.200.250	119,09
24	3	45	130	18	14	.240.300	169,18
27	3	45	135	20	16	.270.300	229,28

COFFRETS PERÇAGE & TARAUDAGE
SETS OF DRILLS & TAPS

T1030

T1030.01

T1030.02

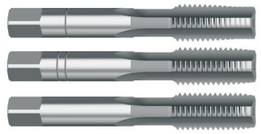
Coffret / *Set*	T1030	€
7 jeux de 3 tarauds / *7 sets of 3 taps* Tarauds / *Taps* : T1010: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12	.01	231,50
7 jeux de 3 tarauds & 7 forets / *7 sets of 3 taps & 7 drills :* Tarauds / *Taps* : T1010: M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10 - M12 Forets / *Drills* : H2000: Ø2,5 - 3,3 - 4,2 - 5 - 6,8 - 8,5 - 10,2	.02	258,22

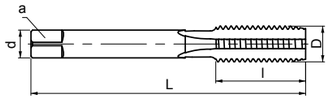
JEUX DE 3 TARAUDS HSS À MAIN
HSS HAND TAPS SETS

JEUX DE 3 TARAUDS ÉTAGÉS / *SETS OF 3 STEP TAPS*
NORME / *NORM DIN 352*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
TARAUD ÈBAUCHEUR À PILOTE / *TAP N°1 WITH PILOT GUIDE*

T1020

6H | 0° | M | HSS-E Va



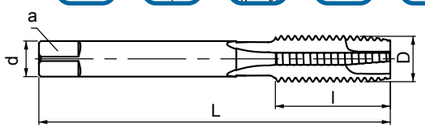


D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1020	€
3	0,5	11	40	3,5	2,7	.030.050	35,96
4	0,7	13	45	4,5	3,4	.040.070	35,96
5	0,8	17	50	6	4,9	.050.080	39,52
6	1	19	50	6	4,9	.060.100	40,63
8	1,25	20	56	6	4,9	.080.125	43,30
10	1,5	22	70	7	5,5	.100.150	58,99
12	1,75	24	75	9	7	.120.175	73,46
14	2	26	80	11	9	.140.200	94,61
16	2	27	80	12	9	.160.200	119,09
20	2,5	32	95	16	12	.200.250	178,08

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
NORME / *NORM NF ISO 529-B*

T1041

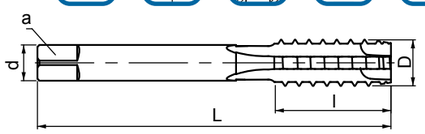
6H · 0° · M · HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1041	€
3	0,5	11	48	3,15	2,5	.030.050	11,02
4	0,7	13	53	4	3,15	.040.070	11,25
5	0,8	16	58	5	4	.050.080	11,35
6	1	19	66	6,3	5	.060.100	11,35
8	1,25	22	72	8	6,3	.080.125	14,81
10	1,5	24	80	10	8	.100.150	20,15
12	1,75	29	89	9	7,1	.120.175	23,15
14	2	30	95	11,2	9	.140.200	31,73
16	2	32	102	12,5	10	.160.200	35,39

T1043 Filets alternés / *Alternated thread*

6H · 0° · M · HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1043	€
3	0,5	11	48	3,15	2,5	.030.050	15,48
4	0,7	13	53	4	3,15	.040.070	14,91
5	0,8	16	58	5	4	.050.080	15,03
6	1	19	66	6,3	5	.060.100	15,58
8	1,25	22	72	8	6,3	.080.125	18,59
10	1,5	24	80	10	8	.100.150	25,60
12	1,75	28	89	9	7,1	.120.175	32,84
14	2	30	95	11,2	9	.140.200	38,96
16	2	32	102	12,5	10	.160.200	49,86

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

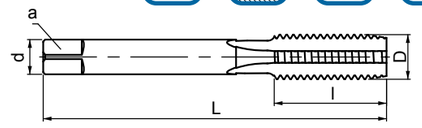
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
NORME / *NORM NF ISO 529-C*

T1040

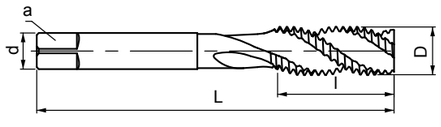
6H · 0° · M · HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1040	€
3	0,5	11	48	3,15	2,5	.030.050	9,24
4	0,7	13	53	4	3,15	.040.070	9,35
5	0,8	16	58	5	4	.050.080	9,24
6	1	19	66	6,3	5	.060.100	9,79
8	1,25	22	72	8	6,3	.080.125	11,35
10	1,5	24	80	10	8	.100.150	14,91
12	1,75	29	89	9	7,1	.120.175	19,04
14	2	30	95	11,2	9	.140.200	24,60
16	2	32	102	12,5	10	.160.200	30,39

T1045

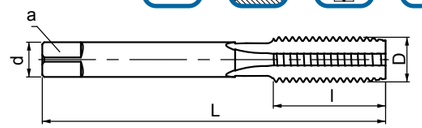
6H · 35° · M · HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1045	€
3	0,5	11	48	3,15	2,5	.030.050	14,81
4	0,7	13	53	4	3,15	.040.070	14,69
5	0,8	16	58	5	4	.050.080	14,81
6	1	19	66	6,3	5	.060.100	15,25
8	1,25	22	72	8	6,3	.080.125	18,25
10	1,5	24	80	10	8	.100.150	25,05
12	1,75	29	89	9	7,1	.120.175	32,05
14	2	30	95	11,2	9	.140.200	38,18
16	2	32	102	12,5	10	.160.200	48,97

T1049 Pas à gauche / *Left hand cutting*

6H · 0° · M · HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1049	€
3	0,5	11	48	3,15	2,5	.030.050	17,81
4	0,7	13	53	4	3,15	.040.070	17,81
5	0,8	16	58	5	4	.050.080	18,25
6	1	19	66	6,3	5	.060.100	19,04
8	1,25	22	72	8	6,3	.080.125	22,26
10	1,5	24	80	10	8	.100.150	28,27
12	1,75	29	89	9	7,1	.120.175	35,96
14	2	30	95	11,2	9	.140.200	46,19
16	2	32	102	12,5	10	.160.200	58,99

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

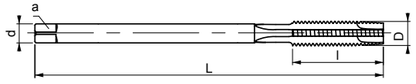
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS LONGS HSS
LONG HSS TAPS

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1091 Entrée B / *Lead B*

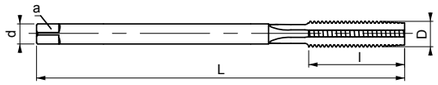
6H | 0° | M | HSS



D	P	l	L	d - h11	a - h12	T1091	€
3	0,5	16	90	2,1	1,6	.030.050	32,94
4	0,7	19	100	2,9	2,3	.040.070	32,94
5	0,8	24	110	3,7	3	.050.080	33,39
6	1	28	120	4,5	3,5	.060.100	35,06
8	1,25	33	135	6,2	5	.080.125	40,63
10	1,5	36	150	7,6	6	.100.150	53,10
12	1,75	43	165	9	7	.120.175	69,01
14	2	45	180	10,5	8	.140.200	86,81
16	2	48	190	12,5	10	.160.200	109,07
18	2,5	55	210	13,5	10	.180.250	140,24
20	2,5	55	220	15,5	12	.200.250	160,27

T1092 Entrée C / *Lead C*

6H | 0° | M | HSS



D	P	l	L	d - h11	a - h12	T1092	€
3	0,5	16	90	2,1	1,6	.030.050	27,38
4	0,7	19	100	2,9	2,3	.040.070	27,38
5	0,8	24	110	3,7	3	.050.080	27,83
6	1	28	120	4,5	3,5	.060.100	29,28
8	1,25	33	135	6,2	5	.080.125	33,95
10	1,5	36	150	7,6	6	.100.150	44,52
12	1,75	43	165	9	7	.120.175	57,88
14	2	45	180	10,5	8	.140.200	73,46
16	2	48	190	12,5	10	.160.200	90,15
20	2,5	55	220	15,5	12	.200.250	132,45

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4
Vc	20	18	15	12

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

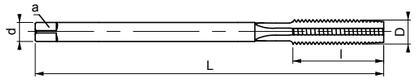
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS LONGS HSS
LONG HSS TAPS

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1090 Entrée longue 16xP / *Long lead 16xP*

6H | 0° | M | HSS



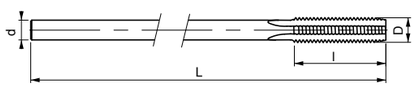
D	P	l	L	d - h11	a - h12	T1090	€
3	0,5	16	90	2,1	1,6	.030.050	27,38
4	0,7	19	100	2,9	2,3	.040.070	27,38
5	0,8	24	110	3,7	3	.050.080	27,83
6	1	28	120	4,5	3,5	.060.100	29,28
8	1,25	33	135	6,2	5	.080.125	33,95
10	1,5	36	150	7,6	6	.100.150	44,52
12	1,75	43	165	9	7	.120.175	57,88
14	2	45	180	10,5	8	.140.200	73,46
16	2	48	190	12,5	10	.160.200	90,15
20	2,5	55	220	15,5	12	.200.250	132,45
24	3	67	250	19	14	.240.300	180,31

TARAUDS LONGS À L'ENFILADE HSS
LONG HSS NUTS TAPS

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1093 Entrée longue 18xP / *Long lead 18xP*

6H | 0° | M | HSS



D	P	l	L	d - h11	T1093	€
3	0,5	12,5	280	2,3	.030.050	30,94
4	0,7	17,5	280	3	.040.070	31,73
5	0,8	20	280	3,9	.050.080	32,39
6	1	25	280	4,6	.060.100	33,17
7	1	25	280	5,6	.070.100	36,18
8	1,25	31	280	6,8	.080.125	38,96
10	1,5	38	420	7,9	.100.150	45,30
16	2	50	420	13,2	.160.200	90,15
18	2,5	63	420	14,5	.180.250	116,87
20	2,5	63	420	16,5	.200.250	132,45

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4
Vc	20	18	15	12

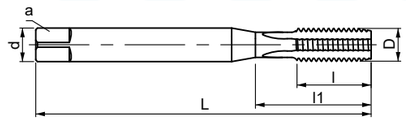
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS CARBURE
CARBIDE TAPS

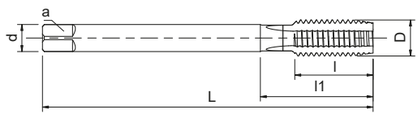
POUR ACIERS >50HRC / *FOR STEELS >50HRC*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1081.10 **Norme** / *Norm DIN 371-C*



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1081.10	€
3	0,5	5	18	56	3,5	2,7	.030.050	70,12
4	0,7	7	21	63	4,5	3,4	.040.070	72,35
5	0,8	8	25	70	6	4,9	.050.080	74,57
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	83,48
8	1,25	13	35	90	8	6,2	.080.125	100,17
10	1,5	15	39	100	10	8	.100.150	174,74

/ *Norm DIN 376-C*



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1081.10	€
12	1,75	18	110	9	7	.120.175	282,70
14	2	20	110	11	9	.140.200	296,06
16	2	20	110	12	9	.160.200	360,61

Conseil d'utilisation :
De préférence, surdimensionner le Ø de perçage de 1/10è du pas.
Utiliser sur MOCN, avec des porte-outils ou pinces à compensation axiale et/ou radiale.

Using advice :
Preferably, oversize the drilling Ø by 1/ 10th of the pitch.
Use on CNC machine, with axially and/or radially compensated tool-holders or collets.

PERFORMANCES

	1.7	1.8
Vc	4	4

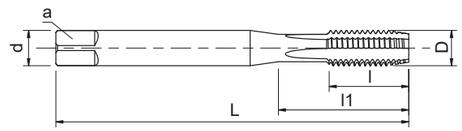
Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

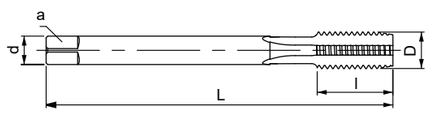
T1160 **Norme** / *Norm DIN 371-C*



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1160	€
2	0,4	9	-	45	2,8	2,1	.020.040	15,48
2,2	0,45	9	-	45	2,8	2,1	.022.045	15,80
2,5	0,45	9	-	50	2,8	2,1	.025.045	14,81
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	12,47
3,5	0,6	12	17	56	4	3	.035.060	12,69
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	12,58
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	12,58
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	13,13
7	1	17	31	80	7	5,5	.070.100	15,14
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	14,81
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	18,03

Revêtement sur demande / *Coating on request*

T1170 **Norme** / *Norm DIN 376-C*



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1170	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	23,71
14	2	26	110	11	9	.140.200	30,84
16	2	27	110	12	9	.160.200	36,06
18	2,5	30	125	14	11	.180.250	54,31
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	51,31
22	2,5	32	140	18	14,5	.220.250	73,46
24	3	34	160	18	14,5	.240.300	70,12
27	3	36	160	20	16	.270.300	90,15
30	3,5	40	180	22	18	.300.350	111,30

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

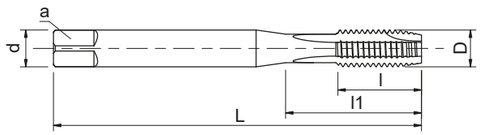
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1141 Norme / *Norm DIN 371-B*

T1141.01

elco .TIN | 6H | 0° | M | HSS-E Co5

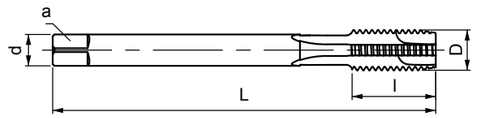


D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1141	€	T1141.01	€
1,6	0,35	8	13	40	2.5	2.1	.016.035	33,95		
2	0,4	10	13	45	2,8	2,1	.020.040	18,48	.020.040	23,49
2,5	0,45	9	14	50	2,8	2,1	.025.045	16,47	.025.045	20,37
3	0,5	10	18	56	3,5	2,7	.030.050	14,14	.030.050	16,81
3,5	0,6	12	20	56	4	3	.035.060	14,69	.035.060	18,03
4	0,7	12	21	63	4,5	3,4	.040.070	15,14	.040.070	18,48
4,5	0,75	14	25	70	6	4,9	.045.075	16,70	.045.075	20,37
5	0,8	14	25	70	6	4,9	.050.080	15,58	.050.080	19,04
6	1	18	30	80	6	4,9	.060.100	15,58	.060.100	20,60
7	1	18	30	80	7	5,5	.070.100	18,37	.070.100	24,38
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	17,48	.080.125	24,16
9	1,25	20	35	90	9	7	.090.125	20,92	.090.125	28,39
10	1,5	20	39	100	10	8	.100.150	20,92	.100.150	28,83

T1151 Norme / *Norm DIN 376-B*

T1151.01

elco .TIN | 6H | 0° | M | HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1151	€	T1151.01	€
4	0,7	12	63	2,8	2,1	.040.070	14,91	.040.070	18,92
5	0,8	14	70	3,5	2,7	.050.080	15,80	.050.080	20,48
6	1	18	80	4,5	3,4	.060.100	15,80	.060.100	21,15
8	1,25	20	90	6	4,9	.080.125	18,25	.080.125	25,27
10	1,5	20	100	7	5,5	.100.150	22,48	.100.150	32,05
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	26,27	.120.175	35,84
14	2	25	110	11	9	.140.200	34,06	.140.200	49,86
16	2	32	110	12	9	.160.200	39,96	.160.200	51,98
18	2,5	32	125	14	11	.180.250	55,65	.180.250	73,46
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	63,44	.200.250	82,36
22	2,5	32	140	18	14,5	.220.250	81,25	.220.250	110,19
24	3	38	160	18	14,5	.240.300	75,68	.240.300	110,19
27	3	38	160	20	16	.270.300	121,32	.270.300	149,14
30	3,5	40	180	22	18	.300.350	146,92	.300.350	182,53

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
Vc	20	18	15	12	8	8	5	5	-	-	-	-
Vc revêtu	40	30	25	20	15	15	12	10	20	15	20	12

	4.1	4.2	6.1	6.2	6.3	7.2	7.3	7.4
Vc	-	-	10	25	18	30	20	-
Vc revêtu	20	15	18	45	30	50	35	20

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

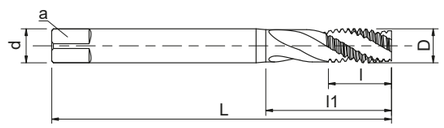
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1145 Norme / *Norm DIN 371-C*

T1145.01

elco .TIN | 6H | 40° | M | HSS-E Co5

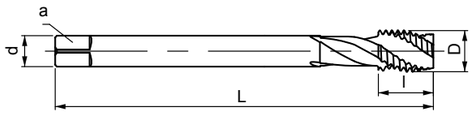


D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1145	€	T1145.01	€
2	0,4	10	13	45	2,8	2,1	.020.040	19,59	.020.040	23,49
2,5	0,45	5	14	50	2,8	2,1	.025.045	18,82	.025.045	21,81
3	0,5	5	18	56	3,5	2,7	.030.050	15,14	.030.050	18,25
3,5	0,6	6	20	56	4	3	.035.060	17,26	.035.060	20,15
4	0,7	7	21	63	4,5	3,4	.040.070	15,14	.040.070	18,48
4,5	0,75	7,5	25	70	6	4,9	.045.075	17,70	.045.075	21,81
5	0,8	8	25	70	6	4,9	.050.080	15,58	.050.080	19,04
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	15,58	.060.100	20,60
7	1	10	30	80	7	5,5	.070.100	20,26	.070.100	26,38
8	1,25	13	35	90	8	6,2	.080.125	20,26	.080.125	26,38
9	1,25	13	35	90	9	7	.090.125	24,49	.090.125	30,84
10	1,5	15	39	100	10	8	.100.150	24,49	.100.150	31,16

T1155 Norme / *Norm DIN 376-C*

T1155.01

elco .TIN | 6H | 40° | M | HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1155	€	T1155.01	€
4	0,7	8	63	2,8	2,1	.040.070	16,37	.040.070	20,48
5	0,8	10	70	3,5	2,7	.050.080	17,26	.050.080	22,26
6	1	12	80	4,5	3,4	.060.100	17,26	.060.100	22,93
8	1,25	15	90	6	4,9	.080.125	20,15	.080.125	27,38
10	1,5	17	100	7	5,5	.100.150	24,71	.100.150	34,50
12	1,75	18	110	9	7	.120.175	30,50	.120.175	41,52
14	2	20	110	11	9	.140.200	36,95	.140.200	49,86
16	2	20	110	12	9	.160.200	46,30	.160.200	61,22
18	2,5	25	125	14	11	.180.250	62,33	.180.250	80,14
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	73,46	.200.250	96,83
22	2,5	25	140	18	14,5	.220.250	91,27	.220.250	116,87
24	3	30	160	18	14,5	.240.300	85,70	.240.300	111,30
27	3	30	160	20	16	.270.300	123,54	.270.300	153,59
30	3,5	35	180	22	18	.300.350	155,82	.300.350	198,11

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
Vc	20	18	15	12	8	8	5	5	-	-	-	-
Vc revêtu	40	30	25	20	15	15	12	10	20	15	20	12

	4.1	4.2	6.1	6.2	6.3	7.2	7.3	7.4
Vc	-	-	10	25	18	30	20	-
Vc revêtu	20	15	18	45	30	50	35	20

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS «FRITTÉ»

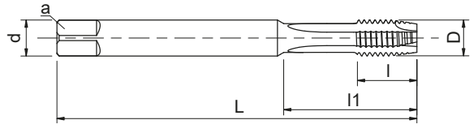
«PM» HSS TAPS

RACE-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1181.05 **Norme** / *Norm DIN 371-B*

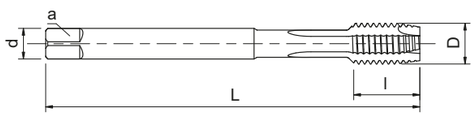
elco .05 | 6H | 0° | M | HSS-E PM



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1181.05	€
2	0,4	10	13	45	2,8	2,1	.020.040	27,83
3	0,5	5	18	56	3,5	2,7	.030.050	21,59
4	0,7	7	21	63	4,5	3,4	.040.070	22,71
5	0,8	8	25	70	6	4,9	.050.080	24,60
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	25,49
8	1,25	13	35	90	8	6,2	.080.125	30,72
10	1,5	15	39	100	10	8	.100.150	40,29

T1191.05 **Norme** / *Norm DIN 376-B*

elco .05 | 6H | 0° | M | HSS-E PM



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1191.05	€
12	1,75	18	110	9	7	.120.175	58,99
14	2	20	110	11	9	.140.200	77,91
16	2	20	110	12	9	.160.200	83,48
18	2,5	25	125	14	11	.180.250	106,85
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	124,66

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
Vc	40	30	25	20	15	12	15	12	10	20	15	20	12

	4.1	4.2	5.2	6.1	6.2	6.3	6.4	7.2	7.3	7.4
Vc	20	15	8	18	45	30	5	50	35	20

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE
Retour Glossaire
Retour Sommaire

TARAUDS HSS «FRITTÉ»

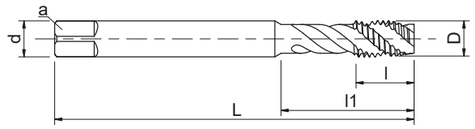
«PM» HSS TAPS

RACE-LINE

UNIVERSEL / *MULTIPURPOSE*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1185.05 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

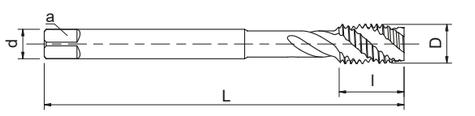
elco .05 | 6H | 45° | M | HSS-E PM



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1185.05	€
2	0,4	10	13	45	2,8	2,1	.020.040	30,94
3	0,5	5	18	56	3,5	2,7	.030.050	23,93
4	0,7	7	21	63	4,5	3,4	.040.070	25,27
5	0,8	8	25	70	6	4,9	.050.080	27,38
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	28,39
8	1,25	13	35	90	8	6,2	.080.125	34,06
10	1,5	15	39	100	10	8	.100.150	44,74

T1195.05 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

elco .05 | 6H | 45° | M | HSS-E PM



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1195.05	€
12	1,75	18	110	9	7	.120.175	65,67
14	2	20	110	11	9	.140.200	86,81
16	2	20	110	12	9	.160.200	93,49
18	2,5	25	125	14	11	.180.250	115,75
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	138,01

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4
Vc	40	30	25	20	15	12	15	12	10	20	15	20	12

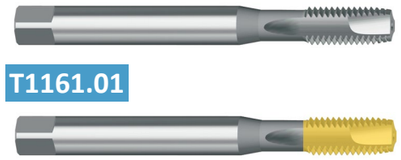
	4.1	4.2	5.2	6.1	6.2	6.3	6.4	7.2	7.3	7.4
Vc	20	15	8	18	45	30	5	50	35	20

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

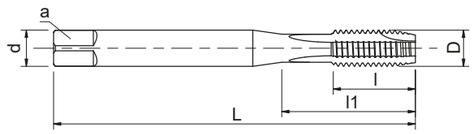
POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1161 Norme / *Norm DIN 371-B*



T1161.01

elco .TIN | 6H | 0° | M | HSS-E Va

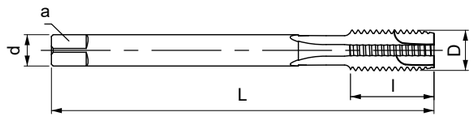


D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1161	€	T1161.01	€
2	0,4	9	-	45	2,8	2,1	.020.040	16,70	.020.040	19,26
2,5	0,45	9	-	50	2,8	2,1	.025.045	16,25	.025.045	18,70
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	13,58	.030.050	16,47
3,5	0,6	12	17	56	4	3	.035.060	14,59	.035.060	17,48
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	14,25	.040.070	16,92
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	14,59	.050.080	18,03
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	14,59	.060.100	18,92
7	1	17	31	80	7	5,5	.070.100	17,70	.070.100	24,04
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	17,14	.080.125	23,37
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	20,37	.100.150	27,27

T1171 Norme / *Norm DIN 376-B*

T1171.01

elco .TIN | 6H | 0° | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1171	€	T1171.01	€
4	0,7	13	63	2,8	2,1	.040.070	16,92	.040.070	19,59
5	0,8	15	70	3,5	2,7	.050.080	17,14	.050.080	20,37
6	1	17	80	4,5	3,4	.060.100	17,36	.060.100	21,81
8	1,25	20	90	6	4,9	.080.125	18,70	.080.125	25,15
10	1,5	22	100	7	5,5	.100.150	21,26	.100.150	28,16
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	25,94	.120.175	34,62
14	2	26	110	11	9	.140.200	34,50	.140.200	46,64
16	2	27	110	12	9	.160.200	38,96	.160.200	50,87
18	2,5	30	125	14	11	.180.250	55,65	.180.250	71,23
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	56,76	.200.250	76,80
22	2,5	32	140	18	14,5	.220.250	77,91	.220.250	104,62
24	3	34	160	18	14,5	.240.300	74,57	.240.300	101,28
27	3	36	160	20	16	.270.300	100,17	.270.300	132,45
30	3,5	40	180	22	18	.300.350	119,09	.300.350	156,93

PERFORMANCES

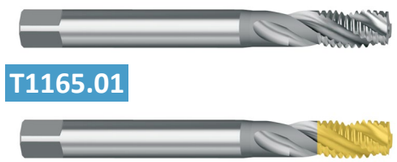
	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10
Vc revêtu	40	30	25	20	20	20

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

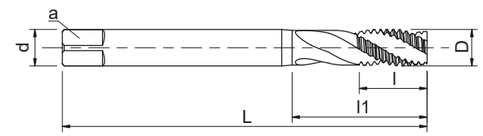
POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1165 Norme / *Norm DIN 371-C*



T1165.01

elco .TIN | 6H | 40° | M | HSS-E Va

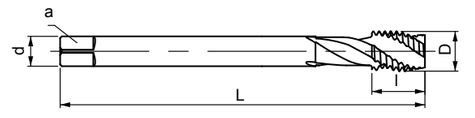


D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1165	€	T1165.01	€
2	0,4	9	-	45	2,8	2,1	.020.040	17,70	.020.040	20,26
2,5	0,45	9	-	50	2,8	2,1	.025.045	17,26	.025.045	19,81
3	0,5	5	16	56	3,5	2,7	.030.050	14,91	.030.050	17,81
3,5	0,6	6	17	56	4	3	.035.060	16,59	.035.060	19,59
4	0,7	7	19	63	4,5	3,4	.040.070	15,25	.040.070	17,81
5	0,8	8	29	70	6	4,9	.050.080	15,25	.050.080	18,70
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	16,14	.060.100	20,26
7	1	10	31	80	7	5,5	.070.100	20,03	.070.100	26,49
8	1,25	12	35	90	8	6,2	.080.125	18,70	.080.125	25,15
10	1,5	15	38	100	10	8	.100.150	22,26	.100.150	29,16

T1175 Norme / *Norm DIN 376-C*

T1175.01

elco .TIN | 6H | 40° | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1175	€	T1175.01	€
12	1,75	16	110	9	7	.120.175	28,83	.120.175	37,51
14	2	20	110	11	9	.140.200	37,84	.140.200	50,20
16	2	20	110	12	9	.160.200	41,18	.160.200	53,54
18	2,5	25	125	14	11	.180.250	61,22	.180.250	76,80
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	62,33	.200.250	81,25
22	2,5	25	140	18	14,5	.220.250	81,25	.220.250	107,96
24	3	30	160	18	14,5	.240.300	76,80	.240.300	103,51
27	3	30	160	20	16	.270.300	103,51	.270.300	136,90
30	3,5	35	180	22	18	.300.350	133,56	.300.350	168,06

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10
Vc revêtu	40	30	25	20	20	20

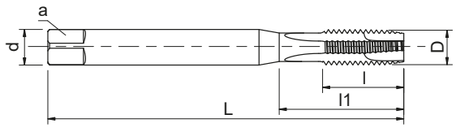
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1961 **Norme** / *Norm DIN 371-B*

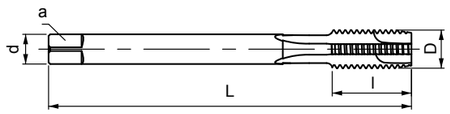
6G | 0° | M | HSS-E Va



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1961	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	17,26
3,5	0,6	12	17	56	4	3	.035.060	18,03
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	17,70
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	18,03
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	18,03
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	20,82
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	25,60

T1971 **Norme** / *Norm DIN 376-B*

6G | 0° | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1971	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	32,05
14	2	26	110	11	9	.140.200	42,29
16	2	27	110	12	9	.160.200	48,75

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

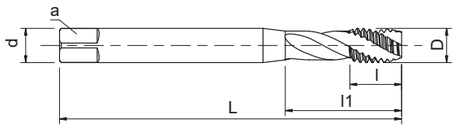
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1965 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

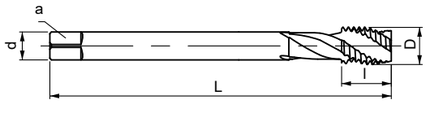
6G | 40° | M | HSS-E Va



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1965	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	18,70
3,5	0,6	12	17	56	4	3	.035.060	20,92
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	18,70
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	20,48
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	20,70
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	23,82
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	28,27

T1975 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

6G | 40° | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1971	€
12	1,75	16	110	9	7	.120.175	35,96
14	2	20	110	11	9	.140.200	47,86
16	2	20	110	12	9	.160.200	52,09

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

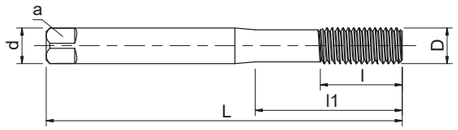
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS SANS GOUJURES À REFOULER
FLUTELESS COLD FORMING HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
TRAVAILLANT PAR REFOULEMENT / *FOR COLD FORMING*

T1167.01 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

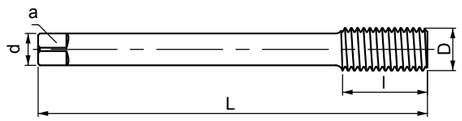
elco .TIN | 6HX | M | HSS-E Va



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1167.01	€
2	0,4	9	-	45	2,8	2,1	1,8	.020.040	32,72
2,5	0,45	9	-	50	2,8	2,1	2,3	.025.045	31,28
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	2,8	.030.050	27,50
3,5	0,6	12	17	56	4	3	3,25	.035.060	29,16
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	3,7	.040.070	28,05
5	0,8	15	29	70	6	4,9	4,65	.050.080	29,72
6	1	17	30	80	6	4,9	5,5	.060.100	30,72
8	1,25	20	35	90	8	6,2	7,35	.080.125	37,96
10	1,5	22	38	100	10	8	9,25	.100.150	48,08

T1177.01 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

elco .TIN | 6HX | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1177.01	€
12	1,75	24	110	9	7	11,2	.120.175	56,76
16	2	27	110	12	9	15,1	.160.200	99,06

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.2	6.1	6.3	7.1	7.2
Vc	40	30	25	20	12	18	30	30	50

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

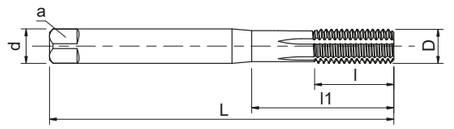
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS SANS GOUJURES À REFOULER
FLUTELESS COLD FORMING HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
À REFOULER - AVEC RAINURES DE LUBRIFICATION / *FOR COLD FORMING - WITH COOLING SLOTS*

T1168.01 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

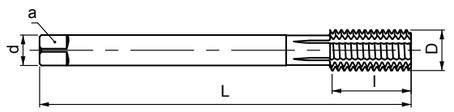
elco .TIN | 6HX | M | HSS-E Va



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1168.01	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	2,8	.030.050	32,72
3,5	0,6	12	17	56	4	3	3,25	.035.060	34,28
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	3,7	.040.070	32,94
5	0,8	15	29	70	6	4,9	4,65	.050.080	34,95
6	1	17	30	80	6	4,9	5,5	.060.100	35,73
8	1,25	20	35	90	8	6,2	7,35	.080.125	44,19
10	1,5	22	38	100	10	8	9,25	.100.150	55,65

T1178.01 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

elco .TIN | 6HX | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1178.01	€
12	1,75	24	110	9	7	11,2	.120.175	67,89
16	2	27	110	12	9	15,1	.160.200	125,77

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.2	6.1	6.3	7.1	7.2
Vc	40	30	25	20	12	18	30	30	50

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

HAUTE PERFORMANCE

TARAUDS HSS «FRITTÉ» SANS GOUJURES À REFOULER

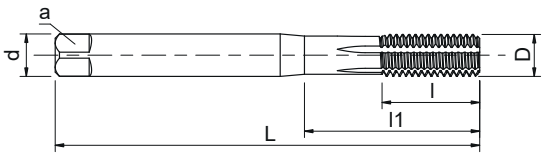
FLUTELESS COLD FORMING «PM» HSS TAPS

RACE-LINE

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
À REFOULER - AVEC RAINURES DE LUBRIFICATION / *FOR COLD FORMING - WITH COOLING SLOTS*

T1188.01 Norme / *Norm DIN 371-C*

elco .TIN | 6HX | M | HSS-E PM

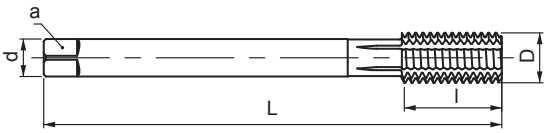


D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1188.01	€
3	0,5	10	18	56	3.5	2,7	2,8	030.050	37,63
4	0,7	7	21	63	4.5	3,4	3,7	040.070	41,14
5	0,8	8	25	70	6	4,9	4,7	050.080	46,12
6	1	10	30	80	6	4,9	5,6	060.100	48,93
8	1,25	13	35	90	8	6,2	7,4	080.125	61,87
10	1,5	15	39	100	10	8	9,3	100.150	77,91

NOUVEAUTÉS

T1198.01 Norme / *Norm DIN 376-C*

elco .TIN | 6HX | M | HSS-E PM



D	P	l	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1198.01	€
12	1,75	18	110	9	7	11,20	120.175	95,05
14	2	20	110	11	9	13,00	140.200	119,65
16	2	20	110	12	9	15,00	160.200	163,50
18	2,5	25	125	14	11	17,00	180.250	226,17
20	2,5	25	140	16	12	19,00	200.250	244,59

NOUVEAUTÉS

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.2	6.1	6.3	7.1	7.2
Vc	40	30	25	20	15	20	30	30	50

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

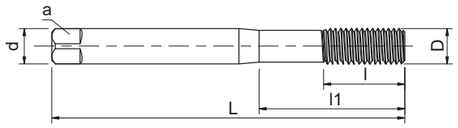
TARAUDS HSS SANS GOUJURES À REFOULER

FLUTELESS COLD FORMING HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
TRAVAILLANT PAR REFOULEMENT / *FOR COLD FORMING*

T1967.01 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

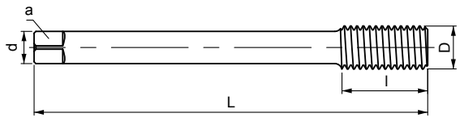
elco .TIN | 6GX | M | HSS-E Va



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1967.01	€
2	0,4	9	-	45	2,8	2,1	1,8	.020.040	36,18
2,5	0,45	9	-	50	2,8	2,1	2,3	.025.045	34,17
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	2,8	.030.050	30,50
3,5	0,6	12	17	56	4	3	3,25	.035.060	31,95
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	3,7	.040.070	30,72
5	0,8	15	29	70	6	4,9	4,65	.050.080	32,84
6	1	17	30	80	6	4,9	5,55	.060.100	33,73
8	1,25	20	35	90	8	6,2	7,4	.080.125	41,30
10	1,5	22	38	100	10	8	9,3	.100.150	52,43

T1977.01 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

elco .TIN | 6GX | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	D perçage	T1977.01	€
12	1,75	24	110	9	7	11,2	.120.175	67,89
16	2	27	110	12	9	15	.160.200	112,41

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.2	6.1	6.3	7.1	7.2
Vc	40	30	25	20	12	18	30	30	50

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

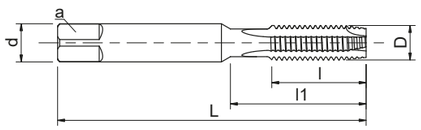
TARAUDS HSS POUR FILETS RAPPORTÉS

THREAD INSERTS HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T8041 **Norme** / *Norm NF ISO 529-B*

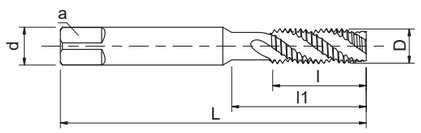
0° | M | HSS



D	P	D réel	l	l1	L	d - h9	a - h12	D perçage	T8041	€
M3	0,5	3,65	16	-	53	4	3,15	3,1	.030.050	14,25
M4	0,7	4,91	15	24	58	5	4	4,2	.040.070	14,25
M5	0,8	6,04	17	28	66	6,3	5	5,2	.050.080	14,25
M6	1	7,3	20	33	72	8	6,3	6,3	.060.100	15,80
M8	1,25	9,62	22	37	80	10	8	8,4	.080.125	19,71
M10	1,5	11,95	26	-	89	9	7,1	10,4	.100.150	24,49
M12	1,75	14,27	27	-	95	11,2	9	12,5	.120.175	36,18
M14	2	16,6	29	-	102	12,5	10	14,6	.140.200	43,52
M16	2	18,6	34	-	112	14	11,2	16,6	.160.200	51,87

T8045 **Norme** / *Norm NF ISO 529-C*

0° | M | HSS



D	P	D réel	l	l1	L	d - h9	a - h12	D perçage	T8045	€
M3	0,5	3,65	16	-	53	4	3,15	3,1	.030.050	17,14
M4	0,7	4,91	15	24	58	5	4	4,2	.040.070	17,14
M5	0,8	6,04	17	28	66	6,3	5	5,2	.050.080	17,14
M6	1	7,3	20	33	72	8	6,3	6,3	.060.100	19,37
M8	1,25	9,62	22	37	80	10	8	8,4	.080.125	23,82
M10	1,5	11,95	26	-	89	9	7,1	10,4	.100.150	30,05
M12	1,75	14,27	27	-	95	11,2	9	12,5	.120.175	44,19
M14	2	16,6	29	-	102	12,5	10	14,6	.140.200	52,87
M16	2	18,6	34	-	112	14	11,2	16,6	.160.200	63,44

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

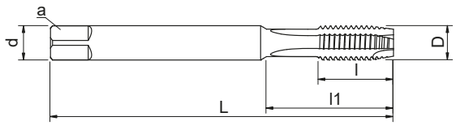
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
PAS À GAUCHE / *LEFT HAND CUTTING*

T1121 **Norme** / *Norm DIN 371-B*

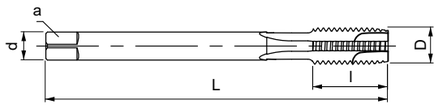
6H | 0° | M | HSS-E Co5



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1121	€
3	0,5	10	18	56	3,5	2,7	.030.050	17,26
4	0,7	12	21	63	4,5	3,4	.040.070	17,48
5	0,8	14	25	70	6	4,9	.050.080	18,37
6	1	18	30	80	6	4,9	.060.100	18,37
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	21,49
10	1,5	20	39	100	10	8	.100.150	27,50

T1121 **Norme** / *Norm DIN 376-B*

6H | 0° | M | HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1121	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	38,85
16	2	32	110	12	9	.160.200	56,76
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	82,36

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

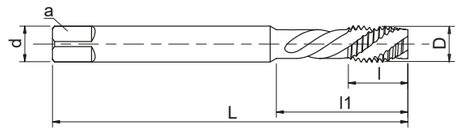
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
PAS À GAUCHE / *LEFT HAND CUTTING*

T1125 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

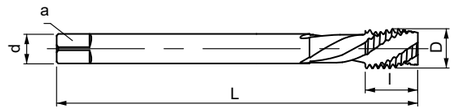
6H | 40° | M | HSS-E Co5



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1125	€
3	0,5	5	18	56	3,5	2,7	.030.050	18,37
4	0,7	7	21	63	4,5	3,4	.040.070	18,59
5	0,8	8	25	70	6	4,9	.050.080	19,71
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	19,71
8	1,25	13	35	90	8	6,2	.080.125	22,93
10	1,5	15	39	100	10	8	.100.150	29,38

T1125 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

6H | 40° | M | HSS-E Co5



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1125	€
12	1,75	18	110	9	7	.120.175	43,18
16	2	20	110	12	9	.160.200	63,44
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	91,27

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

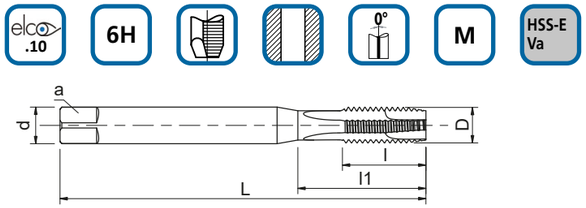
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <1100 MPA / *FOR STEELS <1100 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1261 **Norme** / *Norm DIN 371-B*

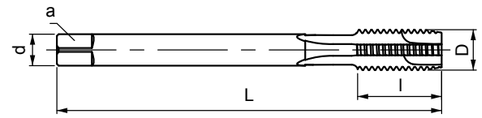
T1261.10



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1261	€	T1261.10	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	16,14	.030.050	19,81
3,5	0,6	12	17	56	4	3	.035.060	17,48	.035.060	21,15
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	16,14	.040.070	19,81
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	17,48	.050.080	21,81
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	18,15	.060.100	23,60
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	20,15	.080.125	28,16
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	24,26	.100.150	32,39

T1271 **Norme** / *Norm DIN 376-B*

T1271.10



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1271	€	T1271.10	€
12	1,75	24	100	9	7	.120.175	30,94	.120.175	42,41
14	2	26	100	11	9	.140.200	39,74	.140.200	55,54
16	2	27	110	12	9	.160.200	45,63	.160.200	62,33
18	2,5	30	125	14	11	.180.250	70,12	.180.250	89,04
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	66,78	.200.250	92,38
22	2,5	32	140	18	14,5	.220.250	92,38	.220.250	125,77
24	3	34	160	18	14,5	.240.300	89,04	.240.300	122,43
27	3	36	160	20	16	.270.300	117,98	.270.300	160,27
30	3,5	40	180	22	18	.300.350	143,58	.300.350	190,32

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	3.2	3.4	5.2
Vc	15	12	8	5	5	5
Vc revêtu	25	20	15	15	12	8

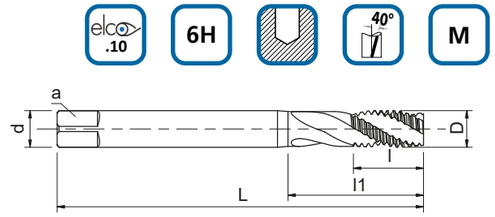
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <1100 MPA / *FOR STEELS <1100 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1265 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

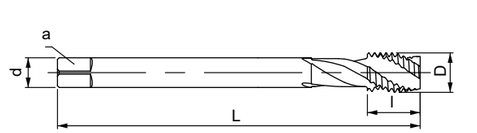
T1265.10



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1265	€	T1265.10	€
3	0,5	5	16	56	3,5	2,7	.030.050	18,25	.030.050	21,93
3,5	0,6	6	17	56	4	3	.035.060	19,81	.035.060	23,49
4	0,7	7	19	63	4,5	3,4	.040.070	18,48	.040.070	22,15
5	0,8	8	29	70	6	4,9	.050.080	19,04	.050.080	23,49
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	19,14	.060.100	24,71
8	1,25	12	35	90	8	6,2	.080.125	22,26	.080.125	30,39
10	1,5	15	38	100	10	8	.100.150	27,05	.100.150	35,17

T1275 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

T1275.10



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1275	€	T1275.10	€
12	1,75	16	110	9	7	.120.175	33,61	.120.175	45,08
14	2	20	110	11	9	.140.200	45,41	.140.200	62,33
16	2	20	110	12	9	.160.200	49,76	.160.200	66,78
18	2,5	25	125	14	11	.180.250	72,35	.180.250	93,49
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	73,46	.200.250	100,17
22	2,5	25	140	18	14,5	.220.250	97,94	.220.250	130,22
24	3	30	160	18	14,5	.240.300	92,38	.240.300	125,77
27	3	30	160	20	16	.270.300	122,43	.270.300	165,84
30	3,5	35	180	22	18	.300.350	156,93	.300.350	204,79

PERFORMANCES

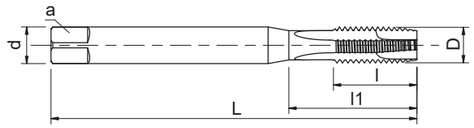
	1.3	1.4	1.5	3.2	3.4	5.2
Vc	15	12	8	5	5	5
Vc revêtu	25	20	15	15	12	8

Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

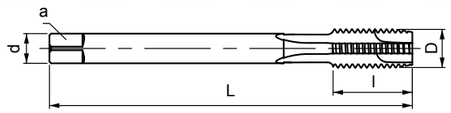
POUR ACIERS >1100 MPA / *FOR STEELS >1100 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1361.10 Norme / *Norm DIN 371-B*



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1361.10	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	22,82
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	23,49
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	25,38
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	27,50
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	32,94
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	39,40

T1371.10 Norme / *Norm DIN 376-B*



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1371.10	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	48,08
14	2	26	110	11	9	.140.200	71,23
16	2	27	110	12	9	.160.200	74,57
18	2,5	30	125	14	11	.180.250	103,51
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	109,07

PERFORMANCES

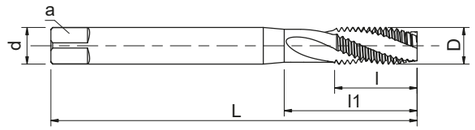
	1.5	1.6	2.3	6.4
Vc	15	12	10	5

Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

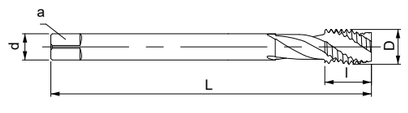
POUR ACIERS >1100 MPA / *FOR STEELS >1100 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1365.10 Norme / *Norm DIN 371-C*



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1365.10	€
4	0,7	7	19	63	4,5	3,4	.040.070	27,38
5	0,8	8	29	70	6	4,9	.050.080	29,28
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	29,83
8	1,25	13	35	90	8	6,2	.080.125	37,29
10	1,5	15	38	100	10	8	.100.150	42,74

T1375.10 Norme / *Norm DIN 376-C*



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1375.10	€
12	1,75	18	110	9	7	.120.175	49,86
14	2	20	110	11	9	.140.200	70,12
16	2	20	110	12	9	.160.200	76,80
18	2,5	25	125	14	11	.180.250	103,51
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	110,19

PERFORMANCES

	1.5	1.6	2.3	6.4
Vc	15	12	10	5

Aciers / *Steels* — Aciers traités / *Hardened steels* — Aciers inoxydables / *Stainless steels* — Fontes / *Cast iron* — Super-alliages et titanes / *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux / *Non-ferrous materials*

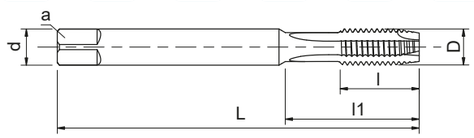
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS «FRITTÉ»
«PM» HSS TAPS

POUR ACIERS >1100 MPA / *FOR STEELS >1100 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1381.10 **Norme** / *Norm DIN 371-B*

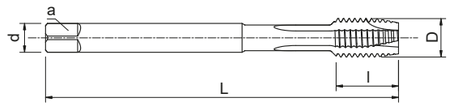
elco .10 | 6H | 0° | M | HSS-E PM



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1381.10	€
3	0,5	10	-	56	3,5	2,7	.030.050	27,16
4	0,7	12	-	63	4,5	3,4	.040.070	27,60
5	0,8	14	-	70	6	4,9	.050.080	29,72
6	1	18	-	80	6	4,9	.060.100	30,61
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	36,85
10	1,5	20	39	100	10	8	.100.150	48,20

T1391.10 **Norme** / *Norm DIN 376-B*

elco .10 | 6H | 0° | M | HSS-E PM



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1391.10	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	64,55
14	2	25	110	11	9	.140.200	89,04
16	2	32	110	12	9	.160.200	92,38
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	135,79

PERFORMANCES

	1.4	1.5	1.6	2.3	3.2	3.4	6.4
Vc	20	15	12	10	15	12	5

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

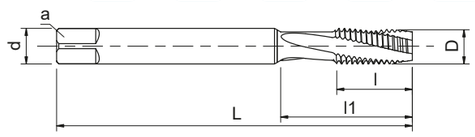
Retour Glossaire
Retour Sommaire

TARAUDS HSS «FRITTÉ»
«PM» HSS TAPS

POUR ACIERS >1100 MPA / *FOR STEELS >1100 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1385.10 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

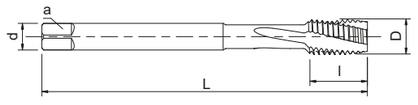
elco .10 | 6H | 15° | M | HSS-E PM



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1385.10	€
3	0,5	5	18	56	3,5	2,7	.030.050	30,72
4	0,7	7	21	63	4,5	3,4	.040.070	31,16
5	0,8	8	25	70	6	4,9	.050.080	33,51
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	34,50
8	1,25	13	35	90	8	6,2	.080.125	41,30
10	1,5	15	39	100	10	8	.100.150	53,99

T1395.10 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

elco .10 | 6H | 15° | M | HSS-E PM



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1395.10	€
12	1,75	18	110	9	7	.120.175	81,25
14	2	20	110	11	9	.140.200	113,53
16	2	20	110	12	9	.160.200	116,87
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	181,42

PERFORMANCES

	1.4	1.5	1.6	2.3	3.2	3.4	6.4
Vc	20	15	12	10	15	12	5

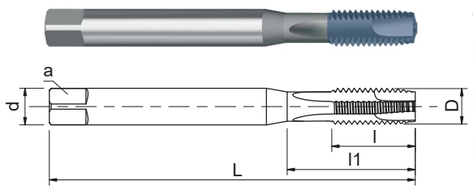
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

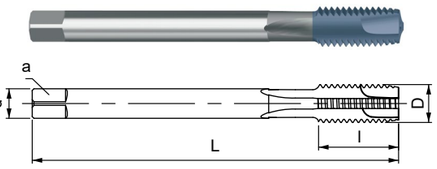
POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1761.05 Norme / *Norm DIN 371-B*



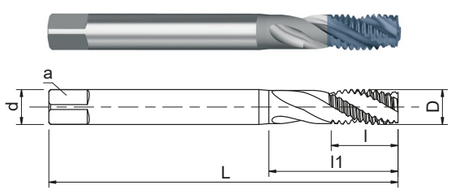
D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1761.05	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	17,81
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	18,15
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	19,14
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	20,26
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	22,26
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	38,63

T1771.05 Norme / *Norm DIN 376-B*



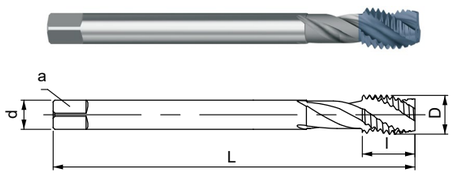
D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1771.05	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	47,98
14	2	26	110	11	9	.140.200	65,67
16	2	27	110	12	9	.160.200	72,35
18	2,5	30	125	14	11	.180.250	99,06
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	105,74
24	3	34	160	18	14,5	.240.300	141,35
30	3,5	40	180	22	18	.300.350	217,04

T1765.05 Norme / *Norm DIN 371-C*



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1765.05	€
3	0,5	5	16	56	3,5	2,7	.030.050	25,27
4	0,7	7	19	63	4,5	3,4	.040.070	25,72
5	0,8	8	29	70	6	4,9	.050.080	27,05
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	28,72
8	1,25	12	35	90	8	6,2	.080.125	35,29
10	1,5	15	38	100	10	8	.100.150	41,40

T1775.05 Norme / *Norm DIN 376-C*



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1775.05	€
12	1,75	16	110	9	7	.120.175	52,21
14	2	20	110	11	9	.140.200	71,23
16	2	20	110	12	9	.160.200	75,68
18	2,5	25	125	14	11	.180.250	103,51
20	2,5	25	140	16	12	.200.250	112,41
24	3	30	160	18	14,5	.240.300	144,69
30	3,5	35	180	22	18	.300.350	232,62

PERFORMANCES

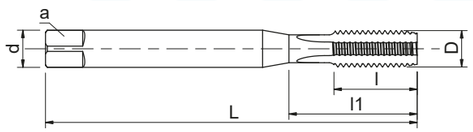
	2.1	2.2	2.3	4.1	5.1
Vc	15	12	10	20	20

Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

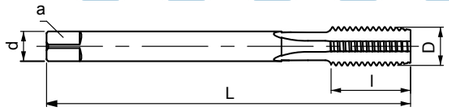
POUR FONTES / *FOR CAST IRONS*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1560.08 Norme / *Norm DIN 371-C*



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1560.08	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	26,27
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	27,16
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	29,61
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	30,84
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	42,52
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	48,42

T1570.08 Norme / *Norm DIN 376-C*



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1570.08	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	43,75
14	2	26	110	11	9	.140.200	60,10
16	2	27	110	12	9	.160.200	65,67
18	2,5	30	125	14	11	.180.250*	86,81
20	2,5	32	140	16	12	.200.250	100,17

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

PERFORMANCES

	3.1	3.2	3.3	3.4	6.2	7.4	8.2
Vc	20	15	20	12	45	20	12

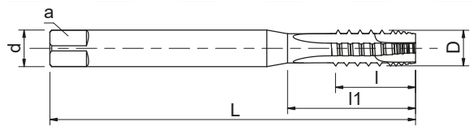
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR TITANES / *FOR TITANIUM*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1863.05 **Norme** / *Norm DIN 371-B*
Filets alternés / *Alternated thread*

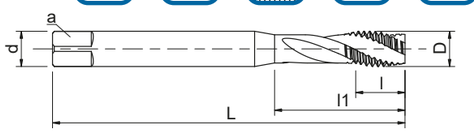
elco .05 | 6H | 0° | M | HSS-E Co8



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1863.05	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	32,94
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	33,28
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	38,51
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	33,39
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	40,29
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	47,19

T1865.05 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

elco .05 | 6H | 40° | M | HSS-E Co8



D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1865.05	€
3	0,5	5	16	56	3,5	2,7	.030.050	25,38
4	0,7	7	19	63	4,5	3,4	.040.070	25,60
5	0,8	8	29	70	6	4,9	.050.080	27,50
6	1	10	30	80	6	4,9	.060.100	29,83
8	1,25	12	35	90	8	6,2	.080.125	36,06
10	1,5	15	38	100	10	8	.100.150	41,97

PERFORMANCES

	4.1	4.2	4.3
Vc	20	15	12

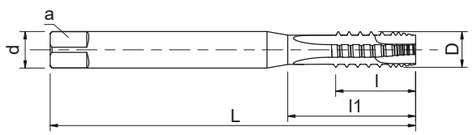
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ALLIAGES LÉGERS / *FOR LIGHT ALLOYS*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T1663 **Norme** / *Norm DIN 371-B*
Filets alternés / *Alternated thread*

6H | 0° | M | HSS-E Va

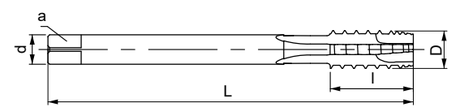


D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1663	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	23,49
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	23,49
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	21,93
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	22,04
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	24,49
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	30,05

Revêtement sur demande / *Coating on request*

T1673 **Norme** / *Norm DIN 376-B*
Filets alternés / *Alternated thread*

6H | 0° | M | HSS-E Va

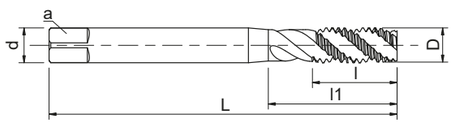


D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1673	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	41,63

Revêtement sur demande / *Coating on request*

T1665 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

6H | 45° | M | HSS-E Va

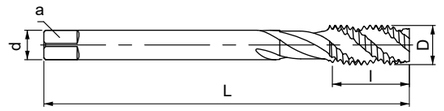


D	P	l	l1	L	d - h9	a - h12	T1665	€
3	0,5	11	16	56	3,5	2,7	.030.050	16,25
4	0,7	13	19	63	4,5	3,4	.040.070	16,25
5	0,8	15	29	70	6	4,9	.050.080	16,81
6	1	17	30	80	6	4,9	.060.100	17,70
8	1,25	20	35	90	8	6,2	.080.125	20,60
10	1,5	22	38	100	10	8	.100.150	24,38

Revêtement sur demande / *Coating on request*

T1675 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

6H | 45° | M | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T1675	€
12	1,75	24	110	9	7	.120.175	31,28
14	2	26	110	11	9	.140.200	41,63
16	2	27	110	12	9	.160.200	44,97

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

	1.1	6.1	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1
Vc	20	10	18	15	30	20	25

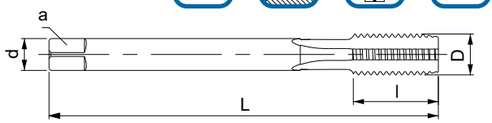
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN / *ISO METRIC FINE THREAD*
NORME / *NORM DIN 374-C*

T2180

6H | 0° | MF | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T2180	€
4	0,5	13	63	2,8	2,1	.040.050	23,27
5	0,5	11	70	3,5	2,7	.050.050	24,60
6	0,75	13	80	4,5	3,4	.060.075	24,60
8	1	20	90	6	4,9	.080.100	24,60
10	1	16	90	7	5,5	.100.100	27,50
10	1,25	22	100	7	5,5	.100.125	28,72
12	1	22	100	9	7	.120.100	30,61
12	1,25	22	100	9	7	.120.125	34,95
12	1,5	22	100	9	7	.120.150	30,61
14	1	22	100	11	9	.140.100	41,40
14	1,25	22	100	11	9	.140.125	41,18
14	1,5	22	100	11	9	.140.150	40,41
16	1,5	22	100	12	9	.160.150	42,41
18	1,5	25	110	14	11	.180.150	55,65
20	1,5	25	125	16	12	.200.150	62,33
22	1,5	25	125	18	14,5	.220.150	66,78
24	1,5	28	140	18	14,5	.240.150	72,35

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

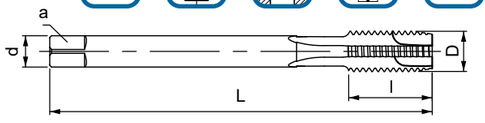
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN / *ISO METRIC FINE THREAD*

T2181 Norme / *Norm DIN 374-B*

6H | | | 0° | MF | HSS-E Va

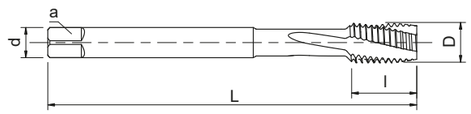


D	P	l	L	d - h9	a - h12	T2181	€
4	0,5	13	70	2,8	2,1	.040.050	24,49
5	0,5	11	70	3,5	2,7	.050.050	25,82
6	0,75	13	80	4,5	3,4	.060.075	25,82
8	1	20	90	6	4,9	.080.100	26,83
10	1	16	90	7	5,5	.100.100	29,83
10	1,25	22	100	7	5,5	.100.125	30,94
12	1	22	100	9	7	.120.100	31,95
12	1,25	22	100	9	7	.120.125	37,74
12	1,5	22	100	9	7	.120.150	33,17
14	1	22	100	11	9	.140.100	45,53
14	1,25	22	100	11	9	.140.125	43,75
14	1,5	22	100	11	9	.140.150	43,75
16	1	22	100	12	9	.160.100	48,08
16	1,5	22	100	12	9	.160.150	46,64
18	1,5	25	110	14	11	.180.150	61,22
20	1	25	125	16	12	.200.100	67,89
20	1,5	25	125	16	12	.200.150	65,67
22	1,5	25	125	18	14,5	.220.150	69,01
24	1,5	28	140	18	14,5	.240.150	80,14
27	1,5	28	140	20	16	.270.150	117,98
27	2	28	140	20	16	.270.200	122,43
30	1,5	28	150	22	18	.300.150	130,22
30	2	28	150	22	18	.300.200	138,01

Revêtement sur demande / *Coating on request*

T2185 Norme / *Norm DIN 374-C*

6H | | 40° | MF | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T2185	€
8	1	12	90	6	4,9	.080.100	27,50
10	1	14	90	7	5,5	.100.100	28,94
10	1,25	14	100	7	5,5	.100.125	30,61
12	1	16	100	9	7	.120.100	35,39
12	1,25	16	100	9	7	.120.125	46,30
12	1,5	16	100	9	7	.120.150	34,17
14	1	20	100	11	9	.140.100	52,31
14	1,25	20	100	11	9	.140.125	49,31
14	1,5	20	100	11	9	.140.150	47,53
16	1,5	20	100	12	9	.160.150	56,76
18	1,5	22	110	14	11	.180.150	74,57
20	1,5	22	125	16	12	.200.150	71,23
22	1,5	25	125	18	14,5	.220.150	83,48
24	1,5	22	140	18	14,5	.240.150	89,04

Revêtement sur demande / *Coating on request*

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	10	10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

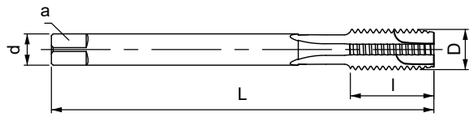
TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <1100 MPA / *FOR STEELS <1100 MPA*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN / *ISO METRIC FIN THREAD*

T2281 **Norme** / *Norm DIN 374-B*

T2281.10

elco .10 | 6H | 0° | MF | HSS-E Va

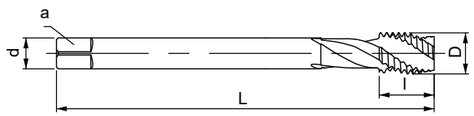


D	P	l	L	d - h9	a - h12	T2281	€	T2281.10	€
8	1	20	90	6	4,9	.080.100	30,39	.080.100	36,51
10	1	16	90	7	5,5	.100.100	32,05	.100.100	38,51
12	1	22	100	9	7	.120.100	35,96	.120.100	43,18
12	1,5	22	100	9	7	.120.150	34,84	.120.150	41,85
14	1,5	22	100	11	9	.140.150	50,42	.140.150	60,1
16	1,5	22	100	12	9	.160.150	52,65	.160.150	63,44
18	1,5	25	110	14	11	.180.150	71,23	.180.150	85,7
20	1,5	25	125	16	12	.200.150	79,02	.200.150	94,61
22	1,5	25	125	18	14,5	.220.150	79,02	.220.150	94,61
24	1,5	28	140	18	14,5	.240.150	94,61	.240.150	114,64

T2285 **Norme** / *Norm DIN 374-C*

T2285.10

elco .10 | 6H | 40° | MF | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T2285	€	T2285.10	€
8	1	12	90	6	4,9	.080.100	30,39	.080.100	36,51
10	1	14	90	7	5,5	.100.100	32,28	.100.100	38,85
12	1	16	100	9	7	.120.100	41,40	.120.100	49,64
12	1,5	16	100	9	7	.120.150	39,62	.120.150	47,64
14	1,5	20	100	11	9	.140.150	51,09	.140.150	61,22
16	1,5	20	100	12	9	.160.150	63,44	.160.150	75,68
18	1,5	22	110	14	11	.180.150	76,80	.180.150	92,38
20	1,5	25	125	16	12	.200.150	85,70	.200.150	103,51
22	1,5	25	125	18	14,5	.220.150	101,28	.220.150	121,32
24	1,5	22	140	18	14,5	.240.150	110,19	.240.150	132,45

PERFORMANCES

	1.3	1.4	1.5	3.2	3.4	5.2
Vc	15	12	8	5	5	5
Vc revêtu	25	20	15	15	12	8

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

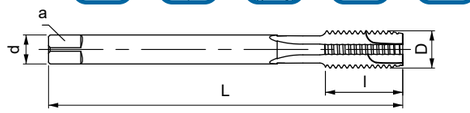
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS INOXYDABLES / *FOR STAINLESS STEELS*
FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN / *ISO METRIC FINE THREAD*

T2781 **Norme** / *Norm DIN 374-B*

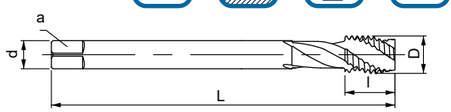
6H | 0° | MF | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T2781	€
8	1	20	90	6	4,9	.080.100	31,95
10	1	16	90	7	5,5	.100.100	33,17
12	1	22	100	9	7	.120.100	37,84
12	1,5	22	100	9	7	.120.150	36,62
14	1,5	22	100	11	9	.140.150	52,65
16	1,5	22	100	12	9	.160.150	55,20
18	1,5	25	110	14	11	.180.150	74,57
20	1,5	25	125	16	12	.200.150	76,80
22	1,5	25	125	18	14,5	.220.150	83,48
24	1,5	28	140	18	14,5	.240.150	93,49

T2785 **Norme** / *Norm DIN 374-C*

6H | 40° | MF | HSS-E Va



D	P	l	L	d - h9	a - h12	T2785	€
8	1	12	90	6	4,9	.080.100	33,51
10	1	14	90	7	5,5	.100.100	33,95
12	1	16	100	9	7	.120.100	43,52
12	1,5	16	100	9	7	.120.150	41,63
14	1,5	20	100	11	9	.140.150	53,65
16	1,5	20	100	12	9	.160.150	65,67
18	1,5	22	110	14	11	.180.150	81,25
20	1,5	22	125	16	12	.200.150	89,04
22	1,5	25	125	18	14,5	.220.150	105,74
24	1,5	22	140	18	14,5	.240.150	114,64

PERFORMANCES

	2.1	2.2	2.3	4.1	5.1
Vc	8	5	5	12	10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

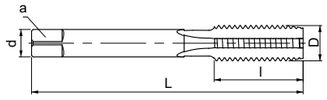
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

JEUX DE 3 TARAUDS HSS À MAIN
HSS HAND TAPS SETS

JEUX DE 3 TARAUDS ÉTAGÉS / *SETS OF 3 STEP TAPS*
FILETAGE BRITISH STANDARD WITHWORTH / *BRITISH STANDARD WITHWORTH THREAD*
NORME / *NORM ISO 2284 - NF E 66.120*

T3000

0° | BSW | HSS



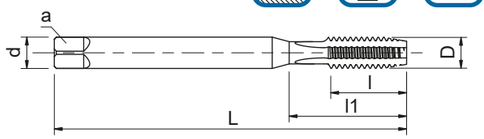
D	N	l	L	d - h9	a - h12	T3000	€
1/8''	40	11	48	3,15	2,5	.00180	53,54
3/16''	24	16	58	5	4	.00316	69,01
1/4''	20	19	66	6,3	5	.00140	49,98
5/16''	18	22	72	8	6,3	.00516	56,76
3/8''	16	24	80	10	8	.00380	75,68
7/16''	14	25	85	8	6,3	.00716	86,81
1/2''	12	29	89	9	7,1	.00120	93,49
9/16''	12	30	95	11,2	9	.00916	101,28
5/8''	11	32	102	12,5	10	.00580	124,66
11/16''	11	37	112	14	11,2	.01116	211,47
3/4''	10	37	112	14	11,2	.00340	180,31
7/8''	9	38	118	16	12,5	.00780	215,92
1''	8	45	130	18	14	.10000	293,83
1'' 1/8	7	48	138	20	16	.10180	645,54
1'' 1/4	7	51	151	22,4	18	.10140	680,04
1'' 1/2	6	60	170	28	22,4	.10120	1028,41
1'' 3/4	5	67	187	31,5	31,5	.10340	1490,31

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE BRITISH STANDARD WITHWORTH / *BRITISH STANDARD WITHWORTH THREAD*

T3060 Norme / *Norm DIN 371-C*

0° | BSW | HSS-E Va



D	N	l	l1	L	d - h9	a - h12	T3060	€
1/8''	40	11	20	56	3,5	2,7	.00180	16,47
3/16''	24	15	25	70	6	4,9	.00316	16,59
1/4''	20	17	30	80	7	5,5	.00140	18,15
5/16''	18	20	35	90	8	6,2	.00516	19,93

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

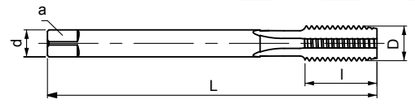
Retour Glossaire
Retour Sommaire

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE BRITISH STANDARD WITHWORTH / *BRITISH STANDARD WITHWORTH THREAD*

T3070 Norme / *Norm DIN 376-C*

0° | BSW | HSS-E Va



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T3070	€
3/8''	16	22	100	7	5,5	.00380	22,93
7/16''	14	22	100	8	6,2	.00716	30,17
1/2''	12	24	110	9	7	.00120	30,17
9/16''	12	26	110	11	9	.00916	51,31
5/8''	11	27	110	12	9	.00580	45,08
3/4''	10	30	125	14	11	.00340	62,33
7/8''	9	32	140	18	14,5	.00780	76,80
1''	8	36	160	18	14,5	.10000	105,74

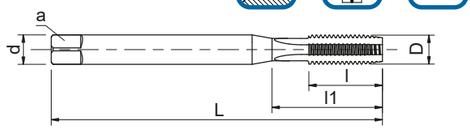
TARAUDS HSS
HSS TAPS

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE BRITISH STANDARD FINE / *BRITISH STANDARD FINE THREAD*

T3160 Norme / *Norm DIN 371-C*

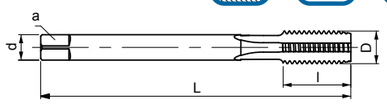
0° | BSF | HSS-E Va



D	N	l	l1	L	d - h9	a - h12	T3160	€
1/4''	26	17	30	80	7	5,5	.00140	23,27
5/16''	22	20	35	90	8	6,2	.00516	25,94

T3170 Norme / *Norm DIN 376-C*

0° | BSF | HSS-E Va



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T3170	€
3/8''	20	22	100	7	5,5	.00380	30,05
7/16''	18	22	100	8	6,2	.00716	39,74
1/2''	16	24	110	9	7	.00120	39,74
5/8''	14	27	110	12	9	.00580	60,10
3/4''	12	30	125	14	11	.00340	80,14
7/8''	11	32	140	18	14,5	.00780	99,06
1''	10	36	160	18	14,5	.10000	132,45

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10

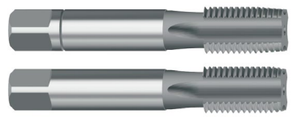
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

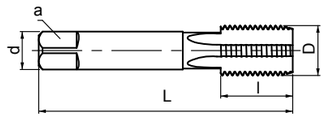
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

JEUX DE 2 TARAUDS HSS À MAIN
HSS HAND TAPS SETS

JEUX DE 2 TARAUDS ÉTAGÉS / *SETS OF 2 STEP TAPS*
FILETAGE GAZ CYLINDRIQUE / *BRISTISH STANDARD PIPE THREAD*
NORME / *NORM ISO 2284 - NF E 66.120*

T4000



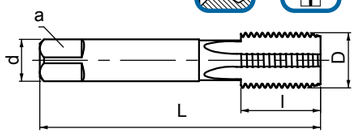


D	N	l	L	d - h9	a - h12	T4000	€
1/8''	28	15	59	8	6,3	.00180	44,97
1/4''	19	19	67	10	8	.00140	60,10
3/8''	19	21	75	12,5	10	.00380	74,57
1/2''	14	26	87	16	12,5	.00120	100,17
5/8''	14	26	91	18	14	.00580	143,58
3/4''	14	28	96	20	16	.00340	143,58
7/8''	14	29	102	22,4	18	.00780	202,57
1''	11	33	109	25	20	.10000	202,57
1'' 1/4	11	36	119	31,5	25	.10140	335,01
1'' 1/2	11	37	125	35,5	28	.10120	422,94
2''	11	41	140	40	31,5	.20000	710,09

TARAUDS HSS À MAIN & MACHINE
HSS HAND & MACHINE TAPS

TARAUD FINISSEUR / *BOTTOMING TAP*
FILETAGE GAZ CYLINDRIQUE / *BRISTISH STANDARD PIPE THREAD*
NORME / *NORM ISO 2284 - NF E 66.120*

T4040



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T4040	€
1/8''	28	15	59	8	6,3	.00180	22,71
1/4''	19	19	67	10	8	.00140	29,83
3/8''	19	21	75	12,5	10	.00380	36,73
1/2''	14	26	87	16	12,5	.00120	49,42
5/8''	14	26	91	18	14	.00580	72,35
3/4''	14	28	96	20	16	.00340	72,35
7/8''	14	29	102	22,4	18	.00780	102,40
1''	11	33	109	25	20	.10000	102,40
1'' 1/4	11	36	119	31,5	25	.10140	166,95
1'' 1/2	11	37	125	35,5	28	.10120	212,58
2''	11	41	140	40	31,5	.20000	355,05

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4
Vc	20	18	15	12

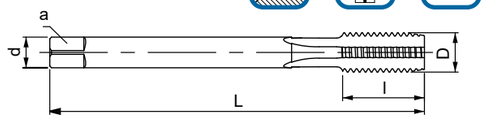
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE GAZ CYLINDRIQUE / *BRISTISH STANDARD PIPE THREAD*

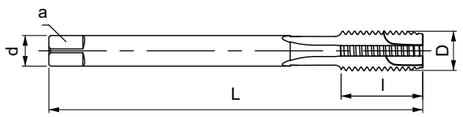
T4070 Norme / *Norm DIN 5156-C*



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T4070	€
1/8''	28	16	90	7	5,5	.00180	27,50
1/4''	19	22	100	11	9	.00140	35,17
3/8''	19	22	100	12	9	.00380	45,08
1/2''	14	25	125	16	12	.00120	64,55
5/8''	14	25	125	18	14,5	.00580	81,25
3/4''	14	28	140	20	16	.00340	99,06
7/8''	14	28	150	22	18	.00780	132,45
1''	11	30	160	25	20	.10000	150,26
1'' 1/4	11	30	170	32	24	.10140	245,97
1'' 1/2	11	32	190	36	29	.10120	332,79

T4071 Norme / *Norm DIN 5156-B*

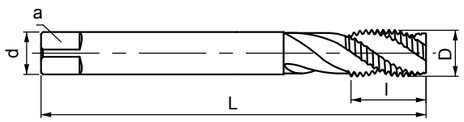
T4071.10



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T4071	€	T4071.10	€
1/8''	28	16	90	7	5,5	.00180	28,16	.00180	33,84
1/4''	19	22	100	11	9	.00140	38,06	.00140	45,63
3/8''	19	22	100	12	9	.00380	44,97	.00380	53,99
1/2''	14	25	125	16	12	.00120	65,67	.00120	77,91
3/4''	14	28	140	20	16	.00340	104,62	.00340	124,66
1''	11	30	160	25	20	.10000	148,03	.10000	176,97

T4075 Norme / *Norm DIN 5156-C*

T4075.10



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T4075	€	T4075.10	€
1/8''	28	14	90	7	5,5	.00180	31,16	.00180	37,40
1/4''	19	20	100	11	9	.00140	42,86	.00140	51,42
3/8''	19	20	100	12	9	.00380	52,21	.00380	60,10
1/2''	14	25	125	16	12	.00120	70,12	.00120	83,48
3/4''	14	28	140	20	16	.00340	111,30	.00340	128,00
1''	11	30	160	25	20	.10000	173,63	.10000	199,23

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10
Vc revêtu	40	30	25	20	15	20	20

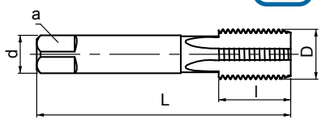
Aciers *Steels* · Aciers traités *Hardened steels* · Aciers inoxydables *Stainless steels* · Fontes *Cast iron* · Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* · Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

FILETAGE GAZ CONIQUE / *BRISTISH STANDARD TAPER PIPE THREAD*
NORME / *NORM ISO 2284 - NF E 66.120*

T4050



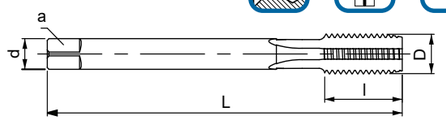
D	N	l	L	**d** - h9	**a** - h12	T4050	€
1/8''	28	15	59	8	6,3	.00180	37,40
1/4''	19	19	67	10	8	.00140	49,53
3/8''	19	21	75	12,5	10	.00380	62,33
1/2''	14	26	87	16	12,5	.00120	82,36
3/4''	14	28	96	20	16	.00340	107,96
1''	11	33	109	25	20	.10000	154,71
1'' 1/4	11	36	119	31,5	25	.10140	255,99
1'' 1/2	11	37	125	35,5	28	.10120	311,64

Ces tarauds s'utilisent avec les alésoirs d'ébauche réf : D7700.
These taps should be used with roughing reamers : D7700.

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE GAZ CONIQUE / *BRISTISH STANDARD TAPER PIPE THREAD*
NORME / *NORM DIN 5156-C*

T4170



D	N	l	L	**d** - h9	**a** - h12	T4170	€
1/8''	28	15	90	7	5,5	.00180	50,53
1/4''	19	19	100	11	9	.00140	52,65
3/8''	19	21	100	12	9	.00380	72,35
1/2''	14	26	125	16	12	.00120	89,04
3/4''	14	28	140	20	16	.00340	132,45
1''	11	33	160	25	20	.10000	194,78

Ces tarauds s'utilisent avec les alésoirs d'ébauche réf : D7700.
These taps should be used with roughing reamers : D7700.

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10

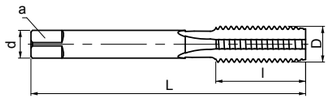
Aciers *Steels* — Aciers traités *Hardened steels* — Aciers inoxydables *Stainless steels* — Fontes *Cast iron* — Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* — Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

JEUX DE 3 TARAUDS HSS À MAIN
HSS HAND TAPS SETS

JEUX DE 3 TARAUDS ÉTAGÉS / *SETS OF 3 STEP TAPS*
FILETAGE UNIFIED NATIONAL COARSE / *UNIFIED NATIONAL COARSE THREAD*
NORME / *NORM NF ISO 529*

T5000



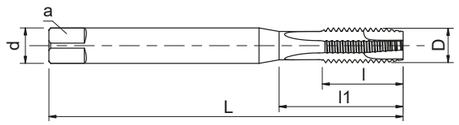
D	N	l	L	**d** - h9	**a** - h12	T5000	€
N°2	56	9,5	44,5	2,8	2,24	.00002	62,33
N°4	40	11	48	3,15	2,5	.00004	48,53
N°5	40	11	48	3,15	2,5	.00005	48,53
N°6	32	13	50	3,55	2,8	.00006	48,53
N°8	32	13	53	4,5	3,55	.00008	48,53
N°10	24	16	58	5	4	.00010	48,53
N°12	24	17	62	5,6	4,5	.00012	52,53
1/4''	20	19	66	6,3	5	.00140	48,53
5/16''	18	22	72	8	6,3	.00516	54,21
3/8''	16	24	80	10	8	.00380	66,78
7/16''	14	25	85	8	6,3	.00716	79,02
1/2''	13	29	89	9	7,1	.00120	87,93
9/16''	12	30	95	11,2	9	.00916	93,49
5/8''	11	32	102	12,5	10	.00580	113,53
3/4''	10	37	112	14	11,2	.00340	163,61
7/8''	9	38	118	16	12,5	.00780	203,68
1''	8	45	130	18	14	.10000	268,23
1'' 1/8	7	48	138	20	16	.10180	569,86
1'' 1/4	7	51	151	22,4	18	.10140	604,36
1'' 3/8	6	57	162	25	20	.10380	794,68
1'' 1/2	6	60	170	28	22,4	.10120	920,45
1'' 3/4	5	67	187	31,5	25	.10340	1328,92

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE UNIFIED NATIONAL COARSE / *UNIFIED NATIONAL COARSE THREAD*

T5061 **Norme** / *Norm DIN 371-B*

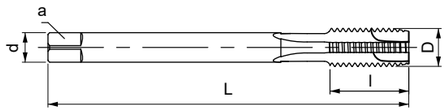
2B | 0° | UNC | HSS-E Va



D	N	l	l1	L	**d** - h9	**a** - h12	T5061	€
N°4	40	11	16	56	3,5	2,7	.00004	19,71
N°5	40	11	16	56	3,5	2,7	.00005	20,03
N°6	32	12	17	56	4	3	.00006	18,82
N°8	32	13	19	63	4,5	3,4	.00008	18,82
N°10	24	15	25	70	6	4,9	.00010	19,71
N°12	24	16	30	80	6	4,9	.00012	22,82
1/4''	20	17	30	80	7	5,5	.00140	21,37
5/16''	18	20	35	90	8	6,2	.00516	23,37

T5071 **Norme** / *Norm DIN 376-B*

2B | 0° | UNC | HSS-E Va



D	N	l	L	**d** - h9	**a** - h12	T5071	€
3/8''	16	22	100	7	5,5	.00380	28,83
7/16''	14	22	100	8	6,2	.00716	32,39
1/2''	13	24	110	9	7	.00120	36,51
9/16''	12	26	110	11	9	.00916	54,21
5/8''	11	27	110	12	9	.00580	47,19
3/4''	10	30	125	14	11	.00340	65,67
7/8''	9	32	140	18	14,5	.00780	79,02
1''	8	36	160	18	14,5	.10000	100,17

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10

Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

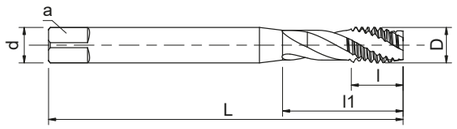
Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS
HSS TAPS

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE UNIFIED NATIONAL COARSE / *UNIFIED NATIONAL COARSE*

T5065 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

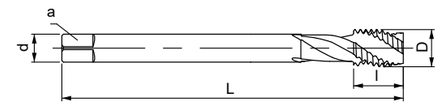
2B | 40° | UNC | HSS-E Va



D	N	l	l1	L	**d** - h9	**a** - h12	T5065	€
N°4	40	5	16	56	3,5	2,7	.00004	20,92
N°5	40	5	16	56	3,5	2,7	.00005	20,92
N°6	32	6	17	56	4	3	.00006	19,93
N°8	32	8	19	63	4,5	3,4	.00008	19,93
N°10	24	8	25	70	6	4,9	.00010	21,49
N°12	24	9	30	80	6	4,9	.00012	24,93
1/4''	20	10	30	80	7	5,5	.00140	24,26
5/16''	18	12	35	90	8	6,2	.00516	25,05

T5075 **Norme** / *Norm DIN 376-C*

2B | 40° | UNC | HSS-E Va



D	N	l	L	**d** - h9	**a** - h12	T5075	€
3/8''	16	12	100	7	5,5	.00380	29,61
7/16''	14	14	100	8	6,2	.00716	37,96
1/2''	13	16	110	9	7	.00120	39,18
9/16''	12	20	110	11	9	.00916	54,98
5/8''	11	20	110	12	9	.00580	53,99
3/4''	10	25	125	14	11	.00340	67,89
7/8''	9	28	140	18	14,5	.00780	84,59
1''	8	30	160	18	14,5	.10000	112,41

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10

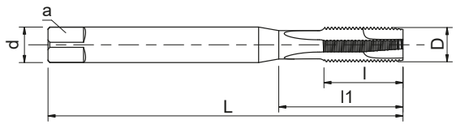
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE UNIFIED NATIONAL FINE / *UNIFIED NATIONAL FINE*

T5161 **Norme** / *Norm DIN 371-B*

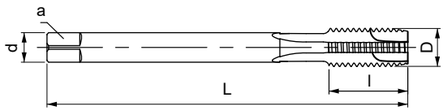
2B | 0° | UNF | HSS-E Va



D	N	l	l1	L	d - h9	a - h12	T5161	€
N°4	48	11	16	56	3,5	2,7	.00004	23,27
N°5	44	11	16	56	3,5	2,7	.00005	22,38
N°6	40	12	17	56	4	3	.00006	22,15
N°8	36	13	19	63	4,5	3,4	.00008	22,15
N°10	32	15	25	70	6	4,9	.00010	22,71
N°12	28	16	30	80	6	4,9	.00012	26,93
1/4''	28	17	30	80	7	5,5	.00140	25,27
5/16''	24	20	35	90	8	6,2	.00516	27,50

T5171 **Norme** / *Norm DIN 374-B*

2B | 0° | UNF | HSS-E Va



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T5171	€
3/8''	24	22	90	7	5,5	.00380	29,95
7/16''	20	22	100	8	6,2	.00716	36,95
1/2''	20	22	100	9	7	.00120	35,62
9/16''	18	22	100	11	9	.00916	54,98
5/8''	18	22	100	12	9	.00580	51,64
3/4''	16	25	110	14	11	.00340	67,89
7/8''	14	25	125	18	14,5	.00780	83,48
1''	12	28	140	18	14,5	.10000	112,41

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10

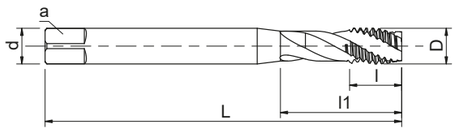
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE UNIFIED NATIONAL FINE / *UNIFIED NATIONAL FINE*

T5165 **Norme** / *Norm DIN 371-C*

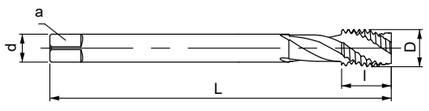
2B | 40° | UNF | HSS-E Va



D	N	l	l1	L	d - h9	a - h12	T5165	€
N°4	48	5	16	56	3,5	2,7	.00004	24,49
N°5	44	5	16	56	3,5	2,7	.00005	22,60
N°6	40	6	17	56	4	3	.00006	22,82
N°8	36	8	19	63	4,5	3,4	.00008	22,82
N°10	32	8	25	70	6	4,9	.00010	25,15
N°12	28	9	30	80	6	4,9	.00012	27,72
1/4''	28	10	30	80	7	5,5	.00140	27,72
5/16''	24	12	35	90	8	6,2	.00516	30,39

T5175 **Norme** / *Norm DIN 374-C*

2B | 40° | UNF | HSS-E Va



D	N	l	L	d - h9	a - h12	T5175	€
3/8''	24	12	90	7	5,5	.00380	32,17
7/16''	20	14	100	8	6,2	.00716	39,40
1/2''	20	16	100	9	7	.00120	39,85
9/16''	18	20	100	11	9	.00916	58,99
5/8''	18	20	100	12	9	.00580	54,65
3/4''	16	25	110	14	11	.00340	72,35
7/8''	14	25	125	18	14,5	.00780	86,81
1''	12	28	140	18	14,5	.10000	117,98

PERFORMANCES

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	3.3
Vc	20	18	15	12	8	10	10

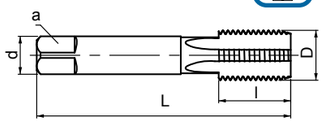
Aciers *Steels* | Aciers traités *Hardened steels* | Aciers inoxydables *Stainless steels* | Fontes *Cast iron* | Super-alliages et titanes *Heat resistant super alloys* | Matériaux non ferreux *Non-ferrous materials*

Revêtement Elco page 9 / Elco's coating page 9

TARAUDS HSS À MAIN & MACHINE
HSS HAND & MACHINE TAPS

FILETAGE «BRIGGS» CONIQUE / *BRIGGS TAPER THREAD*

T6040



0° NPT HSS

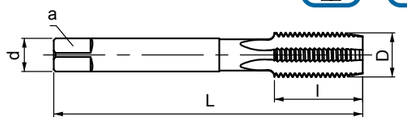
D	N	l	L	d - h9	a - h12	T6040	€
1/8''	27	15	59	8	6,3	.00180	37,40
1/4''	18	19	67	10	8	.00140	49,53
3/8''	18	21	75	12,5	10	.00380	62,33
1/2''	14	26	87	16	12,5	.00120	82,36
3/4''	14	28	96	20	16	.00340	107,96
1''	11,5	33	109	25	20	.10000	154,71
1'' 1/4	11,5	36	119	31,5	25	.10140	255,99
1'' 1/2	11,5	37	125	35,5	28	.10120	311,64

Ces tarauds s'utilisent avec les alésoirs d'ébauche réf : D7700.
These taps should be used with roughing reamers : D7700.

TARAUDS HSS
HSS TAPS

FILETAGE RACCORDS TUBES ISOLATEURS ÉLECTRIQUES / *ELECTRIC INSULATORS PIPE THREAD*

T7040

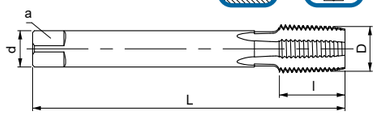


0° TE HSS

N°	D	N	l	L	d - h9	a - h12	T7040	€
7	12,6	1,27	24	84	9	7,1	.070	37,84
9	15,2	1,411	25	95	12,5	10	.090	44,74
11	18,6	1,411	29	104	14	11,2	.110	65,67
13,5	20,4	1,411	29	104	14	11,2	.135	76,80
16	22,5	1,411	33	113	16	12,5	.160	86,81
21	28,3	1,587	37	127	20	16	.210	124,66

POUR ACIERS <800 MPA / *FOR STEELS <800 MPA*
FILETAGE «BRIGGS» CONIQUE / *BRIGGS TAPER THREAD*
NORME / *NORM DIN 374*

T6170 **Norme** / *Norm DIN 374-C*



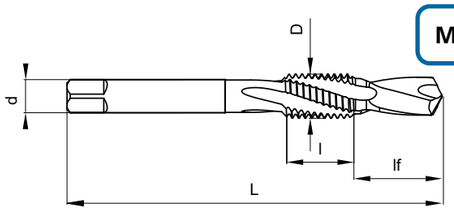
0° NPT HSS

D	N	l	L	d - h9	a - h12	T6170	€
1/8''	27	15	90	7	5,5	.00180	45,41
1/4''	18	21	100	11	9	.00140	47,64
3/8''	18	21	110	12	9	.00380	69,01
1/2''	14	27	140	16	12	.00120	89,04
3/4''	14	27	140	20	16	.00340	128,00
1''	11,5	32	160	25	20	.10000	172,52

Ces tarauds s'utilisent avec les alésoirs d'ébauche réf : D7700.
These taps should be used with roughing reamers : D7700.

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

T9045



M HSS

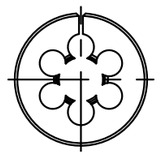
D	Pas	lf	l	L	d - h9	a - h12	T9045	€
2	0,4	8	11	49	2,5	2	.020.040	148,03
3	0,5	10	12	56	3,15	2,5	.030.050	97,94
4	0,7	10	14	60	4	3,15	.040.070	37,40
5	0,8	12	10	64	5	4	.050.080	38,96
6	1	12	12	71	6,3	5	.060.100	40,51
7	1	14	12	73	7,1	5,6	.070.100	122,43
8	1,25	16	14	80	8	6,3	.080.125	43,52
10	1,5	20	16	92	10	8	.100.150	56,76
12	1,75	24	18	102	9	7,1	.120.175	67,89
14	2	30	20	115	11,2	9	.140.200	80,14
16	2	34	20	124	12,5	10	.160.200	104,62

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

W1000

M



D - ext.	**D**	**P**	**e**	W1000	€
25,4	2	0,4	8	.020.040.254	42,52
25,4	2,5	0,45	8	.025.045.254	42,52
25,4	3	0,5	8	.030.050.254	23,93
25,4	3,5	0,6	8	.035.060.254	33,84
25,4	4	0,7	8	.040.070.254	23,93
25,4	5	0,8	8	.050.080.254	23,93
25,4	6	1	9	.060.100.254	23,93
25,4	7	1	9	.070.100.254	33,84
25,4	8	1,25	9	.080.125.254	23,93
25,4	9	1,25	9	.090.125.254	33,84
25,4	10	1,5	9	.100.150.254	23,93
38,1	8	1,25	13	.080.125.381	28,05
38,1	10	1,5	13	.100.150.381	37,84
38,1	11	1,5	13	.110.150.381*	64,55
38,1	12	1,75	13	.120.175.381	37,84
38,1	14	2	13	.140.200.381	37,84
38,1	16	2	13	.160.200.381	37,84
38,1	18	2,5	13	.180.250.381	48,08
38,1	20	2,5	13	.200.250.381	64,55
50,8	18	2,5	17	.180.250.508	66,78
50,8	20	2,5	17	.200.250.508	66,78
50,8	22	2,5	17	.220.250.508	66,78
50,8	24	3	17	.240.300.508	66,78
50,8	27	3	17	.270.300.508	84,59
63,5	27	3	20	.270.300.635	138,01
63,5	30	3,5	20	.300.350.635	124,66
63,5	33	3,5	20	.330.350.635	124,66
63,5	36	4	20	.360.400.635	142,46
76,2	39	4	25	.390.400.762	224,83
76,2	42	4,5	25	.420.450.762	224,83

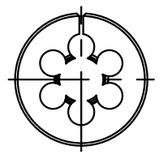
*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*
PAS À GAUCHE / *LEFTHAND CUTTING*

W1009

M



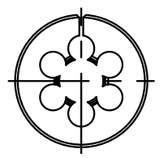
D - ext.	**D**	**P**	**e**	W1009	€
25,4	3	0,5	8	.030.050.254	43,75
25,4	4	0,7	8	.040.070.254	43,75
25,4	5	0,8	8	.050.080.254	43,75
25,4	6	1	9	.060.100.254	43,75
25,4	8	1,25	9	.080.125.254	43,75
25,4	10	1,5	9	.100.150.254	43,75
38,1	10	1,5	13	.100.150.381	63,44
38,1	12	1,75	13	.120.175.381	63,44
38,1	14	2	13	.140.200.381	63,44
38,1	16	2	13	.160.200.381	63,44
50,8	20	2,5	17	.200.250.508	102,40

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN / *ISO METRIC FINE THREAD*

W1100

MF

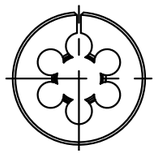


D - ext.	**D**	**P**	**e**	W1100	€
25,4	6	0,75	8	.060.075.254	33,84
25,4	8	1	9	.080.100.254	33,84
25,4	10	1	9	.100.100.254	33,84
25,4	10	1,25	9	.100.125.254	43,75
38,1	10	1	13	.100.100.381	47,64
38,1	10	1,25	13	.100.125.381	63,44
38,1	12	1,25	13	.120.125.381	63,44
38,1	12	1,5	13	.120.150.381	47,64
38,1	14	1,25	13	.140.125.381	63,44
38,1	14	1,5	13	.140.150.381	47,64
38,1	16	1,5	13	.160.150.381	47,64
38,1	18	1,5	13	.180.150.381	63,44
50,8	20	1,5	17	.200.150.508	89,04
50,8	22	1,5	17	.220.150.508	89,04
50,8	24	1,5	17	.240.150.508	89,04
63,5	30	1,5	20	.300.150.635	163,61
63,5	30	2	20	.300.200.635	163,61
63,5	33	1,5	20	.330.150.635	218,15
63,5	33	2	20	.330.200.635	250,43

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE BRITISH STANDARD WITHWORTH / *BRITISH STANDARD WITHWORTH THREAD*

W2000 — **BSW**

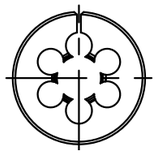


D - ext.	D	N	e	W2000	€
25,4	1/8''	40	8	.00180.254	39,52
25,4	3/16''	24	9	.00316.254	39,52
25,4	1/4''	20	9	.00140.254	39,52
25,4	5/16''	18	9	.00516.254	39,52
25,4	3/8''	16	9	.00380.254	39,52
25,4	7/16''	14	9	.00716.254	39,52
38,1	3/8''	16	13	.00380.381	67,89
38,1	7/16''	14	13	.00716.381	64,55
38,1	1/2''	12	13	.00120.381	64,55
38,1	9/16''	12	13	.00916.381	64,55
38,1	5/8''	11	13	.00580.381	64,55
38,1	11/16''	11	13	.01116.381	66,78
50,8	3/4''	10	17	.00340.508	112,41
50,8	7/8''	9	17	.00780.508	112,41
50,8	1''	8	17	.10000.508	112,41
63,5	1''	8	20	.10000.635	213,70
63,5	1'' 1/4	7	20	.10140.635	204,79
63,5	1'' 1/2	6	20	.10120.635	204,79
76,2	1'' 3/4	5	25	.10340.762	371,74
76,2	2''	4,5	25	.20000.762	371,74

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE BRITISH STANDARD FINE / *BRITISH STANDARD FINE THREAD*

W2100 — **BSF**

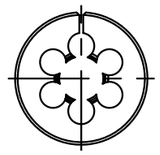


D - ext.	D	N	e	W2100	€
25,4	1/4''	26	9	.00140.254	69,01
25,4	5/16''	22	9	.00516.254	69,01
25,4	3/8''	20	9	.00380.254	69,01
38,1	7/16''	18	13	.00716.381	94,61
38,1	1/2''	16	13	.00120.381	94,61
38,1	9/16''	16	13	.00916.381	94,61
38,1	5/8''	14	13	.00580.381	94,61

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE UNIFIED NATIONAL COARSE THREAD / *UNIFIED NATIONAL COARSE THREAD*

W3000 — **UNC**



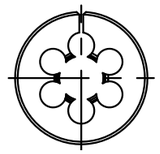
D - ext.	D	N	e	W3000	€
25,4	1/4''	20	9	.00140.254	33,84
25,4	5/16''	18	9	.00516.254	33,84
25,4	3/8''	16	9	.00380.254	33,84
38,1	7/16''	14	13	.00716.381	48,08
38,1	1/2''	13	13	.00120.381	48,08
38,1	9/16''	12	13	.00916.381	48,08
50,8	3/4''	10	17	.00340.508	85,70
50,8	7/8''	9	17	.00780.508	85,70
50,8	1''	8	17	.10000.508	85,70

FILIÈRES
DIES

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE UNIFIED NATIONAL FINE THREAD / *UNIFIED NATIONAL FINE THREAD*

W3100 — **UNF**

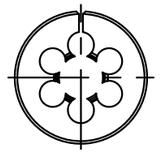


D - ext.	D	N	e	W3100	€
25,4	1/4''	28	9	.00140.254	33,84
25,4	5/16''	24	9	.00516.254	33,84
25,4	3/8''	24	9	.00380.254	33,84
38,1	7/16''	20	13	.00716.381	48,08
38,1	1/2''	20	13	.00120.381	48,08
38,1	9/16''	18	13	.00916.381	48,08
38,1	5/8''	18	13	.00580.381	48,08
50,8	3/4''	16	17	.00340.508	85,70
50,8	7/8''	14	17	.00780.508	85,70
50,8	1''	12	17	.10000.508	85,70

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE GAZ CYLINDRIQUE / *BRITISH STANDARD PIPE THREAD*

W4000 — **BSP**



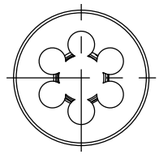
D - ext.	**D**	**N**	**e**	W4000	€
25,4	1/8''	28	8	.00180.254	48,08
38,1	1/8''	28	13	.00180.381	48,08
38,1	1/4''	19	13	.00140.381	48,08
38,1	3/8''	19	13	.00380.381	48,08
38,1	1/2''	14	13	.00120.381	64,55
50,8	3/8''	19	17	.00380.508	81,25
50,8	1/2''	14	17	.00120.508	72,35
50,8	5/8''	14	17	.00580.508	87,93
50,8	3/4''	14	17	.00340.508	85,70
63,5	3/4''	14	20	.00340.635	163,61
63,5	7/8''	14	20	.00780.635*	215,92
63,5	1''	11	20	.10000.635	149,14
76,2	1'' 1/4	11	25	.10140.762	250,43
76,2	1'' 1/2	11	25	.10120.762	274,91
88,9	2''	11	28	.20000.889	595,46

*Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last*

FILIÈRES RONDES FIXES HSS
ROUND HSS DIES

FILETAGE GAZ CONIQUE / *BRITISH STANDARD TAPER PIPE THREAD*

W6000 — **BSPT**

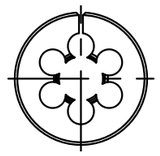


D - ext.	**D**	**N**	**e**	W6000	€
38,1	1/8''	28	10,5	.00180.381	130,22
38,1	1/4''	19	14	.00140.381	130,22
38,1	3/8''	19	15	.00380.381	130,22
38,1	1/2''	14	19	.00120.381	130,22
50,8	3/4''	14	20	.00340.508	202,57
63,5	1''	11	25	.10000.635	452,99
76,2	1'' 1/4	11	26	.10140.762	990,57
76,2	1'' 1/2	11	26	.10120.762	1119,68

FILIÈRES RONDES EXTENSIBLES HSS
ROUND ADJUSTABLE HSS DIES

FILETAGE RACCORDS TUBES ISOLATEURS ÉLECTRIQUES / *ELECTRIC INSULATORS PIPE THREAD*

W5000 — **TE**

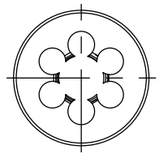


D - ext.	**N°**	**P**	**e**	W5000	€
38,1	7	1,27	13	.070.381	64,55
38,1	9	1,41	13	.090.381	64,55
50,8	13,5	1,41	17	.135.508	96,83
50,8	16	1,41	17	.160.508	96,83

FILIÈRES RONDES FIXES HSS
ROUND HSS DIES

FILETAGE «BRIGGS» CONIQUES / *BRIGGS TAPER THREAD*

W7000 — **NPT**



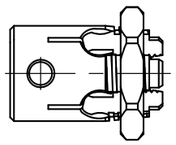
D - ext.	**D**	**N**	**e**	W7000	€
25,4	1/8''	27	10,5	.00180.254	85,70
38,1	1/8''	27	10,5	.00180.381	104,62
38,1	1/4''	18	14	.00140.381	104,62
38,1	3/8''	18	14	.00380.381	104,62
38,1	1/2''	14	18	.00120.381	104,62
50,8	3/4''	14	21	.00340.508	202,57
63,5	1''	11.5	26	.10000.635	407,36
76,2	1'' 1/4	11.5	27	.10140.762	990,57
76,2	1'' 1/2	11.5	27	.10120.762	1119,68

FILIÈRES CREUSES DE DECOLLETAGE
MACHINE HSS DIES

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS GROS / *ISO METRIC COARSE THREAD*

W8000

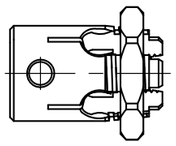
M



D - ext.	**D**	**P**	W8000	€
13	2	0,4	.020.040.2	70,12
13	2,5	0,45	.025.045.2	85,70
13	3	0,5	.030.050.2	58,99
13	3,5	0,6	.035.060.2	82,36
13	4	0,7	.040.070.2	47,41
16	4	0,7	.040.070.3	51,98
16	5	0,8	.050.080.3	51,98
16	6	1	.060.100.3	51,98
20	6	1	.060.100.4	81,25
20	7	1	.070.100.4	65,67
20	8	1,25	.080.125.4	55,65
25	8	1,25	.080.125.5	71,23
25	10	1,5	.100.150.5	71,23
25	12	1,75	.120.175.5	71,23
29	14	2	.140.200.6	130,22
29	16	2	.160.200.6	89,04
35	18	2,5	.180.250.7	242,63
35	20	2,5	.200.250.7	238,18
48	22	2,5	.220.250.8	366,18
48	24	3	.240.300.8	366,18
48	27	3	.270.300.8	366,18

W8009 **Pas à gauche** / *Left hand cutting*

M



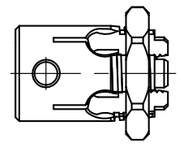
D - ext.	**D**	**P**	W8009	€
13	3	0,5	.030.050.2	107,96
13	4	0,7	.040.070.2	107,96
16	5	0,8	.050.080.3	120,20
16	6	1	.060.100.3	121,32
20	8	1,25	.080.125.4	132,45
25	10	1,5	.100.150.5	162,50
25	12	1,75	.120.175.5	162,50

FILIÈRES CREUSES DE DECOLLETAGE
MACHINE HSS DIES

FILETAGE MÉTRIQUE ISO À PAS FIN / *ISO METRIC FINE THREAD*

W9000

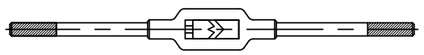
MF



D - ext.	**D**	**P**	W9000	€
13	4	0,5	.040.050.2	161,39
16	5	0,75	.050.075.3	123,54
16	6	0,75	.060.075.3	123,54
20	7	0,75	.070.075.4	158,05
20	8	1	.080.100.4	120,20
25	8	1	.080.100.5	138,01
25	10	1	.100.100.5	138,01
25	12	1,25	.120.125.5	113,53
25	12	1,5	.120.150.5	138,01
29	14	1,5	.140.150.6	165,84
29	16	1,5	.160.150.6	153,59

TOURNE À GAUCHE
TAP WRENCHES

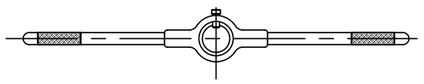
EL852



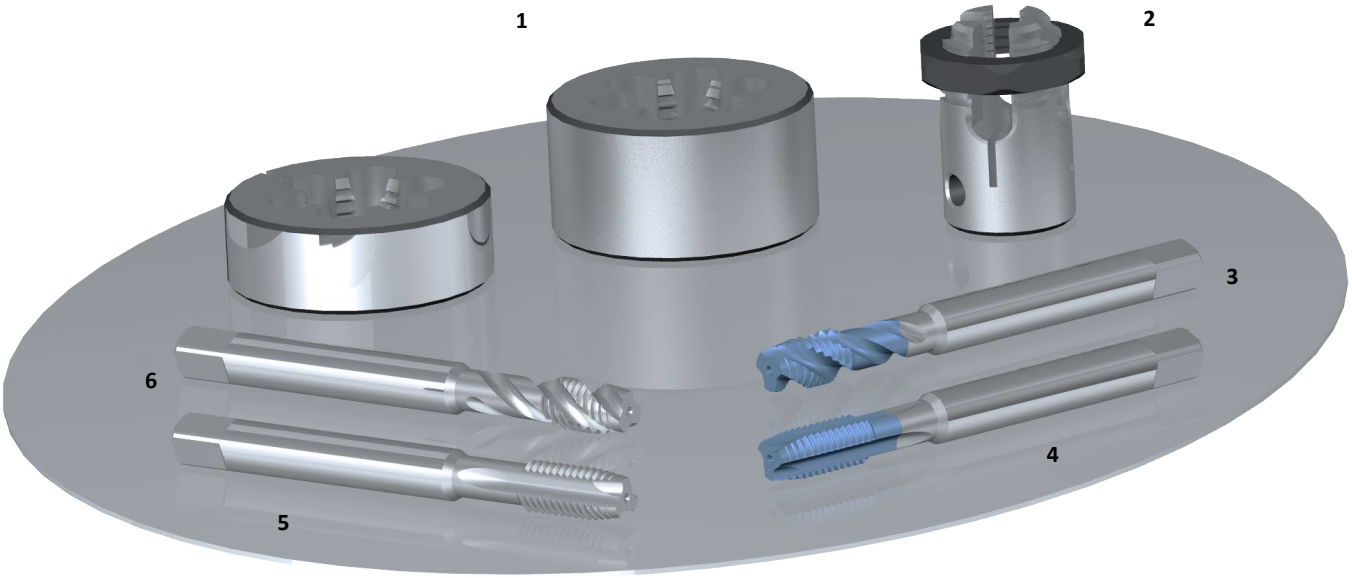
N°	**d** taraud **/ d** alésoir	EL852	€
N° 1	2-8 / 2-8,5	.01	14,69
N° 1 1/2	4-12 / 4-10,5	.02	16,14
N° 3	6-20 / 6,5-15	.03	32,62
N° 4	11-27 / 9-21	.04	52,53
N° 6	20-39 / 14-30	.06	119,09

PORTE-FILIÈRES
DIE HOLDERS

EL853



D - ext. filière	EL853	€
25,4	.254	13,58
38,1	.381	19,81
50,8	.508	30,94
63,5	.635	42,63
76,2	.762	99,06



1 Filère extensible avec pas et ø à la demande

2 Filière creuse de décolletage

3 Taraud M8,4x1,25 surcoté avec revêtement Elco.05

4 Taraud UNF 1/4-28 tolérance 3B avec revêtement Elco.10

5 Taraud gun M10 x 1,5 surcoté de 0,15

6 Taraud hélicoïdal M10x0.5

SOMMAIRE BARREAUX
SUMMARY TOOL BITS

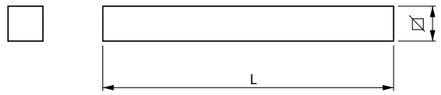
BARREAUX HSS TRAITÉS RECTIFIÉS 348
HSS GROUND TOOL BITS

BARREAUX CARBURE RECTIFIÉS 349
CARBIDE GROUND TOOL BITS

BARREAUX HSS TRAITÉS RECTIFIÉS
HSS GROUND TOOL BITS

Z1800 **Section carrée** / *Square tool bits*

HSS-E Co8

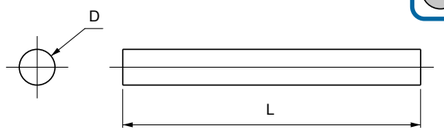


Carré - h11	**L** ±2	Z1800	€
4	100	.040.100	8,35
6	100	.060.100	6,79
6	160	.060.160	9,79
8	100	.080.100	11,35
8	160	.080.160	15,70
8	200	.080.200	18,59
10	100	.100.100	16,25
10	160	.100.160	22,60
10	200	.100.200	29,38
12	100	.120.100	19,93

Carré - h11	**L** ±2	Z1800	€
12	160	.120.160	29,50
12	200	.120.200	35,96
14	160	.140.160	35,29
14	200	.140.200	43,63
16	160	.160.160	43,97
16	200	.160.200	52,98
18	200	.180.200	69,01
20	200	.200.200	84,59
25	200	.250.200	121,32

Z2800 **Section ronde** / *Round tool bits*

HSS-E Co8

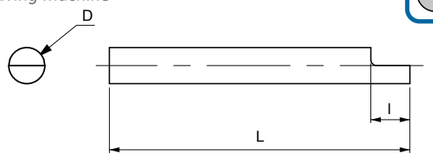


D - h11	**L** ±2	Z2800	€
3	100	.030.100	7,46
4	100	.040.100	5,90
5	100	.050.100	6,46
6	100	.060.100	6,90
6	160	.060.160	10,46
6	200	.060.200	12,36
8	100	.080.100	9,24
8	160	.080.160	14,14
8	200	.080.200	16,70
10	100	.100.100	11,69

D - h11	**L** ±2	Z2800	€
10	160	.100.160	16,70
10	200	.100.200	20,48
12	100	.120.100	14,59
12	160	.120.160	22,38
12	200	.120.200	25,27
14	200	.140.200	35,17
16	160	.160.160	36,62
16	200	.160.200	45,63
20	200	.200.200	63,44

Z3000 **Ébauchés pour machine à graver** / *Roughed for engraving machine*

HSS Co Va

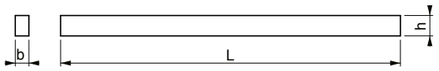


D- h6	**l**	**L** ±2	Z3000	€
3	4,5	63	.030.063	6,79
4	6	63	.040.063	7,24
5	7,5	63	.050.063	6,46
6	9	63	.060.063	7,46

D- h6	**l**	**L** ±2	Z3000	€
6	9	100	.060.100	11,13
8	12	100	.080.100	15,14
10	15	100	.100.100	19,37
12	18	100	.120.100	24,60

Z5000 **Section rectangulaire** / *Rectangular tool bits*

HSS Co Va



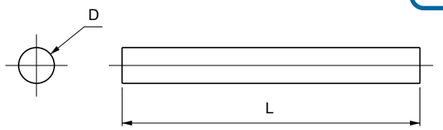
h - h11	**b** - h11	**L** ±2	Z5000	€
10	4	160	.100.040	19,14
10	6	200	.100.060	24,49
10	8	200	.100.080	27,83
12	6	200	.120.060	26,61
12	8	200	.120.080	31,39
12	10	200	.120.100	35,62
14	6	160	.140.060	31,06
14	10	200	.140.100	54,88
16	10	200	.160.100	44,97
16	12	200	.160.120	66,78

h - h11	**b** - h11	**L** ±2	Z5000	€
20	4	200	.200.040	32,28
20	6	200	.200.060	44,74
20	8	200	.200.080	56,76
20	10	200	.200.100	54,65
20	12	200	.200.120	70,12
25	10	200	.250.100	73,46
25	12	200	.250.120	75,68
25	16	200	.250.160	93,49

BARREAUX CARBURE RECTIFIÉS
CARBIDE GROUND TOOL BITS

Y2000 **Section ronde** / *Round tool bits*

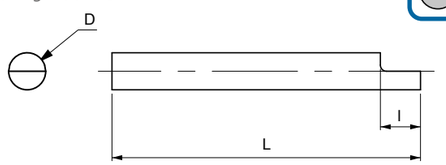
M-K10



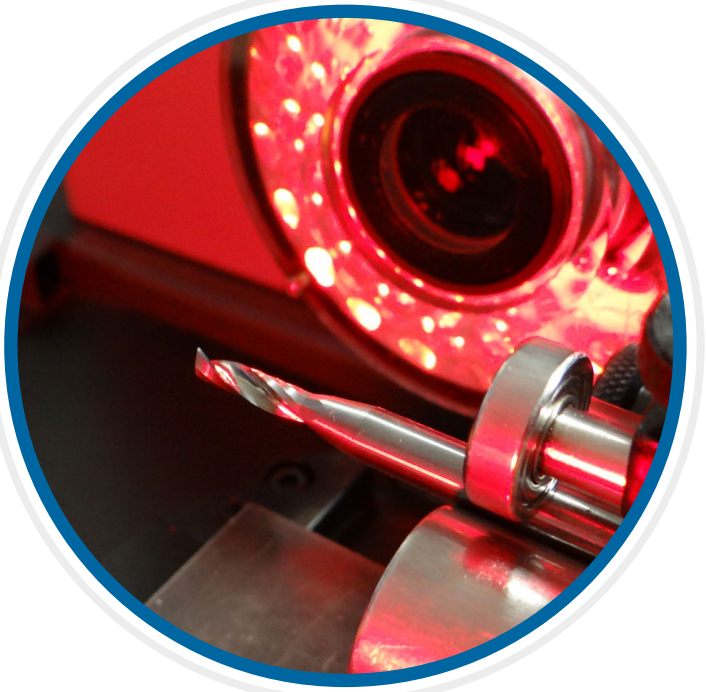
D - h6	**L** ±2	Y2000	€
2	100	.020.100	8,13
3	100	.030.100	8,68
4	100	.040.100	11,58
5	100	.050.100	15,25
6	100	.060.100	18,48
8	100	.080.100	29,16
10	100	.100.100	41,97
12	100	.120.100	57,88

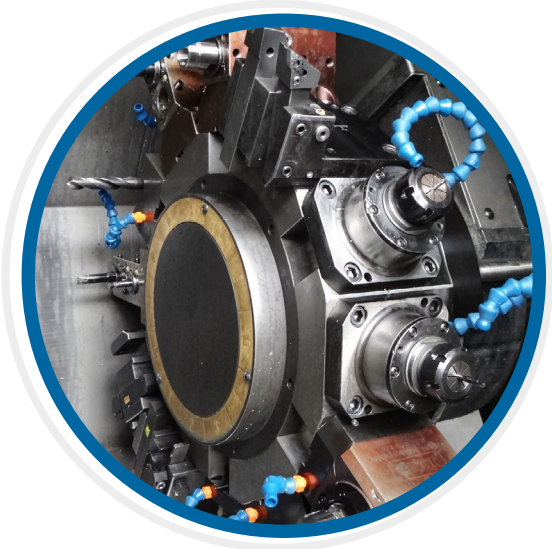
Y3000 **Ébauchés pour machine à graver** / *Roughed for engraving machine*

M-K10



D - h6	**l**	**L** ±2	Y2000	€
2	3	100	.020.100	10,36
3	4	100	.030.100	13,92
4	5	100	.040.100	15,70
5	6	100	.050.100	22,15
6	7	100	.060.100	26,49
8	9	100	.080.100	40,07
10	11	100	.100.100	51,31
12	13	100	.120.100	66,78





elco

Prescripteur de solutions
d'usinage depuis 1906

SOMMAIRE PORTE-OUTILS
SUMMARY TOOL-HOLDERS

SOMMAIRE DÉTAILLÉ MANDRINS 352
TOOL-HOLDERS DETAILLED SUMMARY

MANDRINS HSK 355
HSK TOOL-HOLDERS

MANDRINS ISO 377
ISO TOOL-HOLDERS

MANDRINS BT 397
BT TOOL-HOLDERS

MANDRINS BD (BT DOUBLE CONTACT) 417
BD TOOL-HOLDERS (BT DOUBLE CONTACT)

MANDRINS PSC 423
PSC TOOL-HOLDERS

MANDRINS À QUEUE CYLINDRIQUE 429
CYLINDRICAL SHANK TOOL-HOLDERS

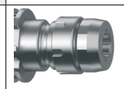
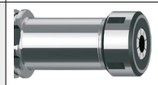
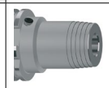
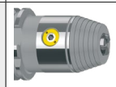
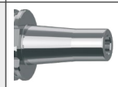
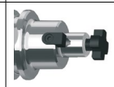
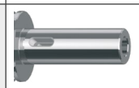
MANDRINS SA - CM 435
SA - MT TOOL-HOLDERS

PINCES & ADAPTATEURS 443
COLLETS & ADAPTORS

ACCESSOIRES COMPLÉMENTAIRES 455
ADDITIONAL ACCESSORIES

Ce tableau décline les combinaisons selon les différents types de serrages ou d'attachements.
Reportez-vous à la page de votre choix.

These tabs give you combinations regarding the different types of clamping systems or chucks.
Refer to the page according to your choice.

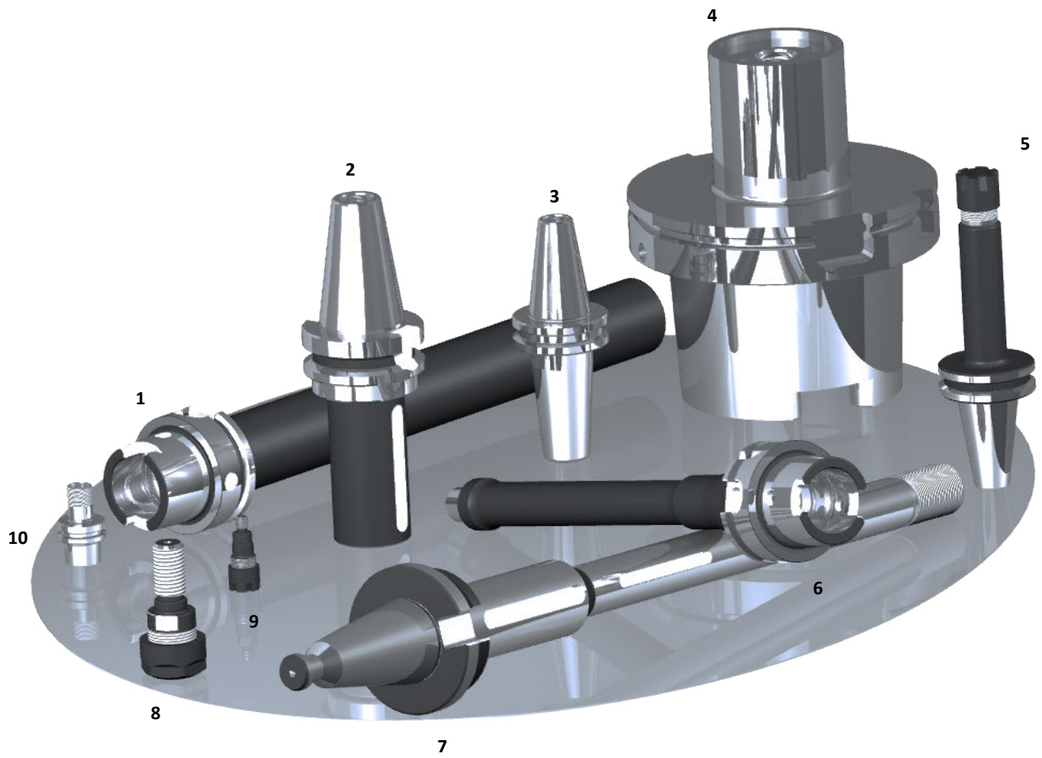
SERRAGE *CLAMPING*	
MANDRINS À FRETTER *SHRINK FIT HOLDERS*	
MANDRINS À PINCES ER *ER COLLETS CHUCKS*	
MANDRINS À FORT SERRAGE *HIGH CLAMPING HOLDERS*	
MANDRINS À PINCES GRS *GRS COLLETS CHUCKS*	
MANDRINS HYDRAULIQUES *HYDRAULIC CHUCKS*	
MANDRINS DE PERÇAGE *NC DRILL CHUCKS*	
MANDRINS POUR OUTILS À QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT *CHUCKS FOR TOOLS WITH PARALLEL SHANK WITH FLAT*	
MANDRINS POUR OUTILS À QUEUE FILETÉE *CHUCKS FOR THREADED SHANK TOOLS*	
MANDRINS PORTE-FRAISES *SHELL MILL HOLDERS*	
DOUILLES DE RÉDUCTION *ADAPTOR SLEEVES*	
MANDRINS DE TARAUDAGE *TAPPING CHUCKS*	
ÉBAUCHES DE BARRE D'ALÉSAGE *BLANK CHUCKS*	
EMBOUTS DE PRÉHENSION *RETENTION KNOBS*	

Retour Glossaire
Retour Sommaire

PROGRAMME DE FABRICATION DES PORTE-OUTILS
MANUFACTURING PROGRAM TOOL-HOLDERS

ATTACHEMENT *CHUCK*									
HSK-A	HSK-E	HSK-F	ISO	BT	BD (BT DOUBLE CONTACT)	PSC	CYL.	SA	CM
DIN69893-A	DIN69893-E	DIN69893-F	DIN69871 ISO7388-1	JISB6339-2	JISB6339-2	ISO 26623-1		DIN2080	DIN228 ISO296
Page	Page	Page	Page	Page	Page	Page	Page	Page	Page
359 - 360 363 - 364	361 365	362	379 - 383	399 - 403	419 - 420	425	430 - 431		
366 - 367		368	384 - 385	404 - 405	421	426	432	437	437
369			386	406					
			387	407					
370			388	408					
371			389	409			433		442
372			390	410		427		438	
373			391	411					
374			392 - 393	412 - 413	422	428	433	439	
375			394	414				440 - 441	441
376			395	415			434		
376			395	415					
			396	416	416				

PORTE-OUTILS SPÉCIAUX
SPECIAL TOOL-HOLDERS



1 Barre de contrôle HSK-A63Ø40 cote A=350mm, rectitude 0.005, circularité 0.005
2 Mandrin porte meule BT 40 Ø40
3 Mandrin à fretter ISO 30 sans encoches Ø12 cote A=80mm
4 Mandrin HSK-A 160 Ø60 H5 avec une cote A=100mm et 2 perçages Ø10.1
5 Mandrin ISO 30 sans encoches à pinces ER16M
6 Mandrin porte meule HSK-63A en Ø18 avec une longueur de 330
7 Arbre porte fraise en SA40 Ø27 longueur de 550mm
8 Mandrin à pinces ER20 avec une queue filetée M16 et centreur Ø17
9 Mandrin à pinces ER11M avec filetage 1/4, 28UNF et un cône à 120°
10 Mandrin HSK-E25 ER11M cote A=35mm avec filetage M8 pour tube d'arrosage

SOMMAIRE PORTE-OUTILS HSK
SUMMARY HSK TOOL-HOLDERS

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES 356
TECHNICAL RECOMMENDATIONS

MANDRINS À FRETTER 359
SHRINK FIT HOLDERS

MANDRINS À PINCES ER 366
ER COLLETS CHUCKS

MANDRINS À FORT SERRAGE 369
HIGH CLAMPING CHUCKS

MANDRINS HYDRAULIQUES 370
HYDRAULIC CHUCKS

MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOC 371
NC DRILL CHUCKS

MANDRINS POUR OUTILS À QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT 372
CHUCKS FOR TOOLS WITH PARALLEL SHANK WITH FLAT

MANDRINS POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE 373
CHUCKS FOR THREADED SHANK TOOLS

MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ - ARROSAGE FACE 374
SHELL MILL HOLDERS - FACE COOLING

DOUILLES DE RÉDUCTION POUR ALÉSOIRS & FORETS 375
ADAPTOR SLEEVES FOR REAMERS & DRILLS

MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE 376
TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

ÉBAUCHES DE BARRE D'ALÉSAGE 376
BLANK CHUCKS

HSK - DIN 69893 : FORME A - C - E

HSK - DIN 69893 : FORM A - C - E

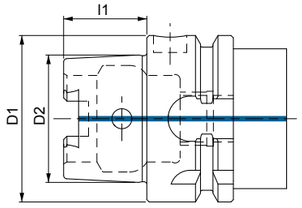
Avantages du système HSK par rapport au cône standard :

- Répétabilité élevée lors du changement d'outils,
- Position axiale précise par système cône / face,
- Cône creux adapté aux vitesses de rotation élevées,
- Rigidité grâce au cône / face.

Advantages of HSK compared to the standard cone system :

- *High repeatability when changing tools*
- *Axial position precise cone / face system*
- *Hollow cone suitable for high speeds,*
- *Stiffness from the cone / face.*

FORME A

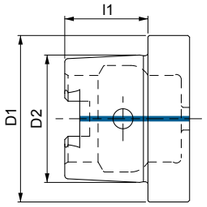


HSK-A	D1	D2	l1
32	32	24	16
40	40	30	20
50	50	38	25
63	63	48	32
80	80	60	40
100	100	75	50

Utilisé par les centres d'usinage avec changement d'outil automatique.
Collerette en V avec encoches d'indexage et logement de puce, adapté au changement automatique principalement sur centres d'usinage.
Deux encoches d'entraînement de taille différente sur le cône.
Lubrification par le centre en utilisant le dispositif d'arrosage.

For machining centres with automatic tool changing.
V-flange with indexing notches and bore for coding chip adapted to the automatic change mainly on machining centres.
Two different sizes drive slots on the taper.
Central coolant

FORME C

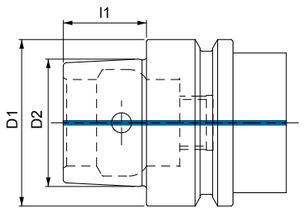


HSK-C	D1	D2	l1
32	32	24	16
40	40	30	20
50	50	38	25
63	63	48	32
80	80	60	40
100	100	75	50

Utilisé par les centres d'usinage avec changement manuel.
Collerette cylindrique adaptée aux machines à changement manuel.
Deux encoches d'entraînement sur le cône.
Arrosage par le centre.

For machining centres with manual changing.
Cylindrical flange adapted to machines with manual changing.
Two drive slots.
Central coolant.

FORME E



HSK-E	D1	D2	l1
25	25	19	13
32	32	24	16
40	40	30	20
50	50	38	25

Utilisé par les centres d'usinage à très grande vitesse.
Collerette en V adaptée au changement automatique UGV.
Sans encoches d'entraînement ou d'indexage.
Arrosage par le centre.

For very high speed machining centres.
V-flange adapted to HSM with automatic tool changing.
Without drive slot or indexing notch.
Central coolant.

HSK - DIN 69893 : FORME B - D - F

HSK - DIN 69893 : FORM B - D - F

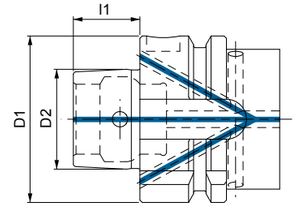
Matière : (sauf frettage)

- Acier de cémentation spécial pour pièces à contraintes élevées,
- Dureté de surface : 58 ± 2 HRc,
- Résistance à la traction au noyau : 1.000MPa.

Material : (except shrink fit)

- *Special case hardened steel parts for high stress*
- *Surface hardness: 58 ± 2 HRc*
- *Core strength: 1.000MPa.*

FORME B

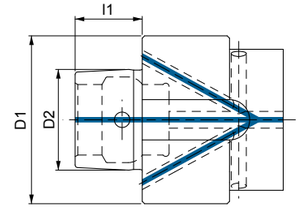


HSK-B	D1	D2	l1
40	40	24	16
50	50	30	20
63	63	38	25
80	80	48	32
100	100	60	40

Utilisé par les centres d'usinage avec changement automatique.
Collerette en V avec encoches d'indexage et logement de puce.
Deux encoches d'entraînement identiques.
Arrosage par la collerette ou par le centre.

For machining centres with automatic tool changing.
V-flange with indexing notches and bore for coding chip.
Two identical drive slots.
Central coolant or through flange.

FORME D

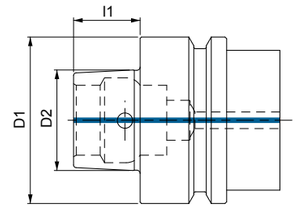


HSK-D	D1	D2	l1
40	40	24	16
50	50	30	20
63	63	38	25
80	80	48	32
100	100	60	40

Utilisé par les centres d'usinage à changement manuel.
Collerette cylindrique à deux encoches de même taille.
Perçage radial du cône pour systèmes de serrage manuel.
Arrosage par la collerette ou par le centre.

For machining centres with manual changing.
Cylindrical flange with two same size notches.
Radial drilling for manual clamping.
Central coolant or through flange.

FORME F



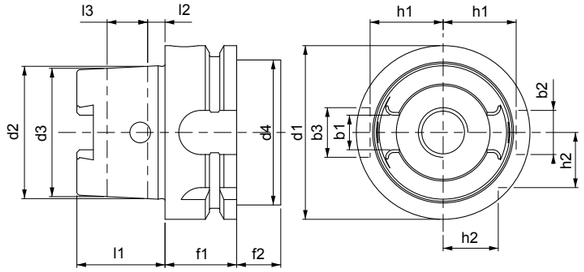
HSK-F	D1	D2	l1
50	50	30	20
63	63	38	25
80	80	48	32

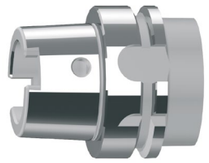
Utilisé par les centres d'usinage à très grande vitesse.
Collerette en V adaptée au changement automatique sur machine UGV.
Avec perçage radial du cône et sans encoche d'entraînement ou d'indexage.
Arrosage par le centre.

For very high speed machining centres.
V-flange adapted to HSM with automatic tool changing.
Without radial drilling and without drive slot or indexing notches.
Central coolant.

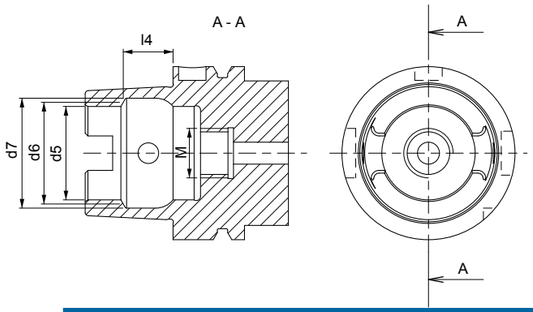
HSK - FORME A - DIN 69893-1

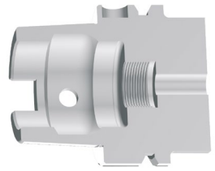
HSK - FORM A - DIN 69893-1





HSK	d1	d2	d3	d4	l1	l2	l3	f1	f2	b1	b2	b3	h1	h2
32	32	24	23,27	26	16	3,2	7,3	20	15	7,0	7	9	13,0	9,5
40	40	30	29,05	34	20	4,0	9,5	20	15	8,0	9	11	17,0	12,0
50	50	38	36,90	42	25	5,0	11,0	26	16	10,5	12	14	21,0	15,5
63	63	48	46,53	53	32	6,3	14,7	26	16	12,5	16	18	26,5	20,0
80	80	60	58,10	68	40	8,0	19,0	26	16	16,0	18	20	34,0	25,0
100	100	75	72,60	85	50	10,0	24,0	29	16	20,0	20	22	44,0	31,5

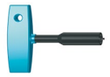




HSK	d5	d6	d7	l4	M
32	17	19	20,5	8,92	10 X 100
40	21	23	25,5	11,42	12 X 100
50	26	29	32,0	14,13	16 X 100
63	34	37	40,0	18,13	18 X 100
80	42	46	50,0	22,85	20 X 150
100	53	58	63,0	28,56	24 X 150

TUBES D'ARROSAGE & CLÉS POUR HSK-A/HSK-E

COOLING TUBES & WRENCHES FOR HSK-A/HSK-E

TU893 / CL893	TUBE D'ARROSAGE *COOLING TUBE*	CLÉ *WRENCH*
		
HSK	**TU893**	**CL893**
32	.032	.032
40	.040	.040
50	.050	.050
63	.063	.063
100	.100	.100

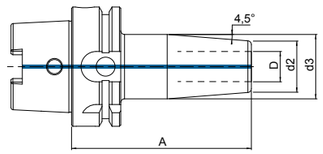
MANDRINS À FRETTER

SHRINK FIT HOLDERS

NORME : DIN 69882-8
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <1g.mm (HSK40-42.000tr/min)
<1,5g.mm (HSK50-36.000tr/min)
<3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
<5g.mm (HSK100-18.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Tube d'arrosage TU893

STANDARD : *DIN 69882-8*
MATERIAL : *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY : *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
BALANCING : *<1g.mm (HSK40-42.000rpm)*
<1,5g.mm (HSK50-36.000rpm)
<3g.mm (HSK63-24.000rpm)
<5g.mm (HSK100-18.000rpm)
COOLING : *Central*
APPLICATION : *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
ACCESSORIES* : *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Cooling tube TU893

HA010



HSK-A	D	d2	d3	A	HA010	€
40	6	20	27	80	.040.06.080	114,64
40	8	20	27	80	.040.08.080	114,64
40	10	24	32	80	.040.10.080	114,64
40	12	24	32	90	.040.12.090	114,64
40	14	27	34	90	.040.14.090	114,64
40	16	27	34	90	.040.16.090	114,64
50	6	20	27	80	.050.06.080	125,77
50	8	20	27	80	.050.08.080	125,77
50	10	24	32	85	.050.10.085	125,77
50	12	24	32	90	.050.12.090	125,77
50	14	27	34	90	.050.14.090	125,77
50	16	27	34	90	.050.16.090	125,77
63	6	20	27	80	.063.06.080	143,58
63	6	20	27	120	.063.06.120	194,78
63	6	20	27	160	.063.06.160	218,15
63	8	20	27	80	.063.08.080	143,58
63	8	20	27	120	.063.08.120	194,78
63	8	20	27	160	.063.08.160	218,15
63	10	24	32	85	.063.10.085	143,58
63	10	24	32	120	.063.10.120	194,78
63	10	24	32	160	.063.10.160	218,15
63	12	24	32	90	.063.12.090	143,58
63	12	24	32	120	.063.12.120	194,78
63	12	24	32	160	.063.12.160	218,15

HSK-A	D	d2	d3	A	HA010	€
63	14	27	34	90	.063.14.090	143,58
63	14	27	34	120	.063.14.120	194,78
63	14	27	34	160	.063.14.160	218,15
63	16	27	34	95	.063.16.095	143,58
63	16	27	34	120	.063.16.120	194,78
63	16	27	34	160	.063.16.160	218,15
63	18	33	42	95	.063.18.095	143,58
63	18	33	42	160	.063.18.160	218,15
63	20	33	42	100	.063.20.100	143,58
63	20	33	42	160	.063.20.160	218,15
63	25	44	52,6	115	.063.25.115	151,37
63	25	44	52,6	160	.063.25.160	220,37
63	32	44	52,6	120	.063.32.120	151,37
100	6	20	27	85	.100.06.085	218,15
100	8	20	27	85	.100.08.085	218,15
100	10	24	32	90	.100.10.090	218,15
100	12	24	32	95	.100.12.095	218,15
100	14	27	34	95	.100.14.095	218,15
100	16	27	34	100	.100.16.100	218,15
100	18	33	42	100	.100.18.100	218,15
100	20	33	42	105	.100.20.105	218,15
100	25	44	53	115	.100.25.115	224,83
100	32	44	53	120	.100.32.120	224,83

D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16 - 18	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12 - 14	VI011.100.100.015	20 - 32	VI011.160.100.020

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

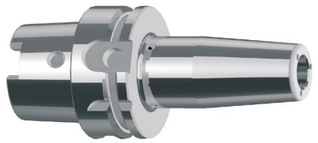
MANDRINS À FRETTER - ARROSAGE FACE

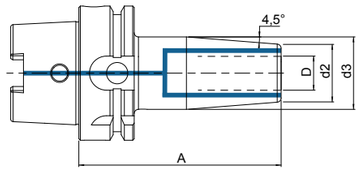
SHRINK FIT HOLDERS WITH FACE COOLING

NORME : DIN 69882-8
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
Trous sur la face avant
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010
Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *DIN 69882-8*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK63-24.000rpm)*
COOLING: *Central*
Holes on the front face
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 shrink fit reductions*
Cooling tube TU893

HA015





HSK-A	D	d2	d3	A	HA015	€
63	6	20	27	80	.063.06.080	165,84
63	6	20	27	160	.063.06.160	245,97
63	8	20	27	80	.063.08.080	165,84
63	8	20	27	160	.063.08.160	245,97
63	10	24	32	85	.063.10.085	165,84
63	10	24	32	160	.063.10.160	245,97
63	12	24	32	90	.063.12.090	165,84
63	12	24	32	160	.063.12.160	245,97
63	16	27	34	95	.063.16.095	165,84
63	16	27	34	160	.063.16.160	245,97
63	20	33	42	100	.063.20.100	165,84
63	20	33	42	160	.063.20.160	245,97

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12	VI011.100.100.015	20	VI011.160.100.020

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

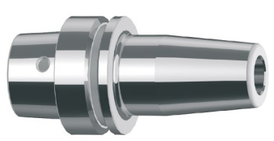
MANDRINS À FRETTER

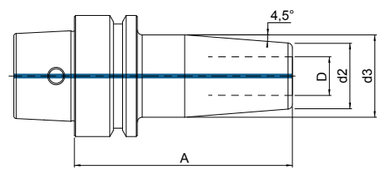
SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <1g.mm (HSK32/HSK40-42.000tr/min)
<1,5g.mm (HSK50-36.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011 (sauf D 3, 4 et 5)
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
BALANCING: *<1g.mm (HSK32/HSK40-42.000rpm)*
<1,5g.mm (HSK50-36.000rpm)
COOLING: *Central*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw (except D 3, 4 and 5)*
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Cooling tube TU893

HE010





HSK-E	D	d2	d3	A	HE010	€
32	3	9	-	70	.032.03.070	149,14
32	4	10	-	70	.032.04.070	149,14
32	5	11	-	70	.032.05.070	149,14
32	6	20	27	70	.032.06.070	125,77
32	8	20	27	70	.032.08.070	125,77
32	10	24	32	75	.032.10.075	125,77
40	6	20	27	80	.040.06.080	107,96
40	8	20	27	80	.040.08.080	107,96
40	10	24	32	80	.040.10.080	107,96
40	12	24	32	90	.040.12.090	107,96
40	14	27	34	90	.040.14.090	107,96
40	16	27	34	90	.040.16.090	107,96
50	6	20	27	80	.050.06.080	119,09
50	8	20	27	80	.050.08.080	119,09
50	10	24	32	85	.050.10.085	119,09
50	12	24	32	90	.050.12.090	119,09
50	14	27	34	90	.050.14.090	119,09
50	16	27	34	90	.050.16.090	119,09

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12 - 14	VI011.100.100.015		

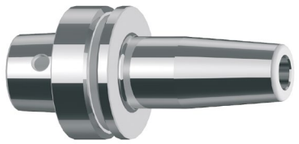
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

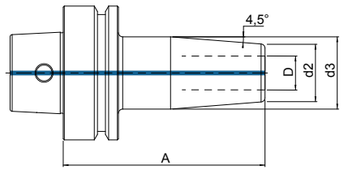
MANDRINS À FRETTER
SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011 (sauf D 3, 4 et 5)
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK63-24.000rpm)*
COOLING: *Central*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw (except D 3, 4 and 5)*
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions

HF010





HSK-F	D	d2	d3	A	HF010	€
63	3	9	16	80	.063.03.080	205,91
63	4	10	17	80	.063.04.080	205,91
63	5	11	18	80	.063.05.080	205,91
63	6	20	27	80	.063.06.080	165,84
63	8	20	27	80	.063.08.080	165,84
63	10	24	32	85	.063.10.085	165,84
63	12	24	32	90	.063.12.090	165,84
63	16	27	34	95	.063.16.095	165,84
63	20	33	42	100	.063.20.100	165,84

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12	VI011.100.100.015	20	VI011.160.100.020

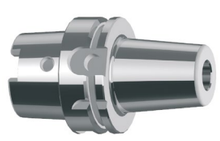
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

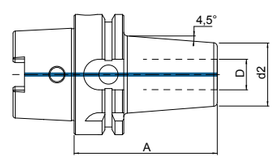
MANDRINS À FRETTER «COMPACT»
«COMPACT» SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
CARACTÉRISTIQUES : Parois renforcées pour une meilleure rigidité
UTILISATION : Pour travaux d'ébauche
Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
ACCESSOIRES * : Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK63-24.000rpm)*
COOLING: *Central*
FEATURES: *Strengthened inner sides for a better rigidity*
APPLICATION: *For roughing*
Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance
ACCESSORIES*: *Cooling tube TU893*

HA018





HSK-A	D	d2	A	HA018	€
63	6	20	65	.063.06.065	143,58
63	8	20	65	.063.08.065	143,58
63	10	24	65	.063.10.065	143,58
63	12	27	75	.063.12.075	143,58
63	14	33	75	.063.14.075	143,58
63	16	33	75	.063.16.075	143,58
63	18	44	75	.063.18.075	143,58
63	20	44	75	.063.20.075	143,58
63	25	46	85	.063.25.085	143,58
63	32	47	85	.063.32.085	143,58

Utilisable avec un inducteur Ø 64 minimum
To be used with inductor with a minimum D of 64mm

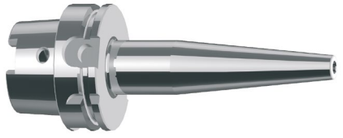
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

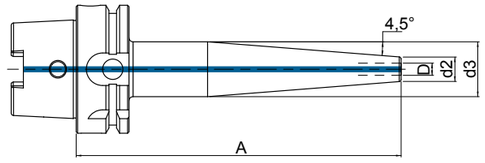
MANDRINS À FRETTER «POUR MOULISTES»

SHRINK FIT HOLDERS «FOR MOLDS RANGE»

NORME : elco — ***STANDARD:*** *elco*
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc — ***MATERIAL:*** *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3xD et le cône HSK — ***CONCENTRICITY:*** *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK63-24.000tr/min) <5g.mm (HSK100-18.000tr/min) — ***BALANCING:*** *<3g.mm (HSK63-24.000rpm) <5g.mm (HSK100-18.000rpm)*
ARROSAGE : Par le centre — ***COOLING:*** *Central*
CARACTÉRISTIQUES : Mandrins à faible encombrement pour accès difficile Possibilité de profil extérieur sur demande (pente 3°, toile plus fine, etc...) — ***FEATURES:*** *Small-sized for difficult access Possibility of outer profile upon request (slope 3°, thinner, ...)*
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6 Pour les Ø<6, nous conseillons d'utiliser les allonges AL010 — ***APPLICATION:*** *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance For D<6, we advise you to use AL010 extensions*
RECHANGES : Vis de butée VI011 (sauf D 3, 4 et 5) — ***SPARE PARTS:*** *VI011 stop screw (except D 3, 4 and 5)*
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011 Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010 Tube d'arrosage TU893 — ***ACCESSORIES*:*** *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions Possibility of using AL010 shrink fit extensions Cooling tube TU893*

HA028





HSK-A	D	d2	d3	A	HA028	€
63	3	9	16	80	.063.03.080	172,52
63	3	9	22	160	.063.03.160	252,65
63	4	10	17	80	.063.04.080	172,52
63	4	10	22	160	.063.04.160	252,65
63	5	11	18	80	.063.05.080	172,52
63	5	11	22	160	.063.05.160	252,65
63	6	12	19	80	.063.06.080	165,84
63	6	12	27	160	.063.06.160	240,41
63	8	16	23	80	.063.08.080	165,84
63	8	16	27	160	.063.08.160	240,41
63	10	16	23	85	.063.10.085	165,84
63	10	16	32	160	.063.10.160	240,41
63	12	18	26	90	.063.12.090	165,84
63	12	18	32	160	.063.12.160	240,41
63	16	24	33	95	.063.16.095	165,84
63	16	24	34	160	.063.16.160	240,41
100	6	12	19	85	.100.06.085	252,65
100	8	14	22	85	.100.08.085	252,65
100	10	16	23	90	.100.10.090	252,65
100	12	18	26	95	.100.12.095	252,65
100	16	24	33	100	.100.16.100	252,65

D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12	VI011.100.100.015		

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

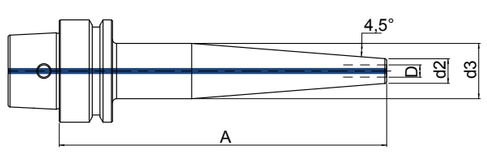
Retour Glossaire
Retour Sommaire

MANDRINS À FRETTER «POUR MOULISTES»

SHRINK FIT HOLDERS «FOR MOLDS RANGE»

NORME : elco — ***STANDARD:*** *elco*
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc — ***MATERIAL:*** *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3xD et le cône HSK — ***CONCENTRICITY:*** *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
ÉQUILIBRAGE : <1,5g.mm (HSK50-36.000tr/min) — ***BALANCING:*** *<1,5g.mm (HSK50-36.000rpm)*
ARROSAGE : Par le centre — ***COOLING:*** *Central*
CARACTÉRISTIQUES : Mandrins à faible encombrement pour accès difficile Possibilité de profil extérieur sur demande (pente 3°, toile plus fine, etc...) — ***FEATURES:*** *Small-sized for difficult access Possibility of outer profile upon request (slope 3°, thinner, ...)*
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6 Pour les Ø<6, nous conseillons d'utiliser les allonges AL010 — ***APPLICATION:*** *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance For D<6, we advise you to use AL010 extensions*
RECHANGES : Vis de butée VI011 (sauf D 3, 4 et 5) — ***SPARE PARTS:*** *VI011 stop screw (except D 3, 4 and 5)*
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011 Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010 Tube d'arrosage TU893 — ***ACCESSORIES*:*** *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions Possibility of using AL010 shrink fit extensions Cooling tube TU893*

HE028



HSK-E	D	d2	d3	A	HE028	€
50	3	9	22	160	.050.03.160	240,41
50	4	10	22	160	.050.04.160	240,41
50	5	11	22	160	.050.05.160	240,41
50	6	12	27	160	.050.06.160	240,41
50	8	16	27	160	.050.08.160	240,41
50	10	16	32	160	.050.10.160	240,41
50	12	18	32	160	.050.12.160	240,41
50	16	24	34	160	.050.16.160	240,41

D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12	VI011.100.100.015		

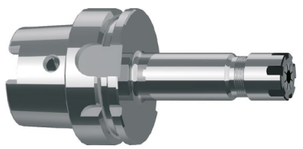
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

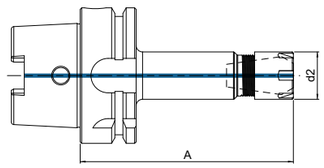
MANDRINS À PINCES ER MINI
ER MINI COLLETS CHUCKS

NORME : DIN 69882-6 / ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK50-15.000tr/min)
<5g.mm (HSK63-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrou : EC110
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clé : CL112
Clé dynamométrique : CL900
Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *DIN 69882-6 / ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK50-15.000rpm)*
<5g.mm (HSK63-15.000rpm)
COOLING: *Central*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nut: EC110
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrench: CL112
Torque wrench: CL900
Cooling tube TU893

HA110





HSK-A	Type	Taille	Capacité	d2	A	HA110	€
50	ERM	16	1 - 10	22	100	.050.16.100 •	234,84
63	ERM	16	1 - 10	22	100	.063.16.100	162,50
63	ERM	16	1 - 10	22	160	.063.16.160	185,87

• Article livrable sur demande / *Item available on request*

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
TYPE	Code	Code	Code	Code
ER16M	VI010.100.016	EC110.16	CL112.16	cf. p. 445

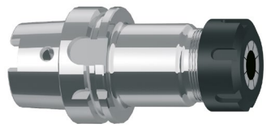
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

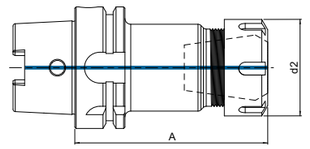
MANDRINS À PINCES ER
ER COLLETS CHUCKS

NORME : DIN 69882-6 / ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK50-15.000tr/min)
<5g.mm (HSK63-15.000tr/min)
<15g.mm (HSK100-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrou : EC120
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clé : CL113
Clé dynamométrique : CL900
Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *DIN 69882-6 / ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK50-15.000rpm)*
<5g.mm (HSK63-15.000rpm)
<15g.mm (HSK100-15.000rpm)
COOLING: *Central*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nut: EC120
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrench: CL113
Torque wrench: CL900
Cooling tube TU893

HA120





HSK-A	Type	Taille	Capacité	d2	A	HA120	€
50	ER	25	1 - 16	42	100	.050.25.100 •	160,27
50	ER	32	2 - 20	50	100	.050.32.100 •	168,06
63	ER	25	1 - 16	42	100	.063.25.100	140,24
63	ER	25	1 - 16	42	160	.063.25.160	168,06
63	ER	25	1 - 16	42	200	.063.25.200	220,37
63	ER	32	2 - 20	50	100	.063.32.100	119,09
63	ER	32	2 - 20	50	160	.063.32.160	168,06
63	ER	32	2 - 20	50	200	.063.32.200	220,37
63	ER	40	3 - 30	63	120	.063.40.120	151,37
63	ER	40	3 - 30	63	160	.063.40.160	179,19
100	ER	25	1 - 16	42	100	.100.25.100 •	224,83
100	ER	25	1 - 16	42	160	.100.25.160 •	264,89
100	ER	32	2 - 20	50	100	.100.32.100 •	207,02
100	ER	32	2 - 20	50	160	.100.32.160 •	264,89
100	ER	32	2 - 20	50	200	.100.32.200 •	319,43
100	ER	40	3 - 30	63	100	.100.40.100 •	211,47
100	ER	40	3 - 30	63	160	.100.40.160 •	277,14
100	ER	40	3 - 30	63	200	.100.40.200 •	331,67

• Article livrable sur demande / *Item available on request*

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
TYPE	Code	Code	Code	Code
ER25	VI010.180.008	EC120.25	CL113.25	cf. p.445
ER32	VI010.220.009	EC120.32	CL113.32	
ER40	VI010.220.009	EC120.40	CL113.40	

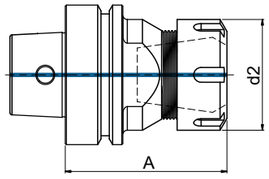
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS À PINCES ER
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrou : EC120
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clé : CL113
Clé dynamométrique : CL900

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK63-24.000rpm)*
COOLING: *Central*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nut: EC120
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrench: CL113
Torque wrench: CL900

HF120



HSK-F	Type	Taille	Capacité	d2	A	HF120	€
63	ER	32	2 - 20	50	73	.063.32.073	114,64

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
TYPE	Code	Code	Code	Code
ER32	VI010.220.009	EC120.32	CL113.32	cf. p.445

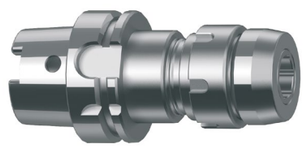
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

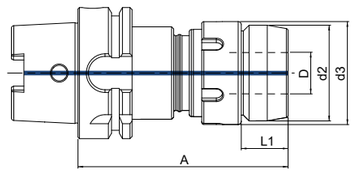
MANDRINS À FORT SERRAGE
HIGH CLAMPING CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 4 µm entre la sortie de l'outil à 2,5xD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils cylindriques h6 à méplat et méplat penté
ACCESSOIRES * : Réductions : RD150
Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *4 µm between tool tip at 2,5xD and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK63-24.000rpm)*
COOLING: *Central*
APPLICATION: *Compatible with h6 cylindrical shank and DIN 1835-B / 1835-E*
ACCESSORIES*: *Reductions: RD150*
Cooling tube TU893

HA150





HSK-A	D	d2	d3	L1	A	HA150	€
63	20	46	49	23	101	.063.20.101	409,58
63	32	67	68	33	113	.063.32.113	416,26

RÉDUCTIONS *REDUCTIONS*	
D	Code
20	cf. p.454
32	

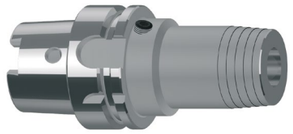
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

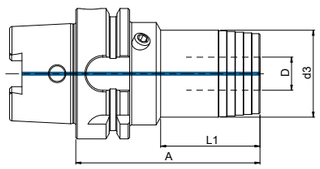
MANDRINS HYDRAULIQUES
HYDRAULIC CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 3 µm entre sortie d'outil à 3xD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <1,5g.mm (HSK50-24.000tr/min)
<3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
CARACTÉRISTIQUES : Version courte et fine HA210
Version courte et renforcée HA218
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils cylindrique h6, à méplat et méplat penté
RECHANGES : Vis de butée : VI210
Clé de serrage : CL210
ACCESSOIRES * : Réductions : RD210
Tube d'arrosage TU893

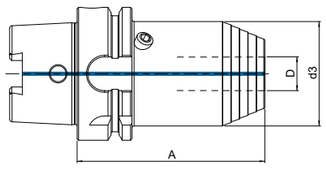
STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *3 µm between tool tip at 3XD and HSK chuck*
BALANCING: *<1,5g.mm (HSK50-24.000rpm)*
<3g.mm (HSK63-24.000rpm)
COOLING: *Central*
FEATURES: *Short and fine version HA210*
Short and reinforced version HA218
APPLICATION: *Compatible with h6 cylindrical shank and DIN 1835-B / 1835-E*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI210*
Wrench: CL210
ACCESSORIES*: *Reductions: RD210*
Cooling tube TU893

HA210/HA218





HA210



HA218

HSK-A	D	d3	L1	A	HA210	€	HA218	€
50	6	26	24	70	.050.06.070 •	428,51		
50	8	28	24	70	.050.08.070 •	428,51		
50	10	30	34	75	.050.10.075 •	428,51		
50	12	32	40	85	.050.12.085 •	428,51		
50	16	38	30	90	.050.16.090 •	428,51		
50	20	42	29	90	.050.20.090 •	428,51		
63	6	26	24	70	.063.06.070	442,97		
63	8	28	24	70	.063.08.070	442,97		
63	10	30	32	80	.063.10.080	442,97		
63	12	32	40	85	.063.12.085	405,13		
63	16	38	46	90	.063.16.090	442,97		
63	20	42	48	90	.063.20.090	405,13		
63	32	63	61	125	.063.32.125	442,97		
63	20	57	-	80			.063.20.080*	471,91

• Article livrable sur demande */ Item available on request*
* Article livrable jusqu'à épuisement du stock */ Item available while stocks last.*

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	CLÉ *WRENCH*	RÉDUCTIONS *REDUCTIONS*
D	Code	Code	Code
6	VI210.050.012	CL210.025	cf. p.454
8	VI210.060.012	CL210.030	
10	VI210.080.013	CL210.030	
12	VI210.100.013	CL210.050	
16	VI210.120.013	CL210.050	
20	VI210.160.813	CL210.050	
32	VI210.160.813	CL210.050	

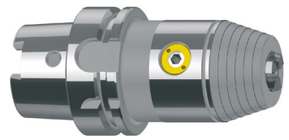
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

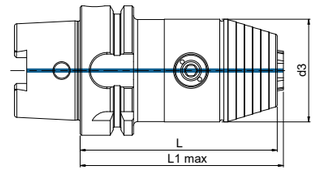
MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOCS
NC DRILL CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 20 µm entre sortie d'outil à 3xD et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK50-15.000tr/min)
<5g.mm (HSK63-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre, sauf Capacité 0,3-8
RECHANGES : Clé de serrage : CL210
Rondelle d'étanchéité N°1 : DI310
Rondelle d'étanchéité N°2 : DI311
ACCESSOIRES * : Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *20 µm between tool tip at 3xD and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK50-15.000rpm)*
<5g.mm (HSK63-15.000rpm)
COOLING: *Central, except capacity 0,3-8*
SPARE PARTS: *Wrench: CL210*
Sealing disc N°1: DI310
Sealing disc N°2: DI311
ACCESSORIES*: *Cooling tube TU893*

HA310





HSK-A	Capacité	d3	L	L1 max	HA310	€
50	0,3 - 8	36	95	98	.050.03.08.095 •	532,01
50	0,5 - 13	50	116	122	.050.05.13.116 •	460,78
63	0,3 - 8	36	96	99	.063.03.08.096	536,47
63	0,5 - 13	50	104	110	.063.05.13.104	373,97
63	2,5 - 16	57	109	115	.063.25.16.109	385,10

• Article livrable sur demande */ Item available on request*

	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ N° 1 Ø≤6 *SEALING DISC N°1 Ø≤6*	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ N° 2 Ø>6 *SEALING DISC N°2 Ø>6*	CLÉ *WRENCH*
Capacité	Code	Code	Code
0,3 - 8			CL210.040
0,5 - 13	DI310.05.13	DI311.05.13	CL210.060
2,5 - 16	DI310.25.16	DI311.25.16	CL210.060

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

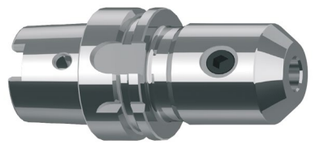
MANDRINS POUR QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT

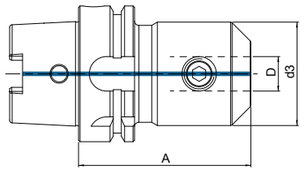
CHUCKS FOR PARALLEL SHANK WITH FLAT

NORME : DIN 69882-4 / ISO 5414-1 (DIN 1835/B)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (HSK50-8.000tr/min)
<10g.mm (HSK63-8.000tr/min)
<25g.mm (HSK100-8.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
UTILISATION : Pour outils à queue cylindrique à méplat
RECHANGES : Vis Hc : VI410
ACCESSOIRES * : Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *DIN 69882-4 / ISO 5414-1 (DIN 1835/B)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and HSK chuck*
BALANCING: *<5g.mm (HSK50-8.000rpm)*
<10g.mm (HSK63-8.000rpm)
<25g.mm (HSK100-8.000rpm)
COOLING: *Central*
APPLICATION: *For tools with parallel shank with flat*
SPARE PARTS: *Hc screw: VI410*
ACCESSORIES: *Cooling tube TU893*

HA410





HSK-A	D	d3	A	HA410	€
50	6	25	65	.050.06.065 •	144,69
50	8	28	65	.050.08.065 •	138,01
50	10	35	65	.050.10.065 •	138,01
50	12	42	80	.050.12.080 •	138,01
50	14	44	80	.050.14.080 •	138,01
50	16	48	80	.050.16.080 •	138,01
50	18	50	80	.050.18.080 •	138,01
50	20	52	80	.050.20.080 •	138,01
63	6	25	65	.063.06.065	109,07
63	8	28	65	.063.08.065	101,28
63	10	35	65	.063.10.065	101,28
63	12	42	80	.063.12.080	101,28
63	14	44	80	.063.14.080	101,28
63	16	48	80	.063.16.080	101,28
63	18	50	80	.063.18.080	101,28
63	20	52	80	.063.20.080	101,28
63	25	65	110	.063.25.110	117,98
63	32	72	110	.063.32.110	125,77
100	6	25	80	.100.06.080 •	294,95
100	8	28	80	.100.08.080 •	294,95
100	10	35	80	.100.10.080 •	294,95
100	12	42	100	.100.12.100 •	253,76
100	14	44	100	.100.14.100 •	253,76
100	16	48	100	.100.16.100 •	294,95
100	18	50	100	.100.18.100 •	294,95
100	20	52	100	.100.20.100 •	294,95
100	25	65	100	.100.25.100 •	336,13
100	32	72	100	.100.32.100 •	358,39
100	40	80	105	.100.40.105 •	380,65

• Article livrable sur demande */ Item available on request*

D	VIS DE SERRAGE *SCREW* Code
6	VI410.060.010
8	VI410.080.010
10	VI410.100.012
12	VI410.120.016
14	VI410.120.016
16	VI410.140.016
18	VI410.140.016
20	VI410.160.016
25	VI410.180.020
32	VI410.200.020
40	VI410.200.020

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

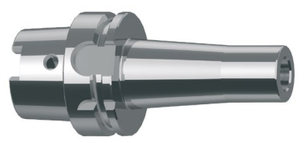
MANDRINS POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

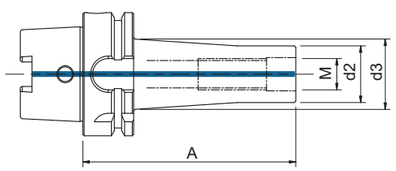
CHUCKS FOR THREADED SHANK TOOLS

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (HSK63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
ACCESSOIRES * : Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and HSK chuck*
BALANCING: *<3g.mm (HSK63-24.000rpm)*
COOLING: *Central*
ACCESSORIES*: *Cooling tube TU893*

HA470





HSK-A	M	d2	d3	A	HA470	€
63	8	13	15	59	.063.08.059	186,98
63	8	13	23	109	.063.08.109	217,04
63	10	18	19,5	59	.063.10.059	186,98
63	10	18	28	109	.063.10.109	217,04
63	12	21	24	59	.063.12.059	186,98
63	12	21	31	109	.063.12.109	217,04
63	16	29	34	59	.063.16.059	186,98
63	16	29	34	109	.063.16.109	217,04

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

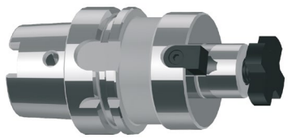
MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ - ARROSAGE FACE

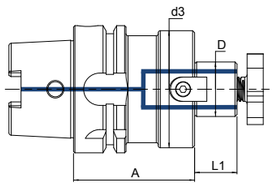
SHELL MILL HOLDERS - FACE COOLING

NORME : NFE 62-511
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le centreur et le cône HSK
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (HSK50-8.000tr/min)
<10g.mm (HSK63-8.000tr/min)
<25g.mm (HSK100-8.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
Trous sur la face avant pour arrosage par l'intérieur de l'outil
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Tenons : TE510
Vis CHc : VI511
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510
Vis cylindrique : VI515
Tube d'arrosage TU893

STANDARD: *NFE 62-511*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between pilot and HSK chuck*
BALANCING: *<5g.mm (HSK50-8.000rpm)*
<10g.mm (HSK63-8.000rpm)
<25g.mm (HSK100-8.000rpm)
COOLING: *Central*
Holes on the front face for cooling inside the tool
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
Drive keys: TE510
CHc screw: VI511
ACCESSORIES*: *Wrench: CL510*
Cylindrical screw: VI515
Cooling tube TU893

HA515





HSK-A	D	d3	L1	A	HA515	€
50	16	38	17	50	.050.16.050 •	149,14
50	22	48	19	60	.050.22.060 •	140,24
50	27	58	21	60	.050.27.060 •	158,05
63	16	38	17	50	.063.16.050	114,64
63	16	38	17	100	.063.16.100	132,45
63	16	38	17	160	.063.16.160	162,50
63	22	48	19	50	.063.22.050	114,64
63	22	48	19	100	.063.22.100	132,45
63	22	48	19	160	.063.22.160	162,50
63	27	58	21	60	.063.27.060	120,20
63	27	58	21	100	.063.27.100	140,24
63	27	58	21	160	.063.27.160	173,63
63	32	78	24	60	.063.32.060	132,45
63	32	78	24	100	.063.32.100	161,39
63	32	78	24	160	.063.32.160 *	202,57
63	40	80	27	160	.063.40.160 *	214,81
100	16	38	17	50	.100.16.050 •	235,96
100	22	48	19	50	.100.22.050 •	211,47
100	27	58	21	50	.100.27.050 •	239,30
100	32	66	24	50	.100.32.050 •	245,97
100	40	80	27	60	.100.40.060 •	269,35

• Article livrable sur demande */ Item available on request.*
* Article livrable jusqu'à épuisement du stock */ Item available while stocks last.*

	TENONS *DRIVE KEYS*	VIS CHc TENONS *CHc SCREW*	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW*	CLÉ *WRENCH*	VIS CYLINDRIQUE *CYLINDRICAL SCREW*
D	Code	Code	Code	Code	Code
16	TE510.016	VI511.030.008	VI510.080	CL510.016	VI515.080
22	TE510.022	VI511.030.012	VI510.100	CL510.022	VI515.100
27	TE510.027	VI511.040.012	VI510.120	CL510.027	VI515.120
32	TE510.032	VI511.060.016	VI510.160	CL510.032	VI515.160
40	TE510.040	VI511.060.016	VI510.200	CL510.040	VI515.200

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire

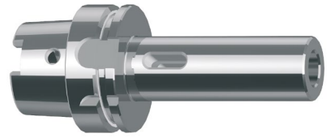
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR ALÉSOIRS & FORETS

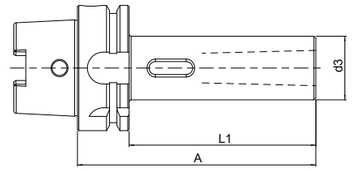
ADAPTOR SLEEVES FOR REAMERS & DRILLS

NORME : DIN 228
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement CM et le cône HSK

STANDARD: *DIN 228*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between internal Morse taper and HSK chuck*

HA660





HSK-A	CM	d3	L1	A	HA660	€
63	1	25	74	100	.063.1.100	103,51
63	2	32	94	120	.063.2.120	106,85
63	3	40	114	140	.063.3.140	110,19
63	4	48	139	165	.063.4.165	120,20
100	2	32	91	120	.100.2.120 *	192,55
100	3	40	121	150	.100.3.150 *	192,55
100	4	48	141	170	.100.4.170 *	204,79
100	5	63	171	200	.100.5.200 *	351,71

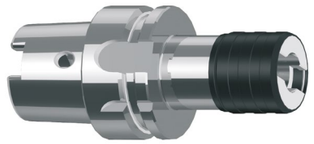
* Article livrable jusqu'à épuisement du stock */ Item available while stocks last.*

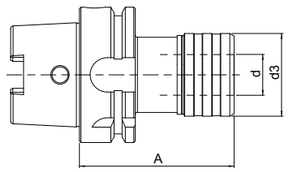
MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE
TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

NORME : elco
CARACTÉRISTIQUES : Compensation axiale : compression et extension
Mandrins à changement rapide
UTILISATION : Sur toutes machines-outils à rotation de broche réversible
Montage d'adaptateurs avec ou sans limiteur de couple
ACCESSOIRES * : Adaptateurs : AD770 et AD780

STANDARD: *elco*
FEATURES: *Axial compensation : compression and extension*
Quick-change chucks
APPLICATION: *For reversible spindle*
Use of adaptors with or without clutch
***ACCESSORIES*:** *Adaptors : AD770 and AD780*

HA760





HSK-A	Capacité	d	d3	A	Comp.-Ext.	HA760	€
63	M2 - M14	19	41	72	7,5 - 7,5	.063.19.072	409,58
63	M6 - M24	31	60	110	10,0 - 10,0	.063.31.110	475,25
63	M12 - M36	48	86	141	17,5 - 17,5	.063.48.141	661,12

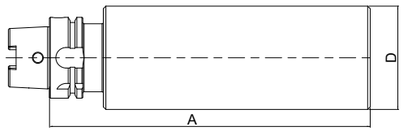
ADAPTATEURS *ADAPTORS*	ADAPTATEURS *ADAPTORS*
Code	Code
AD770 cf. p.452	AD780 cf. p.453

ÉBAUCHES DE BARRE D'ALÉSAGE
BLANK CHUCKS

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CARACTÉRISTIQUES : Dureté du Ø D : 30 HRc
Partie avant non cémentée pour usinage à façon

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
FEATURES: *Hardness of Ø D: 30 HRc*
Front part not case hardened for tailor-made machining

HA810



HSK-A	D	A	HA810	€
63	63	250	.063.0630.250	178,08
100	97	250	.100.0970.250 •	304,96

• Article livrable sur demande */ Item available on request.*

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire général

SOMMAIRE PORTE-OUTILS ISO
SUMMARY ISO TOOL-HOLDERS

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES 378
TECHNICAL RECOMMENDATIONS

MANDRINS À FRETTER 379
SHRINK FIT HOLDERS

MANDRINS À PINCES ER 384
ER COLLETS CHUCKS

MANDRINS À FORT SERRAGE 386
HIGH CLAMPING CHUCKS

MANDRINS À PINCES GRS 387
GRS COLLET CHUCKS

MANDRINS HYDRAULIQUES 388
HYDRAULIC CHUCKS

MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOC 389
NC DRILL CHUCKS

MANDRINS POUR OUTILS À QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT 390
CHUCKS FOR TOOLS WITH PARALLEL SHANK WITH FLAT

MANDRINS POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE 391
CHUCKS FOR THREADED SHANK TOOLS

MANDRINS PORTE-FRAISES 392
SHELL MILL HOLDERS

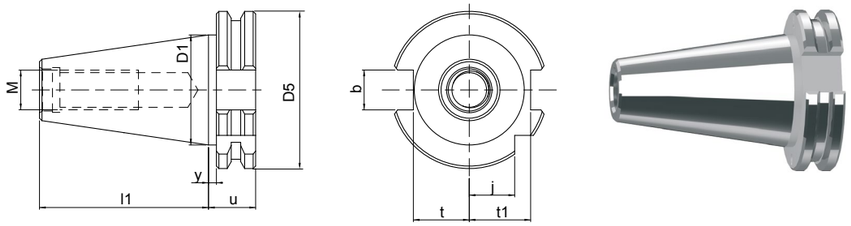
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR FRAISES, ALÉSOIRS & FORETS 394
ADAPTOR SLEEVES FOR END-MILLS, REAMERS & DRILLS

MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE 395
TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

ÉBAUCHES DE BARRE D'ALÉSAGE & EMBOUTS DE PRÉHENSION 395-396
BLANK CHUCKS & RETENTION KNOBS

DIN 69871 / ISO 7388-1 FORME A / AD

DIN 69871 / ISO 7388-1 FORM A / AD



ISO	D1	l1	D5	u	y	t	t1	b	j	M
30	31,75	47,80	50,00	19,1	3,2	16,3	18,8	16,1	15,0	M12
40	44,45	68,40	63,55	19,1	3,2	22,7	25,0	16,1	18,5	M16
45	57,15	82,70	82,55	19,1	3,2	29,1	31,3	19,3	24,0	M20
50	69,85	101,75	97,50	19,1	3,2	35,5	37,7	25,7	30,0	M24

ARROSAGE SUIVANT DIN 69871 FORME B / ISO 7388-1 FORME AF

COOLING ACCORDING TO DIN 69871 FORM B / ISO 7388-1 FORM AF

ISO	d9	e1
40	4	27
50	6	42

VIS D'OBTURATION ARROSAGE PAR LA COLLERETTE

SCREW PLUG - COOLING THROUGH FLANGE

	VIS D'OBTURATION *SCREW PLUG*
ISO	**VI005**
40	.040.004
50	.060.004

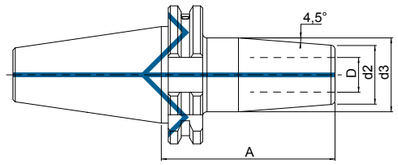
MANDRINS À FRETTER

SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (ISO40-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011
Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and ISO chuck*
BALANCING: *<5g.mm (ISO40-15.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
Cover screw VI005
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS010



ISO	D	d2	d3	A	IS010	€
40	6	20	27	80	.40.06.080	121,32
40	6	20	27	120	.40.06.120	179,19
40	6	20	27	160	.40.06.160	192,55
40	8	20	27	80	.40.08.080	121,32
40	8	20	27	120	.40.08.120	179,19
40	8	20	27	160	.40.08.160	192,55
40	10	24	32	80	.40.10.080	121,32
40	10	24	32	120	.40.10.120	179,19
40	10	24	32	160	.40.10.160	192,55
40	12	24	32	80	.40.12.080	121,32
40	12	24	32	120	.40.12.120	179,19
40	12	24	32	160	.40.12.160	192,55
40	14	27	34	80	.40.14.080	121,32
40	14	27	34	120	.40.14.120	179,19
40	14	27	34	160	.40.14.160	192,55
40	16	27	34	80	.40.16.080	121,32
40	16	27	34	120	.40.16.120	179,19
40	16	27	34	160	.40.16.160	192,55
40	18	33	42	80	.40.18.080	121,32
40	18	33	42	120	.40.18.120	179,19
40	18	33	42	160	.40.18.160	192,55
40	20	33	42	80	.40.20.080	121,32
40	20	33	42	120	.40.20.120	179,19
40	20	33	42	160	.40.20.160	192,55
40	25	44	53	100	.40.25.100	130,22
40	25	44	53	160	.40.25.160	192,55
40	32	44	53	100	.40.32.100	130,22

Suite page 380 / *Continued on page 380*

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16 - 18	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12 - 14	VI011.100.100.015	20 - 32	VI011.160.100.020

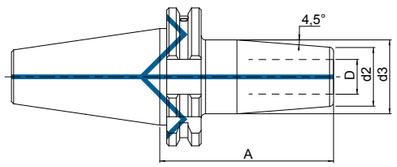
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS À FRETTER
SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <10g.mm (ISO50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011
Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and ISO chuck*
BALANCING: *<10g.mm (ISO50-12.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
Cover screw VI005
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS010



ISO	D	d2	d3	A	IS010	€
50	6	20	27	80	.50.06.080	199,23
50	6	20	27	160	.50.06.160	263,78
50	8	20	27	80	.50.08.080	199,23
50	8	20	27	160	.50.08.160	263,78
50	10	24	32	80	.50.10.080	199,23
50	10	24	32	160	.50.10.160	263,78
50	12	24	32	80	.50.12.080	199,23
50	12	24	32	160	.50.12.160	263,78
50	14	27	34	80	.50.14.080	199,23
50	14	27	34	160	.50.14.160	263,78
50	16	27	34	80	.50.16.080	199,23
50	16	27	34	160	.50.16.160	263,78
50	18	33	42	80	.50.18.080	199,23
50	18	33	42	160	.50.18.160	263,78
50	20	33	42	80	.50.20.080	199,23
50	20	33	42	160	.50.20.160	263,78
50	25	44	53	100	.50.25.100	211,47
50	25	44	53	160	.50.25.160	263,78
50	32	44	53	100	.50.32.100	211,47
50	32	44	53	160	.50.32.160	263,78

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16 - 18	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12 - 14	VI011.100.100.015	20 - 32	VI011.160.100.020

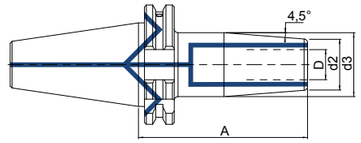
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS À FRETTER - ARROSAGE FACE
SHRINK FIT HOLDERS WITH FACE COOLING

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (ISO40-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
Trous sur la face avant
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011
Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and ISO chuck*
BALANCING: *<5g.mm (ISO40-15.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange*
Holes on the front face
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
Cover screw VI005
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 shrink fit reductions*
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS015



ISO	D	d2	d3	A	IS015	€
40	6	20	27	80	.40.06.080	149,14
40	6	20	27	160	.40.06.160	218,15
40	8	20	27	80	.40.08.080	149,14
40	8	20	27	160	.40.08.160	218,15
40	10	24	32	80	.40.10.080	149,14
40	10	24	32	160	.40.10.160	218,15
40	12	24	32	90	.40.12.090	149,14
40	12	24	32	160	.40.12.160	218,15
40	16	27	34	90	.40.16.090	149,14
40	16	27	34	160	.40.16.160	218,15
40	20	33	42	90	.40.20.090	149,14
40	20	33	42	160	.40.20.160	218,15

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12	VI011.100.100.015	20	VI011.160.100.020

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

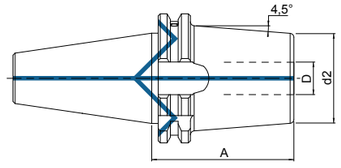
MANDRINS À FRETTER «COMPACT»

«COMPACT» SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (ISO40-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre (tous les D) ou la collerette (sauf D25 et 32)
CARACTÉRISTIQUES : Parois renforcées pour une meilleure rigidité
UTILISATION : Pour travaux d'ébauche
Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and ISO chuck*
BALANCING: *<5g.mm (ISO40-15.000rpm)*
COOLING: *Central (all diameters) or through flange (except D25 and 32).*
FEATURES: *Strengthened inner sides for a better rigidity*
APPLICATION: *For roughing*
Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance
SPARE PARTS: *Cover screw VI005*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS018



ISO	D	d2	A	IS018	€
40	6	20	65	.40.06.065	121,32
40	8	20	65	.40.08.065	121,32
40	10	24	65	.40.10.065	121,32
40	12	27	65	.40.12.065	121,32
40	14	33	70	.40.14.070	121,32
40	16	33	70	.40.16.070	121,32
40	18	44	70	.40.18.070	121,32
40	20	44	70	.40.20.070	121,32
40	25	46	70	.40.25.070	121,32
40	32	47	75	.40.32.075	121,32

Utilisable avec un inducteur Ø 64 minimum
To be used with inductor with a minimum D of 64mm

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

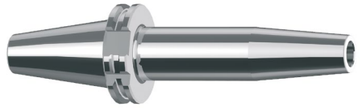
MANDRINS À FRETTER «POUR MOULISTES»

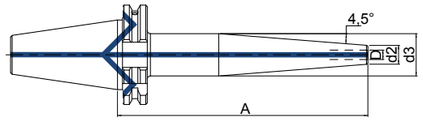
SHRINK FIT HOLDERS «FOR MOLDS RANGE»

NORME elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3xD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (ISO40-15.000tr/min)
<10g.mm (ISO50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette
CARACTÉRISTIQUES : Mandrins à faible encombrement pour accès difficile
Possibilité de profil extérieur sur demande (pente 3°, toile plus fine, etc...)
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
Pour les Ø<6, nous conseillons d'utiliser les allonges AL010
RECHANGES : Vis de butée VI011 (sauf D 3, 4 et 5)
Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and ISO chuck*
BALANCING: *<5g.mm (ISO40-15.000rpm)*
<10g.mm (ISO50-12.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
FEATURES: *Small-sized for difficult access*
Possibility of outer profile upon request (slope 3°, thinner, ...)
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
For D<6, we advise you to use AL010 extensions
SPARE PARTS: *VI011 stop screw (except D 3, 4 and 5)*
Cover screw VI005
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS028





ISO	D	d2	d3	A	IS028	€	ISO	D	d2	d3	A	IS028	€
40	3	9	18	80	.40.03.080	155,82	50	3	9	18	80	.50.03.080	240,41
40	3	9	22	160	.40.03.160	227,05	50	3	9	22	160	.50.03.160	298,28
40	4	10	19	80	.40.04.080	155,82	50	4	10	19	80	.50.04.080	240,41
40	4	10	22	160	.40.04.160	227,05	50	4	10	22	160	.50.04.160	298,28
40	5	11	20	80	.40.05.080	155,82	50	5	11	20	80	.50.05.080	240,41
40	5	11	22	160	.40.05.160	227,05	50	5	11	22	160	.50.05.160	298,28
40	6	12	21	80	.40.06.080	144,69	50	6	12	21	80	.50.06.080	222,60
40	6	12	27	160	.40.06.160	192,55	50	6	12	27	160	.50.06.160	287,15
40	8	16	25	80	.40.08.080	144,69	50	8	16	25	80	.50.08.080	222,60
40	8	16	27	160	.40.08.160	192,55	50	8	16	27	160	.50.08.160	287,15
40	10	16	25	80	.40.10.080	144,69	50	10	16	25	80	.50.10.080	222,6
40	10	16	32	160	.40.10.160	192,55	50	10	16	32	160	.50.10.160	287,15
40	12	18	27	80	.40.12.080	144,69	50	12	18	27	80	.50.12.080	222,60
40	12	18	32	160	.40.12.160	192,55	50	12	18	32	160	.50.12.160	287,15
40	16	24	33	80	.40.16.080	144,69	50	16	24	33	80	.50.16.080	222,60
40	16	24	34	160	.40.16.160	192,55	50	16	24	34	160	.50.16.160	287,15

VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	
D	Code	D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12	VI011.100.100.015		

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

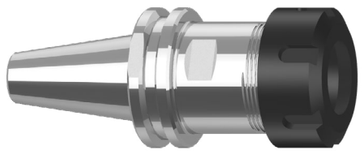
MANDRINS À PINCES ER - SANS ENCOCHES

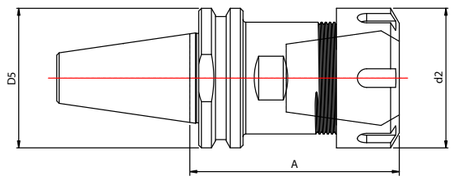
ER COLLETS CHUCKS - WITHOUT NOTCHES

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (ISO30-24.000tr/min)
RECHANGES : Écrou : EC129
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clé : CL113
Clé dynamométrique : CL900
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952
UTILISATION : Pour broches sans tenons d'entrainements

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and ISO chuck*
BALANCING: *<3g.mm (ISO30-24.000rpm)*
SPARE PARTS: *Nuts: EC120*
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrenches: CL113
Torque wrench: CL900
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952
APPLICATION: *For spindle without drive keys*

ID121





ISO sans encoches	D5	Type	Taille	Capacité	d2	A	ID121	€
30	50	ER	32	2 - 20	50	75	.30.32.075	103,51

ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
TYPE	Code	Code	Code
ER32	EC129	CL113.32	cf. page 445

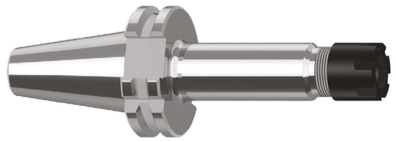
MANDRINS À PINCES ER MINI

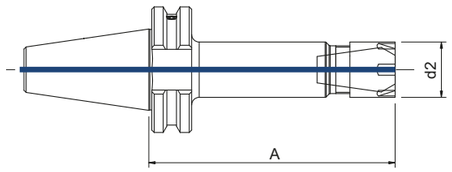
MINI ER COLLETS CHUCKS

CARACTÉRISTIQUES voir IS123 */ FEATURES see IS123*

IS113

Format mini */ Mini format*





ISO	Type	Taille	Capacité	d2	A	IS113	€
40	ERM	16	1 - 10	22	70	.40.16.070	119,09
40	ERM	16	1 - 10	22	100	.40.16.100	130,22
40	ERM	16	1 - 10	22	125	.40.16.125	168,06
40	ERM	16	1 - 10	22	150	.40.16.150	180,31
50	ERM	16	1 - 10	22	130	.50.16.130	298,28
50	ERM	16	1 - 10	22	160	.50.16.160	372,86
50	ERM	16	1 - 10	22	200	.50.16.200	428,51

Accessoires ER16M voir IS123 */ Accessorie ER16M see IS123*

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

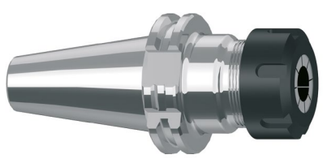
MANDRINS À PINCES ER

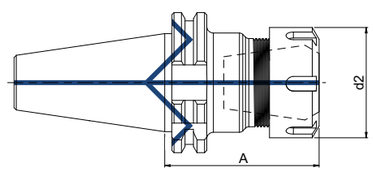
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <6g.mm (ISO40-12.000tr/min)
<15g.mm (ISO50-10.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrous : EC120 et EC121
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clés : CL111 et CL113
Clé dynamométrique : CL900
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and ISO chuck*
BALANCING: *<6g.mm (ISO40-12.000rpm)*
<15g.mm (ISO50-10.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nuts: EC120 and EC121
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrenches: CL111 and CL113
Torque wrench: CL900
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS123





ISO	Type	Taille	Capacité	d2	A	IS123	€
40	ER	16	1 - 10	28	70	.40.16.070	55,65
40	ER	16	1 - 10	28	130	.40.16.130	96,83
40	ER	16	1 - 10	28	200	.40.16.200 •	181,42
40	ER	25	1 - 16	42	70	.40.25.070	55,65
40	ER	25	1 - 16	42	130	.40.25.130	96,83
40	ER	25	1 - 16	42	200	.40.25.200 •	184,76
40	ER	32	2 - 20	50	47	.40.32.047	130,22
40	ER	32	2 - 20	50	70	.40.32.070	55,65
40	ER	32	2 - 20	50	100	.40.32.100	69,01
40	ER	32	2 - 20	50	130	.40.32.130	96,83
40	ER	32	2 - 20	50	160	.40.32.160	124,66
40	ER	32	2 - 20	50	200	.40.32.200	164,72
40	ER	40	3 - 30	63	70	.40.40.070	66,78
40	ER	40	3 - 30	63	130	.40.40.130	105,74
50	ER	25	1 - 16	42	80	.50.25.080	105,74
50	ER	25	1 - 16	42	130	.50.25.130	146,92
50	ER	25	1 - 16	42	200	.50.25.200 •	223,71
50	ER	32	2 - 20	50	47	.50.32.047	298,28
50	ER	32	2 - 20	50	80	.50.32.080	105,74
50	ER	32	2 - 20	50	100	.50.32.100	130,22
50	ER	32	2 - 20	50	130	.50.32.130	149,14
50	ER	32	2 - 20	50	160	.50.32.160	183,65
50	ER	32	2 - 20	50	200	.50.32.200	223,71
50	ER	40	3 - 30	63	80	.50.40.080	123,54
50	ER	40	3 - 30	63	130	.50.40.130	156,93

• Article livrable sur demande */ Item available on request.*

VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
ER	Code	Code	Code	Code	Code			Code
ER16	VI010.100.016	EC121.16	CL111.16.25					cf. p.445
ER25	VI010.180.008			EC120.25	CL113.25			
ER32	VI010.220.009			EC120.32	CL113.32			
ER40	VI010.220.009			EC120.40	CL113.40			
ER16M	VI010.100.016					EC110.16	CL112.16	

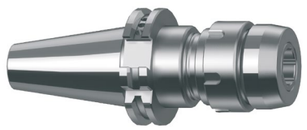
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

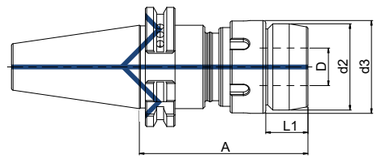
MANDRINS À FORT SERRAGE
HIGH CLAMPING CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 4 µm entre la sortie de l'outil à 2,5xD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (ISO40-15.000tr/min) <10g.mm (ISO50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils cylindriques h6 à méplat et méplat penté
ACCESSOIRES * : Réduction : RD150 Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *4 µm between tool tip at 2,5xD and ISO chuck*
BALANCING: *<5g.mm (ISO40-15.000rpm) <10g.mm (ISO50-12.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange*
APPLICATION: *Compatible with h6 cylindrical shank and DIN 1835-B / 1835-E*
ACCESSORIES*: *Reduction: RD150 Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS153





ISO	D	d2	d3	L1	A	IS153	€
40	20	46	49	23	90	.40.20.090	389,55
40	32	67	68	33	105	.40.32.105	396,23
50	20	46	49	23	90	.50.20.090	457,44
50	32	67	68	33	103	.50.32.103	438,52

RÉDUCTIONS *REDUCTIONS*	
D	Code
20	cf. p.454
32	

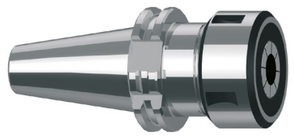
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

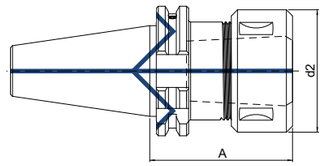
MANDRINS À PINCES GRS
GRS COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 10897 (Equiv DIN 6388)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <6g.mm (ISO40-12.000tr/min) <15g.mm (ISO50-10.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
CARACTÉRISTIQUES : Ecrou à billes pour force de serrage importante
RECHANGES : Vis de butée : VI010 Écrou : EC170
ACCESSOIRES * : Pince : PI170 Clé : CL170 Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *ISO 10897 (Equiv DIN 6388)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58 HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm beween collet taper and ISO chuck*
BALANCING: *<6g.mm (ISO40-12.000rpm) <15g.mm (ISO50-10.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange*
FEATURES: *Ball-bearing nut for important clamping force*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010 Nut: EC170*
ACCESSORIES*: *Collets: PI170 Wrench: CL170 Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS173





ISO	Type	Taille	Capacité	d2	A	IS173	€
40	GRS	25	2 - 25	60	70	.40.25.070	122,43
40	GRS	32	3 - 32	72	90	.40.32.090	146,92
50	GRS	25	2 - 25	60	70	.50.25.070	159,16
50	GRS	32	3 - 32	72	80	.50.32.080	173,63

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES *COLLETS*
TYPE	Code	Code	Code	Code
GRS25	VI010.160.020	EC170.25	CL170.25	cf. p.451
GRS32	VI010.160.020	EC170.32	CL170.32	

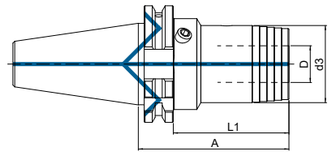
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS HYDRAULIQUES
HYDRAULIC CHUCKS

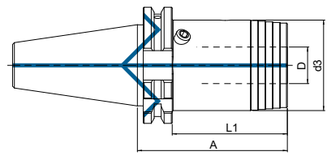
NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 3 µm entre sortie d'outil à 3xD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (ISO40-15.000tr/min)
<10g.mm (ISO50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
CARACTÉRISTIQUES : Version courte et fine IS213
Version courte et renforcée IS223
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils cylindrique h6, à méplat et méplat penté
RECHANGES : Vis de butée : VI210
Clé de serrage : CL210
ACCESSOIRES * : Réduction : RD210
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *3 µm between tool tip at 3XD and ISO chuck*
BALANCING: *<5g.mm (ISO40-15.000rpm)*
<10g.mm (ISO50-12.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
FEATURES: *Short and fine version IS213*
Short and reinforced version IS223
APPLICATION: *Compatible with h6 cylindrical shank and DIN 1835-B / 1835-E*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI210*
Wrench: CL210
ACCESSORIES*: *Reduction: RD210*
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS213/IS223



IS213



IS223

ISO	D	d3	L1	A	IS213	€	IS223	€
40	6	26	29,5	80,5	.40.06.080	385,10		
40	8	28	30	80,5	.40.08.080	385,10		
40	10	30	35	80,5	.40.10.080	385,10		
40	12	32	40	80,5	.40.12.080	359,50		
40	16	38	45	80,5	.40.16.080	385,10		
40	20	42	47	80,5	.40.20.080	359,50		
40	32	63	25	80,5	.40.32.080	385,10		
50	20	42	42	80,5	.50.20.080	490,83		
50	32	63	61	100	.50.32.100	539,81		
40	20	49,5	45,4	64,5			.40.20.064*	261,56
50	32	72	61,9	81			.50.32.081*	336,13

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	CLÉ *WRENCH* Code	RÉDUCTIONS *REDUCTIONS* Code
6	VI210.050.012	CL210.025	cf. p.454
8	VI210.060.012	CL210.030	
10	VI210.080.013	CL210.030	
12	VI210.100.013	CL210.050	
16	VI210.120.013	CL210.050	
20	VI210.160.813	CL210.050	
32	VI210.160.813	CL210.050	

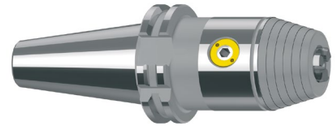
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

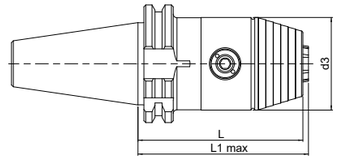
MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOCS
NC DRILL CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 20 ou 50 µm entre sortie d'outil à 3xD et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : <6g.mm (ISO40-12.000tr/min)
<15g.mm (ISO50-10.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette (sauf IS310)
RECHANGES : Clé de serrage : CL210
Rondelle d'étanchéité N°1 : DI310 (pour IS313)
Rondelle d'étanchéité N°2 : DI311 (pour IS313)
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

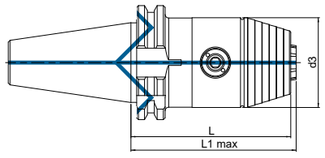
STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *20 or 50 µm between tool tip at 3xD and ISO chuck*
BALANCING: *<6g.mm (ISO40-12.000rpm)*
<15g.mm (ISO50-10.000rpm)
COOLING: *Central or through flange (except IS310)*
SPARE PARTS: *Wrench: CL210*
Sealing disc N°1: DI310 (for IS313)
Sealing disc N°2: DI311 (for IS313)
ACCESSORIES*: *Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS310/IS313





IS310



IS313

ISO	Capacité	d3	L	L1 max	Concent.	IS310	€	IS313	€
40	0,3 - 8	36	70	73	20µm	.40.03.08.070	371,74		
40 x	0,5 - 13	50	84	90	50µm	.40.05.13.084	253,76		
40	0,5 - 13	50	90	96	20µm			.40.05.13.090	319,43
50	0,5 - 13	50	106	112	20µm			.50.05.13.106	383,99
50	2,5 - 16	57	111	117	20µm			.50.25.16.111	401,79

(x) Nmax = 7.000tr/min - *Nmax = 7.000rpm*

Capacité	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ N° 1 Ø≤6 *SEALING DISC N°1 Ø≤6* Code	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ N° 2 Ø>6 *SEALING DISC N°2 Ø>6* Code	CLÉ *WRENCH* Code
0,3 - 8	-	-	CL210.040
0,5 - 13	DI310.05.13	DI311.05.13	CL210.060
2,5 - 16	DI310.25.16	DI311.25.16	CL210.060

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

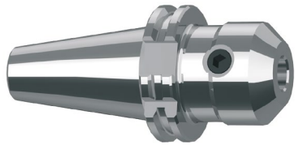
MANDRINS POUR QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT

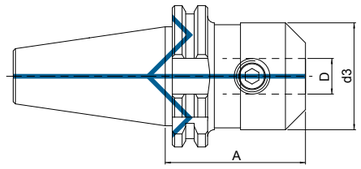
CHUCKS FOR PARALLEL SHANK WITH FLAT

NORME : ISO 5414-1 (DIN 1835/B)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : < 10g.mm (ISO40-8.000tr/min)
< 25g.mm (ISO50-8.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
UTILISATION : Pour outils à queue cylindrique à méplat
RECHANGES : Vis Hc : VI410
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *ISO 5414-1 (DIN 1835/B)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and ISO chuck*
BALANCING: *< 10g.mm (ISO40-8.000rpm)*
< 25g.mm (ISO50-8.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
APPLICATION: *For tools with parallel shank with flat*
SPARE PARTS: *Hc screw: VI410*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS413





ISO	D	d3	A	IS413	€
40	6	25	50	.40.06.050	57,88
40	6	25	100	.40.06.100	67,89
40	8	28	50	.40.08.050	52,76
40	8	28	100	.40.08.100	62,33
40	10	35	50	.40.10.050	52,76
40	10	35	100	.40.10.100	62,33
40	12	42	50	.40.12.050	52,76
40	12	42	100	.40.12.100	62,33
40	14	44	50	.40.14.050	52,76
40	16	48	63	.40.16.063	52,76
40	16	48	100	.40.16.100	62,33
40	18	50	63	.40.18.063	52,76
40	20	52	63	.40.20.063	52,76
40	20	52	100	.40.20.100	62,33
40	25	65	100	.40.25.100	69,01
40	32	72	100	.40.32.100	79,02
50	6	25	63	.50.06.063	91,27
50	8	28	63	.50.08.063	83,48
50	10	35	63	.50.10.063	83,48
50	12	42	63	.50.12.063	83,48
50	14	44	63	.50.14.063	83,48
50	16	48	63	.50.16.063	83,48
50	18	50	63	.50.18.063	83,48
50	20	52	63	.50.20.063	83,48
50	25	65	80	.50.25.080	91,27
50	32	72	100	.50.32.100	105,74
50	40	80	112	.50.40.112	117,98
50	50	90	130	.50.50.130	197,00

VIS DE SERRAGE *SCREW*	
D	Code
6	VI410.060.010
8	VI410.080.010
10	VI410.100.012
12	VI410.120.016
14	VI410.120.016
16	VI410.140.016

VIS DE SERRAGE *SCREW*	
D	Code
18	VI410.140.016
20	VI410.160.016
25	VI410.180.020
32	VI410.200.020
40	VI410.200.020
50	VI410.240.025

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

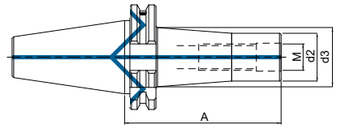
MANDRINS POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

CHUCKS FOR THREADED SHANK TOOLS

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : < 5g.mm (ISO40-15.000tr/min)
< 10g.mm (ISO50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and ISO chuck*
BALANCING: *< 5g.mm (ISO40-15.000rpm)*
< 10g.mm (ISO50-12.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS473



ISO	M	d2	d3	A	IS473	€
40	8	13	15	55	.40.08.055	130,22
40	8	13	23	95	.40.08.095	144,69
40	10	18	20	55	.40.10.055	130,22
40	10	18	28	95	.40.10.095	144,69
40	12	21	24	55	.40.12.055	130,22
40	12	21	31	95	.40.12.095	139,13
40	16	29	34	55	.40.16.055	130,22
40	16	29	34	95	.40.16.095	144,69
50	10	18	23	85	.50.10.085	197,00
50	10	18	32	135	.50.10.135	223,71
50	12	21	24	85	.50.12.085	197,00
50	12	21	33	135	.50.12.135	223,71
50	16	29	34	85	.50.16.085	197,00
50	16	29	36	135	.50.16.135	223,71

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

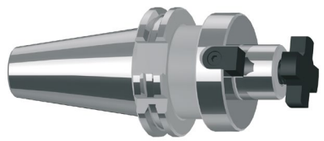
MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ - ARROSAGE FACE

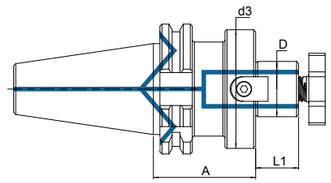
SHELL MILL HOLDERS - FACE COOLING

NORME : NFE 62-511
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le centreur et le cône ISO
ÉQUILIBRAGE : < 10g.mm (ISO40-8.000tr/min)
< 25g.mm (ISO50-8.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
Trous sur la face avant pour arrosage par l'intérieur de l'outil
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Tenons : TE510
Vis CHc : VI511
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510
Vis cylindrique : VI515
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *NFE 62-511*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between pilot and ISO chuck*
BALANCING: *< 10g.mm (ISO40-8.000rpm)*
< 25g.mm (ISO50-8.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
Holes on the front face for cooling inside the tool
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
Drive keys: TE510
CHc screw: VI511
ACCESSORIES*: *Wrench: CL510*
Cylindrical screw: VI515
Retention knobs: IS950, IS951and IS952

IS515





ISO	D	d3	L1	A	IS515	€
40	16	38	17	45	.40.16.045	71,23
40	16	38	17	100	.40.16.100	86,81
40	16	38	17	130	.40.16.130	113,53
40	22	48	19	45	.40.22.045	70,12
40	22	48	19	100	.40.22.100	85,70
40	22	48	19	130	.40.22.130	110,19
40	27	58	21	50	.40.27.050	79,02
40	27	58	21	100	.40.27.100	93,49
40	27	58	21	130	.40.27.130	117,98
40	32	78	24	55	.40.32.055	85,70
40	32	78	24	100	.40.32.100	101,28
40	32	78	24	130	.40.32.130	125,77
40	40	88	27	60	.40.40.060	114,64
50	16	38	17	45	.50.16.045	117,98
50	16	38	17	130	.50.16.130	166,95
50	22	48	19	45	.50.22.045	117,98
50	22	48	19	130	.50.22.130	170,29
50	27	58	21	45	.50.27.045	122,43
50	27	58	21	130	.50.27.130	175,85
50	32	78	24	50	.50.32.050	130,22
50	32	78	24	130	.50.32.130	188,10
50	40	88	27	50	.50.40.050	141,35
50	40	88	27	130	.50.40.130	223,71

		TENONS *DRIVE KEYS*	VIS CHc TENONS *CHc SCREW*	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW*	CLÉ *WRENCH*	VIS CYLINDRIQUE *CYLINDRICAL SCREW*
D	d3	Code	Code	Code	Code	Code
16	38	TE510.016	VI511.030.008	VI510.080	CL510.016	VI515.080
22	48	TE510.022	VI511.030.012	VI510.100	CL510.022	VI515.100
27	58	TE510.027	VI511.040.012	VI510.120	CL510.027	VI515.120
32	78	TE510.032	VI511.060.016	VI510.160	CL510.032	VI515.160
40	88	TE510.040	VI511.060.016	VI510.200	CL510.040	VI515.200

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire

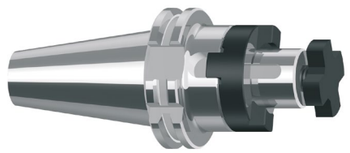
MANDRINS PORTE-FRAISES DOUBLE USAGE

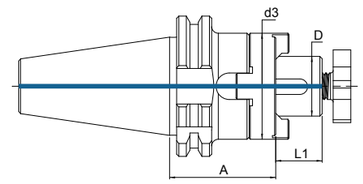
COMBI SHELL MILL HOLDERS

NORME : DIN 6358
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le centreur et le cône ISO
CARACTÉRISTIQUES : Double usage : entraînement par tenons ou clavette
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Entraineur : EN520
Clavette : CA520
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510
Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *DIN 6358*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between pilot and ISO chuck*
FEATURES: *Double use: with ring or key drive*
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
Driving ring: EN520
Key drive: CA520
ACCESSORIES*: *Wrench: CL510*
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS521





ISO	D	d3	L1	A	IS521	€
40	16	32	17	55	.40.16.055 •	72,35
40	22	40	19	55	.40.22.055 •	83,48
40	27	48	21	55	.40.27.055 •	95,72
40	32	58	24	60	.40.32.060 •	91,27
40	40	70	27	60	.40.40.060 •	105,74
50	16	32	17	55	.50.16.055 •	97,94
50	22	40	19	55	.50.22.055 •	104,62
50	27	48	21	55	.50.27.055 •	105,74
50	32	58	24	55	.50.32.055 •	117,98
50	40	70	27	55	.50.40.055 •	124,66

• Article livrable sur demande */ Item available on request*

		ENTRAINEUR *DRIVING RING*	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW*	CLÉ *WRENCH*	CLAVETTE *KEY DRIVE*
D		Code	Code	Code	Code
16		EN520.016	VI510.080	CL510.016	CA520.04.04.022
22		EN520.022	VI510.100	CL510.022	CA520.06.06.026
27		EN520.027	VI510.120	CL510.027	CA520.07.07.028
32		EN520.032	VI510.160	CL510.032	CA520.08.08.032
40		EN520.040	VI510.200	CL510.040	CA520.10.08.035

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

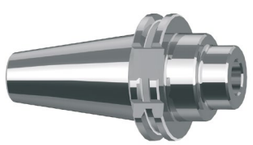
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR FRAISES - VIS INCORPORÉE

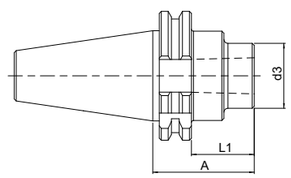
ADAPTOR SLEEVES FOR END-MILLS INCLUDING A BUILT-IN SCREW

NORME : DIN 228
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement CM et le cône ISO
RECHANGES : Vis CHc : VI620
Écrou de blocage : VI621
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *DIN 228*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58 HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between internal Morse taper and ISO chuck*
SPARE PARTS: *CHc screw: VI620*
Locking nut: VI621
ACCESSORIES*: *Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS621





ISO	CM	d3	L1	A	IS621	€
40	2	32	31	50	.40.2.050	90,15
40	3	40	51	70	.40.3.070	90,15
40	4	48	76	95	.40.4.095	99,06

ISO	CM	d3	L1	A	IS621	€
50	2	32	41	60	.50.2.060	117,98
50	3	40	46	65	.50.3.065	117,98
50	4	48	51	70	.50.4.070	139,13

	VIS CHc *CHc SCREW*	ÉCROU DE BLOCAGE *LOCKING NUT*
CM	Code	Code
2	VI620.100.030	VI621.150.008
3	VI620.120.040	VI621.200.009
4	VI620.160.045	VI621.250.012

Retour Glossaire
Retour Sommaire

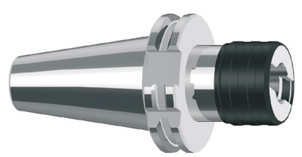
MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE

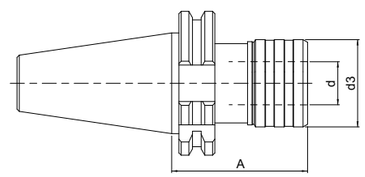
TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

NORME : elco
CARACTÉRISTIQUES : Compensation axiale : compression et extension
Mandrins à changement rapide
UTILISATION : Sur machines-outils à rotation de broche réversible
Montage d'adaptateurs avec ou sans limiteur de couple
ACCESSOIRES * : Adaptateurs : AD770 et AD780
Embouts de préhension : IS950, IS951et IS952

STANDARD: *elco*
FEATURES: *Axial compensation: compression and extension*
Quick-change chucks
APPLICATION: *For reversible spindle*
Use of adaptors with or without clutch
ACCESSORIES*: *Adaptors: AD770 and AD780*
Retention knobs: IS950, IS951 and IS952

IS760





ISO	Capacité	d	d3	A	Comp.-Ext.	IS760	€
40	M2 - M14	19	38	60	9 - 9	.40.19.060	184,76
40	M6 - M24	31	55	100	15 - 15	.40.31.100	238,18
40	M12 - M36	48	79	138	24 - 24	.40.48.138	513,09
50	M2 - M14	19	38	62	9 - 9	.50.19.062	274,91
50	M6 - M24	31	55	83	15 - 15	.50.31.083	298,28
50	M12 - M36	48	79	133	24 - 24	.50.48.133	545,37

ADAPTATEURS *ADAPTORS*	ADAPTATEURS *ADAPTORS*
Code	Code
AD770 cf. p.452	AD780 cf. p.453

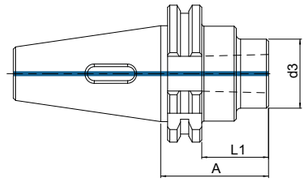
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR ALÉSOIRS & FORETS

ADAPTOR SLEEVES FOR REAMERS & DRILLS

NORME : DIN 228
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement CM et le cône ISO
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : IS950, IS951 et IS952

STANDARD: *DIN 228*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between internal Morse taper and ISO chuck*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS661



ISO	CM	d3	L1	A	IS661	€
40	1	25	31	50	.40.1.050	53,87
40	2	32	31	50	.40.2.050	53,87
40	3	40	51	70	.40.3.070	53,87
40	4	48	76	95	.40.4.095	60,10

ISO	CM	d3	L1	A	IS661	€
50	1	25	26	45	.50.1.045	79,02
50	2	32	41	60	.50.2.060	79,02
50	3	40	46	65	.50.3.065	79,02
50	4	48	76	95	.50.4.095	79,02
50	5	63	86	105	.50.5.105	83,48

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

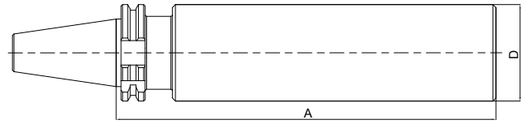
ÉBAUCHES DE BARRE D'ALÉSAGE

BLANK CHUCKS

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CARACTÉRISTIQUES : Dureté du Ø D : 30 HRc
Partie avant non cémentée pour usinage à façon
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : IS950, IS951, IS952

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
FEATURES: *Hardness of Ø D: 30 HRc*
Front part not case hardened for tailor-made machining
ACCESSORIES*: *Retention knobs: IS950, IS951 and IS952*

IS810



ISO	D	A	IS810	€
40	63	250	.40.0630.250	144,69
50	97	315	.50.0970.315	223,71

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

EMBOUTS DE PRÉHENSION
RETENTION KNOBS

MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CARACTÉRISTIQUES : Filetage non trempé
UTILISATION : Percé pour arrosage par le centre
Avec joint torique pour arrosage par la colerette

MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
FEATURES: *Unhardened thread*
APPLICATION: *Hole for central cooling*
With O-ring for through flange cooling

IS950

Type A / *A type*
Norme / *Norm NFE 62-541 - ISO 7388/2*

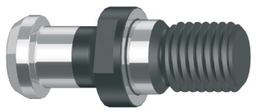


Figure 0

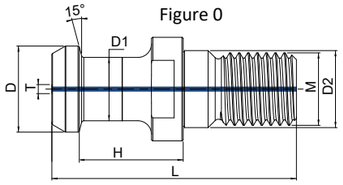
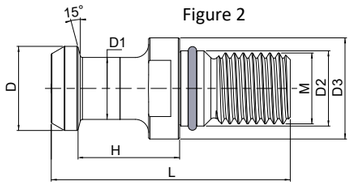


Figure 2



ISO	Figure	D	D1	D2	L	H	T	M	IS950	€
30+	2	12	8	13	44	19		12	.30.3.1	17,26
40	0	19	14	17	54	20	7	16	.40.3.0	13,80
40*	2	19	14	17	54	20	-	16	.40.3.2	13,80
40	0	19	14	17	54	23	7	16	.40.9.0*	16,03
50	0	28	21	25	74	25	11.5	24	.50.3.0	21,81
50	2	28	21	25	74	25	-	24	.50.3.2	21,81
50*	0	28	21	25	74	25	10	24	.50.9.0	24,04

* Compatible BT / *Compatible BT*
\+ sans joint torique / *without o-ring*

IS951

Type B / *B type*
Norme / *Norm NFE 62-451 - ISO 7388/2*

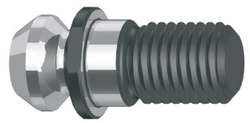


Figure 0

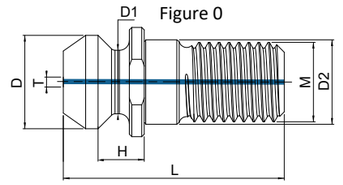
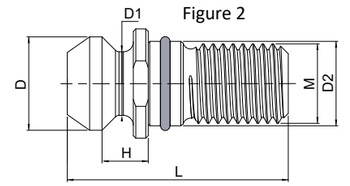


Figure 2



ISO	Figure	D	D1	D2	L	H	T	M	IS951	€
40	0	18,9	12,8	17	44,5	11,1	7	16	.40.3.0	13,80
40	2	18,9	12,8	17	44,5	11,1	-	16	.40.3.2	13,80
50	0	29,1	19,4	25	65,5	17,9	11,5	24	.50.3.0	21,81
50	2	29,1	19,4	25	65,5	17,9	-	24	.50.3.2	21,81

IS952

Norme / *Norm DIN 69872*

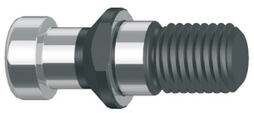


Figure 0

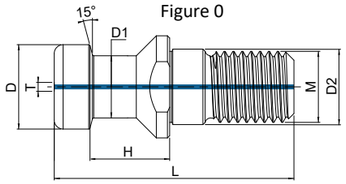
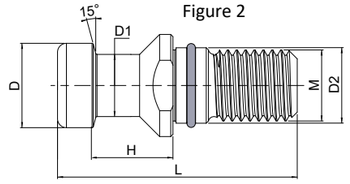


Figure 2



ISO	Figure	D	D1	D2	L	H	T	M	IS952	€
30+	2	13	9	13	44	19		12	.30.3.13.1	17,26
40	0	19	14	17	54	20	7	16	.40.3.19.0	13,80
40	2	19	14	17	54	20	-	16	.40.3.19.2	13,80
50	0	28	21	25	74	25	11.5	24	.50.3.28.0	21,81
50	2	28	21	25	74	25	-	24	.50.3.28.2	21,81

\+ sans joint torique / *without o-ring*

SOMMAIRE PORTE-OUTILS BT
SUMMARY BT TOOL-HOLDERS

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES 398
TECHNICAL RECOMMENDATIONS

MANDRINS À FRETTER 399
SHRINK FIT HOLDERS

MANDRINS À PINCES ER 404
ER COLLETS CHUCKS

MANDRINS À FORT SERRAGE 406
HIGH CLAMPING CHUCKS

MANDRINS À PINCES GRS 407
GRS COLLETS CHUCKS

MANDRINS HYDRAULIQUES 408
HYDRAULIC CHUCKS

MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOC 409
NC DRILL CHUCKS

MANDRINS POUR OUTILS À QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT 410
CHUCKS FOR TOOLS WITH PARALLEL SHANK WITH FLAT

MANDRINS POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE 411
CHUCKS FOR THREADED SHANK TOOLS

MANDRINS PORTE-FRAISES 412
SHELL MILL HOLDERS

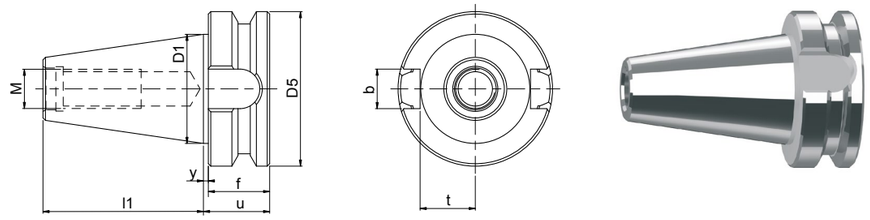
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR FRAISES, ALÉSOIRS & FORETS 414
ADAPTOR SLEEVES FOR END-MILLS, REAMERS & DRILLS

MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE 415
TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

ÉBAUCHES DE BARRE D'ALÉSAGE & EMBOUTS DE PRÉHENSION 415-416
BLANK CHUCKS & RETENTION KNOBS

JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORME J / JD (ANC. FORME A/AD)

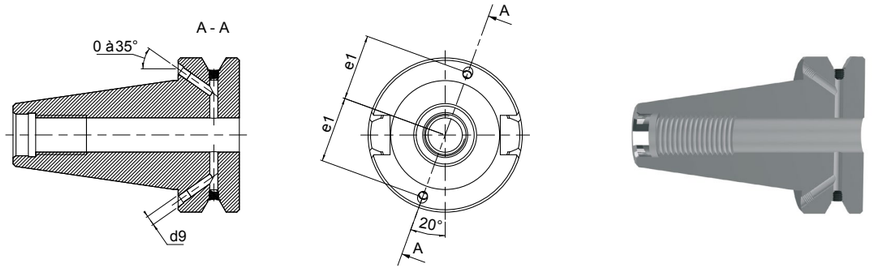
JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORM J / JD (PREV. FORM A/AD)



BT	D1	l1	D5	u	y	f	t	b	M	M
30	31,75	48,4	46	22	2,0	20	16,3	16,1	M12	M12
40	44,45	65,4	63	27	2,0	25	22,6	16,1	M16	M16
45	57,15	82,8	85	33	3,0	30	29,1	19,3	M20	M20
50	69,85	101,8	100	38	3,0	35	35,4	25,7	M24	M24

ARROSAGE SUIVANT JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORME JF (ANC. FORME B)

COOLING ACCORDING TO JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORM JF (PREV. FORME B)



BT	d9	e1
40	4	27
50	6	42

VIS D'OBTURATION ARROSAGE PAR LA COLLERETTE

SCREW PLUG - COOLING THROUGH FLANGE

	VIS D'OBTURATION *SCREW PLUG*
BT	VI005
40	.040.004
50	.060.004

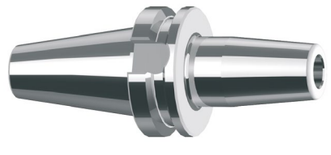
MANDRINS À FRETTER

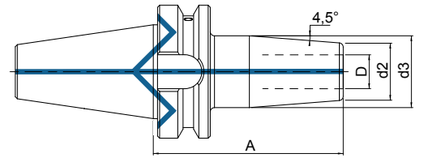
SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <1,5g.mm (BT30-20.000tr/min) <5g.mm (BT40-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette (sauf BT30)
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011
Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and BT chuck*
BALANCING: *<1,5g.mm (BT30-20.000rpm) <5g.mm (BT40-15.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange (except BT30)*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
Cover screw VI005
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Retention knobs: BT950 and BT960

BT010





BT	D	d2	d3	A	BT010	€
30	6	20	-	65	.30.06.065	125,77
30	6	20	27	90	.30.06.090	134,67
30	8	20	-	65	.30.08.065	125,77
30	8	20	27	90	.30.08.090	134,67
30	10	24	-	65	.30.10.065	125,77
30	10	24	32	90	.30.10.090	134,67
30	12	24	-	65	.30.12.065	125,77
30	12	24	32	90	.30.12.090	134,67
30	14	27	-	65	.30.14.065	125,77
30	14	27	34	90	.30.14.090	134,67
30	16	27	-	65	.30.16.065	125,77
30	16	27	34	90	.30.16.090	134,67
40	6	20	27	90	.40.06.090	125,77
40	6	20	27	120	.40.06.120	172,52
40	6	20	27	160	.40.06.160	189,21
40	8	20	27	90	.40.08.090	125,77
40	8	20	27	120	.40.08.120	178,08
40	8	20	27	160	.40.08.160	189,21
40	10	24	32	90	.40.10.090	125,77
40	10	24	32	120	.40.10.120	178,08

BT	D	d2	d3	A	BT010	€
40	10	24	32	160	.40.10.160	189,21
40	12	24	32	90	.40.12.090	125,77
40	12	24	32	120	.40.12.120	178,08
40	12	24	32	160	.40.12.160	189,21
40	14	27	34	90	.40.14.090	125,77
40	14	27	34	120	.40.14.120	178,08
40	14	27	34	160	.40.14.160	189,21
40	16	27	34	90	.40.16.090	125,77
40	16	27	34	120	.40.16.120	178,08
40	16	27	34	160	.40.16.160	189,21
40	18	33	42	90	.40.18.090	125,77
40	18	33	42	120	.40.18.120	178,08
40	18	33	42	160	.40.18.160	189,21
40	20	33	42	90	.40.20.090	125,77
40	20	33	42	120	.40.20.120	178,08
40	20	33	42	160	.40.20.160	189,21
40	25	44	53	100	.40.25.100	132,45
40	25	44	53	160	.40.25.160	189,21
40	32	44	53	100	.40.32.100	132,45

Suite page 400 / *Continued on page 400*

D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code
6	VI011.050.080.010	12 - 14	VI011.100.100.015
8	VI011.060.100.015	16 - 18	VI011.120.100.018
10	VI011.080.100.015	20 - 32	VI011.160.100.020

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS À FRETTER
SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône BT

ÉQUILIBRAGE : <10g.mm (BT50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6

RECHANGES : Vis de butée VI011
Vis d'obturation VI005

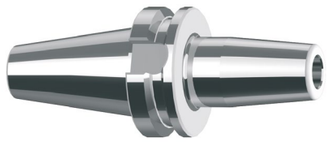
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Embouts de préhension : BT950 et BT960

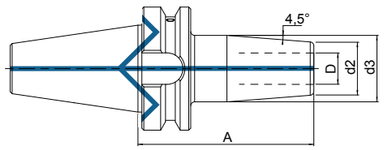
STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and BT chuck*

BALANCING: *<10g.mm (BT50-12.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*

SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
Cover screw VI005
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Retention knobs: BT950 and BT960

BT010





BT	D	d2	d3	A	BT010	€
50	6	20	27	100	.50.06.100	215,92
50	6	20	27	160	.50.06.160	263,78
50	8	20	27	100	.50.08.100	215,92
50	8	20	27	160	.50.08.160	263,78
50	10	24	32	100	.50.10.100	215,92
50	10	24	32	160	.50.10.160	263,78
50	12	24	32	100	.50.12.100	215,92
50	12	24	32	160	.50.12.160	263,78
50	14	27	34	100	.50.14.100	215,92
50	14	27	34	160	.50.14.160	263,78
50	16	27	34	100	.50.16.100	215,92
50	16	27	34	160	.50.16.160	263,78
50	18	33	42	100	.50.18.100	215,92
50	18	33	42	160	.50.18.160	263,78
50	20	33	42	100	.50.20.100	215,92
50	20	33	42	160	.50.20.160	263,78
50	25	44	53	100	.50.25.100	215,92
50	25	44	53	160	.50.25.160	263,78
50	32	44	53	100	.50.32.100	215,92
50	32	44	53	160	.50.32.160	263,78

VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	
D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	12 - 14	VI011.100.100.015
8	VI011.060.100.015	16 - 18	VI011.120.100.018
10	VI011.080.100.015	20 - 32	VI011.160.100.020

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS À FRETTER - ARROSAGE FACE
SHRINK FIT HOLDERS WITH FACE COOLING

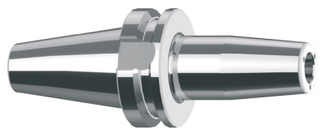
NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône BT

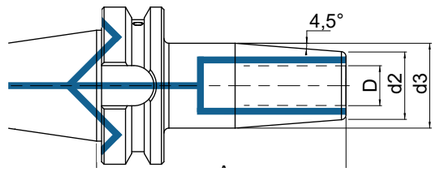
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (BT40-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
Trous sur la face avant
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
Livré avec vis de butée VI011
RECHANGES : Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and BT chuck*

BALANCING: *<5g.mm (BT40-15.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange*
Holes on the front face
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
Supplied with VI011 stop screw
SPARE PARTS: *Cover screw VI005*
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 shrink fit reductions*
Retention knobs: BT950 and BT960

BT015





BT	D	d2	d3	A	BT015	€
40	6	20	27	90	.40.06.090	154,71
40	6	20	27	160	.40.06.160	218,15
40	8	20	27	90	.40.08.090	154,71
40	8	20	27	160	.40.08.160	218,15
40	10	24	32	90	.40.10.090	154,71
40	10	24	32	160	.40.10.160	218,15
40	12	24	32	90	.40.12.090	154,71
40	12	24	32	160	.40.12.160	218,15
40	16	27	34	100	.40.16.100	154,71
40	16	27	34	160	.40.16.160	218,15
40	20	33	42	100	.40.20.100	154,71
40	20	33	42	160	.40.20.160	218,15

VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	
D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	12	VI011.100.100.015
8	VI011.060.100.015	16	VI011.120.100.018
10	VI011.080.100.015	20	VI011.160.100.020

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

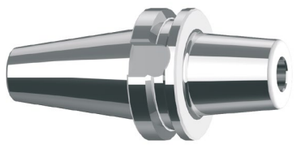
MANDRINS À FRETTER «COMPACT»

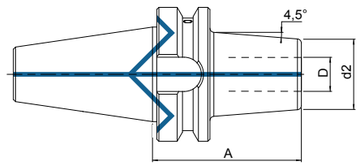
«COMPACT» SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (BT40-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre (tous les D) ou la collerette (sauf D25 et 32)
CARACTÉRISTIQUES : Parois renforcées pour une meilleure rigidité
UTILISATION : Pour travaux d'ébauche
Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and BT chuck*
BALANCING: *<5g.mm (BT40-15.000rpm)*
COOLING: *Central (all diameters) or through flange (except D25 and 32)*
FEATURES: *Strengthened inner sides for a better rigidity*
APPLICATION: *For roughing*
Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance
SPARE PARTS: *Cover screw VI005*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: BT950 and BT960*

BT018





BT	D	d2	A	BT018	€
40	6	20	65	.40.06.065	125,77
40	8	20	65	.40.08.065	125,77
40	10	24	65	.40.10.065	125,77
40	12	27	65	.40.12.065	125,77
40	14	33	70	.40.14.070	125,77
40	16	33	70	.40.16.070	125,77
40	18	44	70	.40.18.070	125,77
40	20	44	70	.40.20.070	125,77
40	25	46	70	.40.25.070	125,77
40	32	47	75	.40.32.075	125,77

Utilisable avec un inducteur Ø 64 minimum
To be used with inductor with a minimum D of 64mm

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

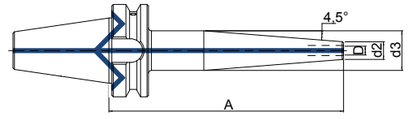
MANDRINS À FRETTER «POUR MOULISTES»

SHRINK FIT HOLDERS «FOR MOLDS RANGE»

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3xD et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <1,5g.mm (BT30-20.000tr/min)
<5g.mm (BT40-15.000tr/min)
<10g.mm (BT50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette (sauf BT30)
CARACTÉRISTIQUES : Mandrins à faible encombrement pour accès difficile
Possibilité de profil extérieur sur demande (pente 3°, toile plus fine, etc...)
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
Pour les Ø<6, nous conseillons d'utiliser les allonges AL010
RECHANGES : Vis de butée VI011 (sauf D 3, 4 et 5)
Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm betweentool tip at 3xD and BT chuck*
BALANCING: *<1,5g.mm (BT30-20.000rpm)*
<5g.mm (BT40-15.000rpm)
<10g.mm (BT50-12.000rpm)
COOLING: *Central or through flange (except BT30)*
FEATURES: *Small-sized for difficult access*
Possibility of outer profile upon request (slope 3°, thinner, ...)
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
For D<6, we advise you to use AL010 extensions
SPARE PARTS: *VI011 stop screw (except D 3, 4 and 5)*
Cover screw VI005
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions
Retention knobs: BT950 and BT960

BT028



BT	D	d2	d3	A	BT028	€
30	3	9	-	65	.30.03.065	166,95
30	3	9	18	90	.30.03.090	174,74
30	4	10	-	65	.30.04.065	166,95
30	4	10	19	90	.30.04.090	174,74
30	5	11	-	65	.30.05.065	166,95
30	5	11	20	90	.30.05.090	174,74
40	3	9	18	90	.40.03.090	160,27
40	3	9	22	160	.40.03.160	218,15
40	4	10	19	90	.40.04.090	160,27
40	4	10	22	160	.40.04.160	218,15
40	5	11	20	90	.40.05.090	160,27
40	5	11	22	160	.40.05.160	218,15
40	6	12	21	90	.40.06.090	149,14
40	6	12	27	160	.40.06.160	205,91
40	8	16	25	90	.40.08.090	149,14
40	8	16	27	160	.40.08.160	205,91
40	10	16	25	90	.40.10.090	149,14
40	10	16	32	160	.40.10.160	205,91
40	12	18	27	90	.40.12.090	149,14
40	12	18	32	160	.40.12.160	205,91
40	16	24	33	90	.40.16.090	149,14
40	16	24	34	160	.40.16.160	205,91

BT	D	d2	d3	A	BT028	€
50	3	9	17	100	.50.03.100	240,41
50	3	9	22	160	.50.03.160	298,28
50	4	10	18	100	.50.04.100	240,41
50	4	10	22	160	.50.04.160	298,28
50	5	11	19	100	.50.05.100	240,41
50	5	11	22	160	.50.05.160	298,28
50	6	12	20	100	.50.06.100	229,28
50	6	12	27	160	.50.06.160	287,15
50	8	16	24	100	.50.08.100	229,28
50	8	16	27	160	.50.08.160	287,15
50	10	16	24	100	.50.10.100	229,28
50	10	16	32	160	.50.10.160	287,15
50	12	18	26	100	.50.12.100	229,28
50	12	18	32	160	.50.12.160	287,15
50	16	24	32	100	.50.16.100	229,28
50	16	24	34	160	.50.16.160	287,15

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D		D	Code
6	VI011.050.080.010	10	VI011.080.100.015	16	VI011.120.100.018
8	VI011.060.100.015	12	VI011.100.100.015	20	VI011.160.100.020

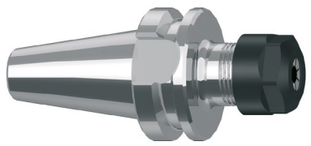
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

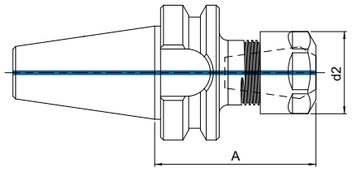
MANDRINS À PINCES ER
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <6g.mm (BT30/40-12.000tr/min)
<15g.mm (BT50-10.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre (BT30)
Par le centre ou par la collerette (BT40/50)
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrous : EC110, EC120 et EC121
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clés : CL111, CL112 et CL113
Clé dynamométrique : CL900
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and BT chuck*
BALANCING: *<6g.mm (BT30/40-12.000rpm)*
<15g.mm (BT50-10.000rpm)
COOLING: *Central (BT30)*
COOLING: *Central or through flange (BT40/50)*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nuts: EC110, EC120 and EC121
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrenches: CL111, CL112 and CL113
Torque wrench: CL900
Retention knobs: BT950 and BT960

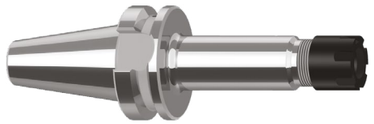
BT121

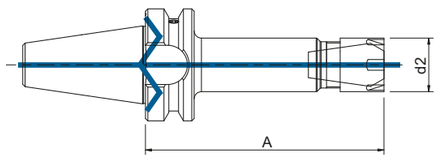




BT	Type	Taille	Capacité	d2	A	BT121	€
30	ER	16	1 - 10	28	55	.30.16.055	73,46
30	ER	16	1 - 10	28	100	.30.16.100	89,04
30	ER	25	1 - 16	42	60	.30.25.060	73,46
30	ER	25	1 - 16	42	90	.30.25.090	89,04
30	ER	32	2 - 20	50	60	.30.32.060	73,46
30	ER	32	2 - 20	50	100	.30.32.100	89,04

BT113 **Format mini** / *Mini format*





BT	Type	Taille	Capacité	d2	A	BT113	€
40	ERM	16	1 - 10	22	100	.40.16.100	130,22
40	ERM	16	1 - 10	22	125	.40.16.125	168,06
40	ERM	16	1 - 10	22	150	.40.16.150	180,31
50	ERM	16	1 - 10	22	130	.50.16.130	298,28
50	ERM	16	1 - 10	22	160	.50.16.160	372,86
50	ERM	16	1 - 10	22	200	.50.16.200	428,51

ER	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	ÉCROU *NUT* Code	CLÉ *WRENCH* Code	ÉCROU *NUT* Code	CLÉ *WRENCH* Code	ÉCROU *NUT* Code	CLÉ *WRENCH* Code	PINCES ER *ER COLLETS* Code
ER16	VI010.100.016	EC121.16	CL111.16.25					cf. p. 445
ER25	VI010.180.008			EC120.25	CL113.25			
ER32	VI010.220.009			EC120.32	CL113.32			
ER16M	VI010.100.016					EC110.16	CL112.16	

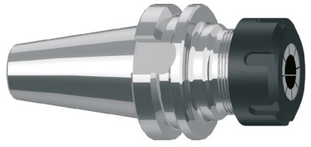
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

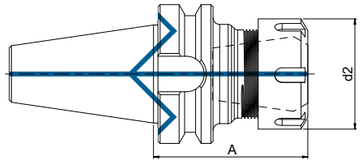
MANDRINS À PINCES ER
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <6g.mm (BT40-12.000tr/min)
<15g.mm (BT50-10.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrous : EC120 et EC121
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clés : CL111 et CL113
Clé dynamométrique : CL900
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and BT chuck*
BALANCING: *<6g.mm (BT40-12.000rpm)*
<15g.mm (BT50-10.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nuts: EC120 and EC121
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrenches: CL111 and CL113
Torque wrench: CL900
Retention knobs: BT950 and BT960

BT123





BT	Type	Taille	Capacité	d2	A	BT123	€
40	ER	16	1 - 10	28	70	.40.16.070	58,99
40	ER	16	1 - 10	28	130	.40.16.130	101,28
40	ER	16	1 - 10	28	200	.40.16.200 •	173,63
40	ER	25	1 - 16	42	70	.40.25.070	58,99
40	ER	25	1 - 16	42	130	.40.25.130	101,28
40	ER	25	1 - 16	42	200	.40.25.200 •	184,76
40	ER	32	2 - 20	50	70	.40.32.070	58,99
40	ER	32	2 - 20	50	100	.40.32.100	72,35
40	ER	32	2 - 20	50	130	.40.32.130	101,28
40	ER	32	2 - 20	50	160	.40.32.160	130,22
40	ER	32	2 - 20	50	200	.40.32.200	173,63
40	ER	40	3 - 30	63	70	.40.40.070	70,12
40	ER	40	3 - 30	63	130	.40.40.130	110,19
50	ER	25	1 - 16	42	80	.50.25.080	105,74
50	ER	25	1 - 16	42	130	.50.25.130	146,92
50	ER	25	1 - 16	42	200	.50.25.200 •	239,30
50	ER	32	2 - 20	50	80	.50.32.080	105,74
50	ER	32	2 - 20	50	100	.50.32.100	130,22
50	ER	32	2 - 20	50	130	.50.32.130	149,14
50	ER	32	2 - 20	50	160	.50.32.160	183,65
50	ER	32	2 - 20	50	200	.50.32.200	223,71
50	ER	40	3 - 30	63	80	.50.40.080	123,54
50	ER	40	3 - 30	63	130	.50.40.130	156,93

• Article livrable sur demande / *Item available on request*

ER	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	ÉCROU *NUT* Code	CLÉ *WRENCH* Code	ÉCROU *NUT* Code	CLÉ *WRENCH* Code	PINCES ER *ER COLLETS* Code
ER16	VI010.100.016	EC121.16	CL111.16.25			cf. p.445
ER25	VI010.180.008			EC120.25	CL113.25	
ER32	VI010.220.009			EC120.32	CL113.32	
ER40	VI010.220.009			EC120.40	CL113.40	

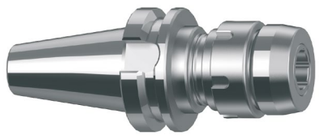
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

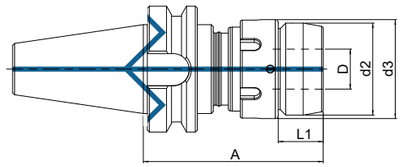
MANDRINS À FORT SERRAGE
HIGH CLAMPING CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 4 µm entre la sortie de l'outil à 2,5xD et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (BT40-15.000tr/min)
<10g.mm (BT50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils cylindriques à méplat et méplat penté
ACCESSOIRES * : Réduction : RD150
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *4 µm between tool tip at 2,5xD and BT chuck*
BALANCING: *<5g.mm (BT40-15.000rpm)*
<10g.mm (BT50-12.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
APPLICATION: *Compatible with cylindrical shank and DIN 1835-B / 1835-E*
ACCESSORIES*: *Reduction: RD150*
Retention knobs: BT950 and BT960

BT153





BT	D	d2	d3	L1	A	BT153	€
40	20	46	49	23	90	.40.20.090	402,91
40	32	67	68	33	95	.40.32.095	406,25
50	20	46	49	23	100	.50.20.100	468,57
50	32	67	68	33	110	.50.32.110	451,88

RÉDUCTIONS *REDUCTIONS*	
D	Code
20	cf. p.454
32	

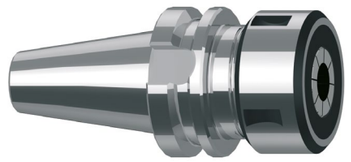
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

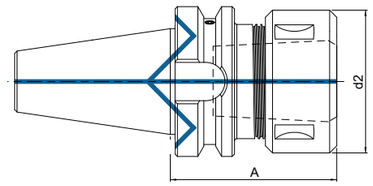
MANDRINS À PINCES GRS
GRS COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 10897 (Equiv DIN 6388)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <6g.mm (BT40-12.000tr/min)
<15g.mm (BT50-10.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
CARACTÉRISTIQUES : Ecrou à billes pour force de serrage importante
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrou : EC170
ACCESSOIRES * : Pinces : PI170
Clé : CL170
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *ISO 10897 (Equiv DIN 6388)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58 HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm beween the collet taper and the BT chuck*
BALANCING: *<6g.mm (BT40-12.000rpm)*
<15g.mm (BT50-10.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
FEATURES: *Ball-bearing nut for important clamping force*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nut: EC170
ACCESSORIES*: *Collets: PI170*
Wrench: CL170
Retention knobs: BT950 and BT960

BT173





BT	Type	Taille	Capacité	d2	A	BT173	€
40	GRS	25	2 - 25	60	70	.40.25.070	122,43
40	GRS	32	3 - 32	72	90	.40.32.090	146,92
50	GRS	25	2 - 25	60	85	.50.25.085	159,16

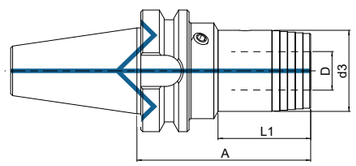
	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES *COLLETS*
TYPE	Code	Code	Code	Code
GRS25	VI010.160.020	EC170.25	CL170.25	cf. p.451
GRS32	VI010.160.020	EC170.32	CL170.32	

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

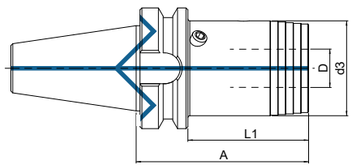
MANDRINS HYDRAULIQUES
HYDRAULIC CHUCKS

NORME :	elco	***STANDARD:***	*elco*
CONCENTRICITÉ :	3 µm entre sortie d'outil à 3xD et le cône BT	***CONCENTRICITY:***	*3 µm between tool tip at 3XD and BT chuck*
ÉQUILIBRAGE :	<5g.mm (BT40-15.000tr/min) <10g.mm (BT50-12.000tr/min)	***BALANCING:***	*<5g.mm (BT40-15.000rpm)* *<10g.mm (BT50-12.000rpm)*
ARROSAGE :	Par le centre ou par la collerette	***COOLING:***	*Central or through flange*
CARACTÉRISTIQUES :	Version courte et fine BT213 Version courte et renforcée BT223	***FEATURES:***	*Short and fine version BT213* *Short and reinforced version BT223*
UTILISATION :	Compatible avec les queues d'outils cylindrique, à méplat et méplat penté	***APPLICATION:***	*Compatible with cylindrical shank and DIN 1835-B / 1835-E*
RECHANGES :	Vis de butée : VI210 Clé de serrage : CL210	***SPARE PARTS:***	*Stop screw: VI210* *Wrench: CL210*
ACCESSOIRES * :	Réduction : RD210 Embouts de préhension : BT950 et BT960	***ACCESSORIES*:***	*Reduction: RD210* *Retention knobs: BT950 and BT960*

BT213/BT223



BT213



BT223

BT	D	d3	L1	A	BT213	€	BT223	€
40	6	26	29	90	.40.06.090	385,10		
40	8	28	30	90	.40.08.090	385,10		
40	10	30	35	90	.40.10.090	411,81		
40	12	32	40	90	.40.12.090	359,50		
40	16	38	45	90	.40.16.090	411,81		
40	20	42	47	90	.40.20.090	359,50		
40	32	63	48	90	.40.32.090	385,10		
50	20	42	35	90	.50.20.090	490,83		
50	32	63	50	110	.50.32.110	539,81		
40	20	49,5	45,5	72,5			.40.20.072*	261,56
50	32	72	52	90			.50.32.090*	336,13

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

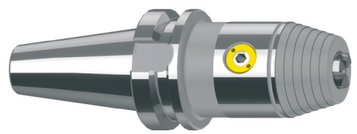
D	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW* Code	CLÉ *WRENCH* Code	RÉDUCTIONS *REDUCTIONS* Code
6	VI210.050.012	CL210.025	cf. p.454
8	VI210.060.012	CL210.030	
10	VI210.080.013	CL210.030	
12	VI210.100.013	CL210.050	
16	VI210.120.013	CL210.050	
20	VI210.160.813	CL210.050	
32	VI210.160.813	CL210.050	

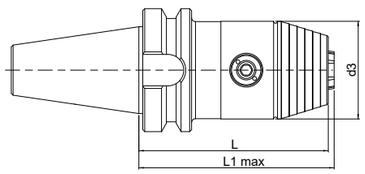
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOCS
NC DRILL CHUCKS

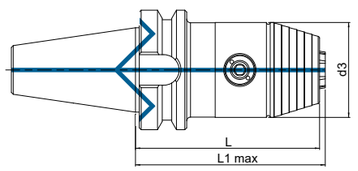
NORME :	elco	***STANDARD:***	*elco*
CONCENTRICITÉ :	20 ou 50 µm entre sortie d'outil à 3xD et le cône BT	***CONCENTRICITY:***	*20 or 50 µm between tool tip at 3xD and BT chuck*
ÉQUILIBRAGE :	<6g.mm (BT30 / BT40-12.000tr/min) <15g.mm (BT50-10.000tr/min)	***BALANCING:***	*<6g.mm (BT30 / BT40-12.000rpm)* *<15g.mm (BT50-10.000rpm)*
ARROSAGE :	Par le centre ou par la collerette (except BT310)	***COOLING:***	*Central or through flange (except BT310)*
RECHANGES :	Clé de serrage : CL210 Rondelle d'étanchéité N°1 : DI310 (pour BT313) Rondelle d'étanchéité N°2 : DI311 (pour BT313)	***SPARE PARTS:***	*Wrench: CL210* *Sealing disc N°1: DI310 (for BT313)* *Sealing disc N°2: DI311 (for BT313)*
ACCESSOIRES * :	Embouts de préhension : BT950 et BT960	***ACCESSORIES*:***	*Retention knobs: BT950 and BT960*

BT310/BT313





BT310



BT313

BT	Capacité	d3	L	L1 max	Concent.	BT310	€	BT313	€
30	0,3 - 8	36	74	77	20µm	.30.03.08.074*	402,91		
40	0,3 - 8	38	78	81	20µm	.40.03.08.078	371,74		
40 x	0,5 - 13	50	94	100	50µm	.40.05.13.094	253,76		
40	0,5 - 13	50	98	104	20µm			.40.05.13.098	319,43
50	0,5 - 13	50	110	116	20µm			.50.05.13.110	383,99
50	2,5 - 16	57	115	121	20µm			.50.25.16.115	401,79

(x) Nmax = 7.000tr/min - *Nmax = 7.000rpm*

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

Capacité	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ N° 1 Ø≤6 *SEALING DISC N°1 Ø≤6* Code	RONDELLE D'ÉTANCHÉITÉ N° 2 Ø>6 *SEALING DISC N°2 Ø>6* Code	CLÉ *WRENCH* Code
0,3 - 8	-	-	CL210.040
0,5 - 13	DI310.05.13	DI311.05.13	CL210.060
2,5 - 16	DI310.25.16	DI311.25.16	CL210.060

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

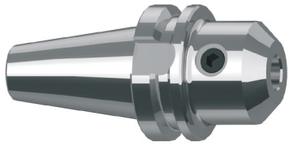
MANDRINS POUR QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT

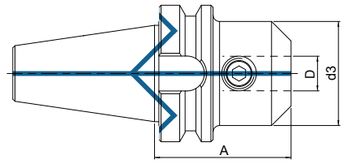
CHUCKS FOR PARALLEL SHANK WITH FLAT

NORME : ISO 5414-1 (DIN 1835/B)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <10g.mm (BT40-8.000tr/min)
<25g.mm (BT50-8.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou par la collerette
UTILISATION : Pour outils à queue cylindrique à méplat
RECHANGES : Vis Hc : VI410
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *ISO 5414-1 (DIN 1835/B)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and BT chuck*
BALANCING: *<10g.mm (BT40-8.000rpm)*
<25g.mm (BT50-8.000rpm)
COOLING: *Central or through flange*
APPLICATION: *For tools with parallel shank with flat*
SPARE PARTS: *Hc screw: VI410*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: BT950 and BT960*

BT413





BT	D	d3	A	BT413	€
40	6	25	50	.40.06.050	57,88
40	6	25	100	.40.06.100	67,89
40	8	28	50	.40.08.050	52,76
40	8	28	100	.40.08.100	62,33
40	10	35	63	.40.10.063	52,76
40	10	35	100	.40.10.100	62,33
40	12	42	63	.40.12.063	52,76
40	12	42	100	.40.12.100	62,33
40	14	44	63	.40.14.063	52,76
40	16	48	63	.40.16.063	52,76
40	16	48	100	.40.16.100	62,33
40	18	50	63	.40.18.063	52,76
40	20	52	63	.40.20.063	52,76
40	20	52	100	.40.20.100	62,33
40	25	65	90	.40.25.090	69,01
40	32	72	100	.40.32.100	79,02

BT	D	d3	A	BT413	€
50	6	25	63	.50.06.063	91,27
50	8	28	63	.50.08.063	83,48
50	12	42	80	.50.12.080	83,48
50	14	44	80	.50.14.080	83,48
50	16	48	80	.50.16.080	83,48
50	18	50	80	.50.18.080	83,48
50	20	52	80	.50.20.080	83,48
50	25	65	100	.50.25.100	105,74
50	32	72	105	.50.32.105	105,74
50	40	80	120	.50.40.120	117,98
50	50	90	125	.50.50.125	197,00

D	VIS DE SERRAGE *SCREW* Code
6	VI410.060.010
8	VI410.080.010
10	VI410.100.012
12	VI410.120.016
14	VI410.120.016
16	VI410.140.016

D	VIS DE SERRAGE *SCREW* Code
18	VI410.140.016
20	VI410.160.016
25	VI410.180.020
32	VI410.200.020
40	VI410.200.020
50	VI410.240.025

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

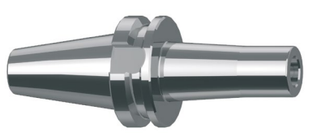
MANDRINS POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

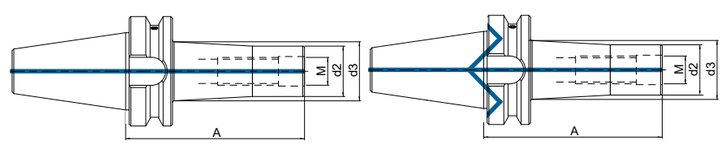
CHUCKS FOR THREADED SHANK TOOLS

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (BT40-15.000tr/min)
<10g.mm (BT50-12.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre (tous cônes) ou par la collerette (BT40)
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and BT chuck*
BALANCING: *<5g.mm (BT40-15.000rpm)*
<10g.mm (BT50-12.000rpm)
COOLING: *Central (all chucks) or through flange (BT40)*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: BT950 and BT960*

BT471/BT473





BT471 BT473

BT	M	d2	d3	A	BT471	€	BT473	€
40	8	13	15	63			.40.08.063	123,54
40	8	13	23	103			.40.08.103	136,90
40	10	18	20	63			.40.10.063	123,54
40	10	18	28	103			.40.10.103	136,90
40	12	21	24	63			.40.12.063	123,54
40	12	21	31	103			.40.12.103	131,33
40	16	29	34	63			.40.16.063	123,54
40	16	29	34	103			.40.16.103	136,90
50	10	18	23	88	.50.10.088	202,57		
50	10	18	32	138	.50.10.138	229,28		
50	12	21	24	88	.50.12.088	202,57		
50	12	21	33	138	.50.12.138	229,28		
50	16	29	34	88	.50.16.088	202,57		
50	16	29	36	138	.50.16.138	229,28		

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

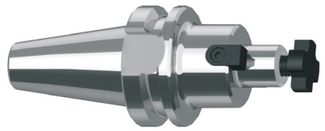
MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ

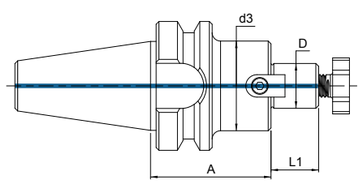
SHELL MILL HOLDERS

NORME : NFE 62-511
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le centreur et le cône BT
ÉQUILIBRAGE : <10g.mm (BT30/40-8.000tr/min)
<25g.mm (BT50-8.000tr/min) (BT515)
ARROSAGE : Par le centre (BT511)
Par le centre ou par la collerette (BT515)
Trous sur la face avant pour arrosage par l'intérieur de l'outil (BT515)
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Tenons : TE510
Vis CHc : VI511
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510
Vis cylindrique : VI515
Embouts de préhension : BT950 et BT960

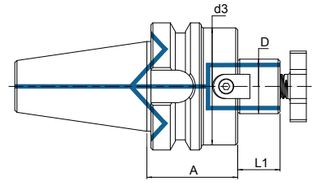
STANDARD: *NFE 62-511*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between pilot and BT chuck*
BALANCING: *<10g.mm (BT30/40-8.000rpm)*
<25g.mm (BT50-8.000rpm) (BT515)
COOLING: *Central (BT511)*
Central or through flange (BT515)
Holes on the front face for cooling inside the tool (BT515)
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
Drive keys: TE510
CHc screw: VI511
ACCESSORIES*: *Wrench: CL510*
Cylindrical screw: VI515
Retention knobs: BT950 and BT960

BT511/ BT515





BT511



BT515

Arrosage face / *Face cooling*

BT	D	d3	L1	A	BT511	€	BT515	€
30	16	32	17	43	.30.16.043	89,04		
30	22	40	19	43	.30.22.043	89,04		
30	27	48	21	50	.30.27.050	89,04		
40	16	38	17	45			.40.16.045	71,23
40	16	38	17	100			.40.16.100	86,81
40	16	38	17	130			.40.16.130	113,53
40	22	48	19	45			.40.22.045	70,12
40	22	48	19	100			.40.22.100	85,70
40	22	48	19	130			.40.22.130	110,19
40	27	58	21	45			.40.27.045	79,02
40	27	58	21	100			.40.27.100	93,49
40	27	58	21	130			.40.27.130	117,98
40	32	78	24	56			.40.32.056	85,70
40	32	78	24	100			.40.32.100	101,28
40	32	78	24	130			.40.32.130	125,77
40	40	88	27	60			.40.40.060	114,64
50	16	38	17	75			.50.16.075	117,98
50	16	38	17	130			.50.16.130	166,95
50	22	48	19	75			.50.22.075	117,98
50	22	48	19	130			.50.22.130	170,29
50	27	58	21	75			.50.27.075	122,43
50	27	58	21	130			.50.27.130	175,85
50	32	78	24	75			.50.32.075	130,22
50	32	78	24	130			.50.32.130	188,10
50	40	88	27	75			.50.40.075	141,35
50	40	88	27	130			.50.40.130	223,71

	TENONS *DRIVE KEYS*	VIS CHc TENONS *CHc SCREW*	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW*	CLÉ *WRENCH*	VIS CYLINDRIQUE *CYLINDRICAL SCREW*
D	Code	Code	Code	Code	Code
16	TE510.016	VI511.030.008	VI510.080	CL510.016	VI515.080
22	TE510.022	VI511.030.012	VI510.100	CL510.022	VI515.100
27	TE510.027	VI511.040.012	VI510.120	CL510.027	VI515.120
32	TE510.032	VI511.060.016	VI510.160	CL510.032	VI515.160
40	TE510.040	VI511.060.016	VI510.200	CL510.040	VI515.200

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

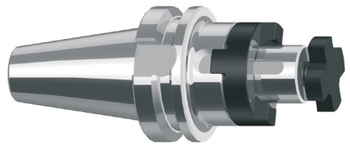
MANDRINS PORTE-FRAISES DOUBLE USAGE

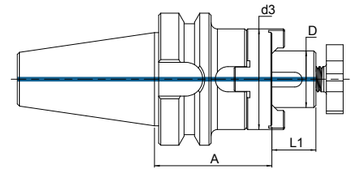
COMBI SHELL MILL HOLDERS

NORME : DIN 6358
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le centreur et le cône BT
CARACTÉRISTIQUES : Double usage : entraînement par tenons ou clavette
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Entraineur : EN520
Clavette : CA520
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *DIN 6358*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between pilot and BT chuck*
FEATURES: *Double use: with ring or key drive*
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
Driving ring: EN520
Key drive: CA520
ACCESSORIES *: *Wrench: CL510*
Retention knobs: BT950 and BT960

BT521





BT	D	d3	L1	A	BT521	€
40	16	32	17	55	.40.16.055 •	72,35
40	22	40	19	55	.40.22.055 •	85,70
40	27	48	21	55	.40.27.055 •	92,38
40	32	58	24	60	.40.32.060 •	106,85
40	40	70	27	60	.40.40.060 •	105,74
50	16	32	17	70	.50.16.070 •	97,94
50	22	40	19	70	.50.22.070 •	97,94
50	27	48	21	70	.50.27.070 •	105,74
50	32	58	24	70	.50.32.070 •	117,98
50	40	70	27	70	.50.40.070 •	124,66

• Article livrable sur demande / *Item available on request*

	ENTRAINEUR *DRIVING RING*	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW*	CLÉ *WRENCH*	CLAVETTE *KEY DRIVE*
D	Code	Code	Code	Code
16	EN520.016	VI510.080	CL510.016	CA520.04.04.022
22	EN520.022	VI510.100	CL510.022	CA520.06.06.026
27	EN520.027	VI510.120	CL510.027	CA520.07.07.028
32	EN520.032	VI510.160	CL510.032	CA520.08.08.032
40	EN520.040	VI510.200	CL510.040	CA520.10.08.035

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

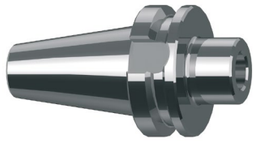
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR FRAISES - VIS INCORPORÉE

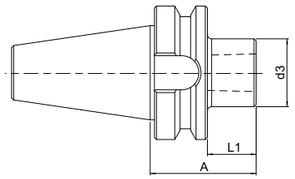
ADAPTOR SLEEVES FOR END-MILLS INCLUDING A BUILT-IN SCREW

NORME : DIN 228
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement CM et le cône BT
RECHANGES : Vis CHc : VI620
Écrou de blocage : VI621
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *DIN 228*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58 HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between internal Morse taper and BT chuck*
SPARE PARTS: *CHc screw: VI620*
Locking nut: VI621
ACCESSORIES*: *Retention knobs: BT950 and BT960*

BT621





BT	CM	d3	L1	A	BT621	€
40	2	32	23	50	.40.2.050	90,15
40	3	40	43	70	.40.3.070	90,15
40	4	48	68	95	.40.4.095	99,06
50	2	32	22	60	.50.2.060	117,98
50	3	40	27	65	.50.3.065	117,98
50	4	48	32	70	.50.4.070	139,13

	VIS CHc *CHc SCREW*	ÉCROU DE BLOCAGE *LOCKING NUT*
CM	Code	Code
2	VI620.100.030	VI621.150.008
3	VI620.120.040	VI621.200.009
4	VI620.160.045	VI621.250.012

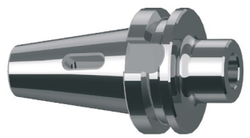
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR ALÉSOIRS & FORETS

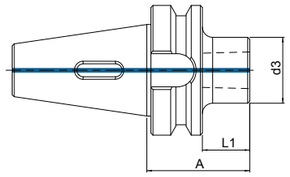
ADAPTOR SLEEVES FOR REAMERS & DRILLS

NORME : DIN 228
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement CM et le cône BT
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *DIN 228*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between internal Morse taper and BT chuck*
ACCESSORIES*: *Retention knobs: BT950 and BT960*

BT661





BT	CM	d3	L1	A	BT661	€
30	1	25	28	45	.30.1.045	63,44
30	2	32	38	60	.30.2.060	63,44
30	3	40	57	75	.30.3.075	63,44
40	1	25	23	50	.40.1.050	53,87
40	2	32	23	50	.40.2.050	53,87
40	3	40	43	70	.40.3.070	53,87
40	4	48	68	95	.40.4.095	60,10

BT	CM	d3	L1	A	BT661	€
50	1	25	7	45	.50.1.045	79,02
50	2	32	22	60	.50.2.060	79,02
50	3	40	27	65	.50.3.065	79,02
50	4	48	57	95	.50.4.095	79,02
50	5	63	67	105	.50.5.105	83,48

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire

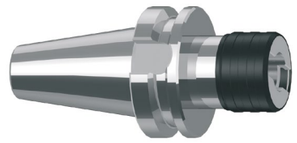
MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE

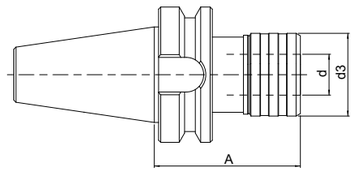
TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

NORME : elco
CARACTÉRISTIQUES : Compensation axiale : compression et extension
Mandrins à changement rapide
UTILISATION : Sur toutes machines-outils à rotation de broche réversible
Montage d'adaptateurs avec ou sans limiteur de couple
ACCESSOIRES * : Adaptateurs : AD770 et AD780
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
FEATURES: *Axial compensation: compression and extension*
Quick-change chucks
APPLICATION: *For reversible spindle*
Use of adaptors with or without clutch
ACCESSORIES*: *Adaptors: AD770 and AD780*
Retention knobs: BT950 and BT960

BT760





BT	Capacité	d	d3	A	Comp.-Ext.	BT760	€
40	M2 - M14	19	38	68	9 - 9	.40.19.068	193,66
40	M6 - M24	31	55	93	15 - 15	.40.31.093	250,43
40	M12 - M36	48	79	138	24 - 24	.40.48.138*	604,36
50	M2 - M14	19	38	80	9 - 9	.50.19.080	321,66
50	M6 - M24	31	55	102	15 - 15	.50.31.102	371,74
50	M12 - M36	48	79	133	24 - 24	.50.48.133	638,86

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

ADAPTATEURS *ADAPTORS*	ADAPTATEURS *ADAPTORS*
Code	Code
AD770 cf. p.452	AD780 cf. p.453

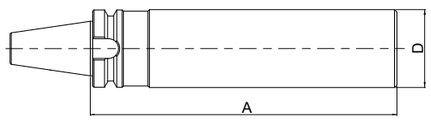
ÉBAUCHES DE BARRE D'ALÉSAGE

BLANK CHUCKS

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CARACTÉRISTIQUES : Dureté du Ø D : 30 HRc
Partie avant non cémentée pour usinage à façon
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
FEATURES: *Hardness of Ø D: 30 HRc*
Front part not case hardened for tailor-made machining
ACCESSORIES*: *Retention knobs: BT950 and BT960*

BT810



BT	D	A	BT810	€
40	63	250	.40.0630.250	144,69
50	97	315	.50.0970.315	223,71

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

EMBOUTS DE PRÉHENSION
RETENTION KNOBS

MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CARACTÉRISTIQUES : Filetage non trempé
UTILISATION : Percé pour arrosage par le centre
Avec joint torique pour arrosage par la colerette

MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
FEATURES: *Unhardened thread*
APPLICATION: *Hole for central cooling*
With O-ring for through flange cooling

BT950

Norme / *Norm MAS403*

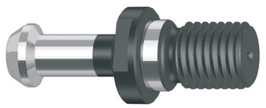


Figure 0

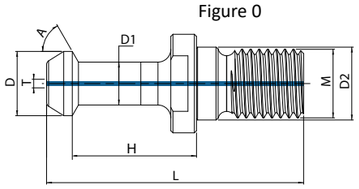


Figure 1

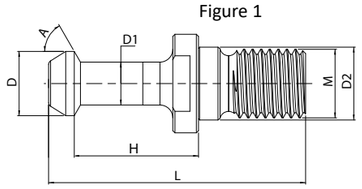
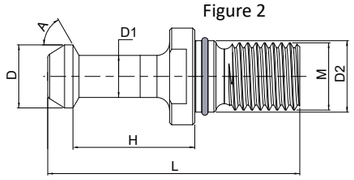


Figure 2



BT	Figure	D	D1	D2	L	H	T	A	M	BT950	€
30	0	11	7	12,5	43	18	2,5	45°	12	.30.45.023.0	19,48
30	1	11	7	12,5	43	18	-	45°	12	.30.45.023.1	19,48
30	0	11	7	12,5	43	18	2,5	60°	12	.30.60.023.0	19,48
30	1	11	7	12,5	43	18	-	60°	12	.30.60.023.1	19,48
40	0	15	10	17	57,1	25,1	3	45°	16	.40.45.032.0	13,80
40	1	15	10	17	57,1	25,1	-	45°	16	.40.45.032.1	13,80
40	0	15	10	17	60	28	3	45°	16	.40.45.035.0	13,80
40	2	15	10	17	60	28	-	45°	16	.40.45.035.2	13,80
40	0	15	10	17	60	28	3	60°	16	.40.60.035.0	13,80
40	0	15	10	17	60	28	3	90°	16	.40.90.035.0	13,80
40	2	15	10	17	60	28	-	90°	16	.40.90.035.2	13,80
50	0	23	17	25	85	35	6	45°	24	.50.45.045.0	19,48
50	2	23	17	25	85	35	-	45°	24	.50.45.045.2	21,81
50	0	23	17	25	85	35	6	60°	24	.50.60.045.0	21,81
50	0	23	17	25	85	35	6	90°	24	.50.90.045.0	21,81
50	2	23	17	25	85	35	-	90°	24	.50.90.045.2	21,81

BT960

Norme / *Norm MAZAK*

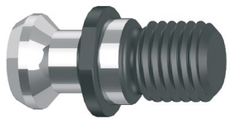


Figure 0

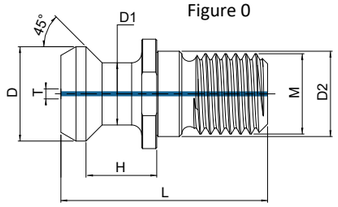
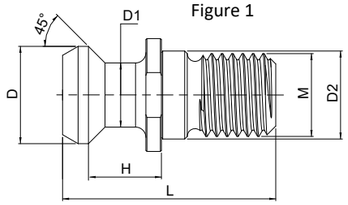


Figure 1



BT	Figure	D	D1	D2	L	H	T	M	BT960	€
40	0	18,8	12,4	17	41,2	11,2	7	16	.40.0412.0	13,80
40	1	18,8	12,4	17	41,2	11,2	-	16	.40.0412.1	13,80
40	0	18,8	12,4	17	44,1	14	7	16	.40.0441.0	14,91
40	1	18,8	12,4	17	44,1	14	-	16	.40.0441.1	14,91
50	0	28,9	20,8	25	65,2	17,6	10	24	.50.0652.0	20,60
50	0	28,9	20,8	25	65,4	17,8	10	24	.50.0654.0	20,60

SOMMAIRE PORTE-OUTILS BD (BT DOUBLE CONTACT)
SUMMARY BD TOOL-HOLDERS (BT DOUBLE CONTACT)

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES 418
TECHNICAL RECOMMENDATIONS

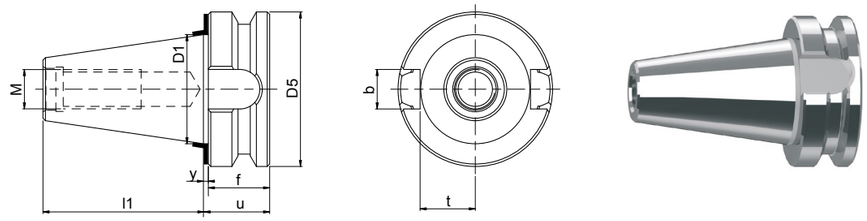
MANDRINS À FRETTER 419
SHRINK FIT HOLDERS

MANDRINS À PINCES ER 421
ER COLLETS CHUCKS

MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ 422
SHELL MILL HOLDERS

JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORME J / JD (ANC. FORME A/AD)

JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORM J-JD (PREV. FORM A/AD)

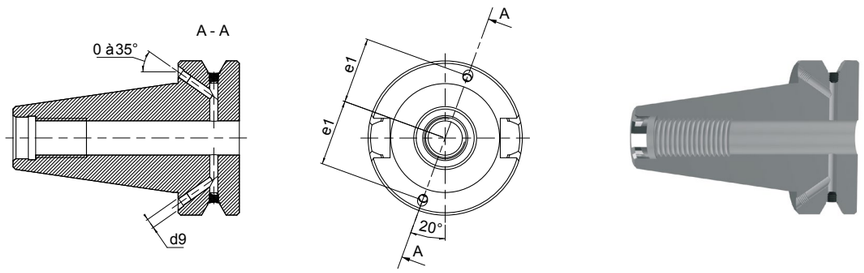


BD	D1	l1	D5	u	y	f	t	b	M
30	31,75	48,4	46	22	1	21	16,3	16,1	M12
40	44,45	65,4	63	27	1	26	22,6	16,1	M16
50	69,85	101,8	100	38	1,5	36,5	35,4	25,7	M24

Contact sur le cône et la colerette
Taper and flange contact

ARROSAGE SUIVANT JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORME JF (ANC. FORME B)

COOLING ACCORDING TO JIS B 6339-2 / ISO 7388-2 FORME JF (ANC. FORME B)



BD	d9	e1
40	4	27
50	6	42

VIS D'OBTURATION ARROSAGE PAR LA COLLERETTE

SCREW PLUG - COOLING THROUGH FLANGE

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
BD	VI005
40	.040.004
50	.060.004

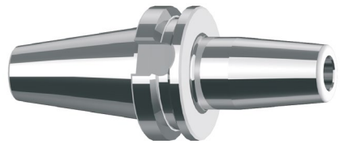
MANDRINS À FRETTER

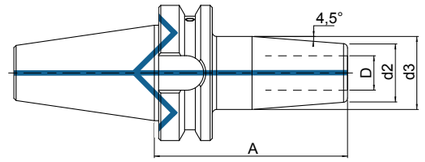
SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône
ÉQUILIBRAGE : <1,5g.mm (cône 30-25.000tr/min) <3g.mm (cône 40-25.000tr/min) <5g.mm (cône 50-25.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette (sauf cône30)
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011 Vis d'obturation VI005
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011 Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010 Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and chuck*
BALANCING: *<1,5g.mm (chuck 30-25.000rpm) <3g.mm (chuck 40-25.000rpm) <5g.mm (chuck 50-25.000rpm)*
COOLING: *Central or through flange (except chuck 30)*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw Cover screw VI005*
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions Possibility of using AL010 shrink fit extensions Retention knobs: BT950 and BT960*

BD010





BT double contact	D	d2	d3	A	BD010	€
30	6	20	-	65	.30.06.065	212,58
30	8	20	-	65	.30.08.065	212,58
30	10	24	-	65	.30.10.065	212,58
30	12	24	-	65	.30.12.065	212,58
30	14	27	-	65	.30.14.065	212,58
30	16	27	-	65	.30.16.065	212,58
40	6	20	27	90	.40.06.090	212,58
40	8	20	27	90	.40.08.090	212,58
40	10	24	32	90	.40.10.090	212,58
40	12	24	32	90	.40.12.090	212,58
40	14	27	34	90	.40.14.090	212,58
40	16	27	34	90	.40.16.090	212,58
40	18	33	42	90	.40.18.090	212,58
40	20	33	42	90	.40.20.090	212,58
40	25	44	53	100	.40.25.100	219,26
40	32	44	53	100	.40.32.100	219,26
50	6	20	27	100	.50.06.100	316,09
50	8	20	27	100	.50.08.100	316,09
50	10	24	32	100	.50.10.100	316,09
50	12	24	32	100	.50.12.100	316,09
50	14	27	34	100	.50.14.100	316,09
50	16	27	34	100	.50.16.100	316,09
50	18	33	42	100	.50.18.100	316,09
50	20	33	42	100	.50.20.100	316,09
50	25	44	53	100	.50.25.100	316,09
50	32	44	53	100	.50.32.100	316,09

VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	
D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	12 - 14	VI011.100.100.015
8	VI011.060.100.015	16 - 18	VI011.120.100.018
10	VI011.080.100.015	20 - 32	VI011.160.100.020

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

BD (BT double contact)

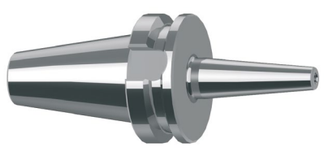
MANDRINS À FRETTER «POUR MOULISTES»

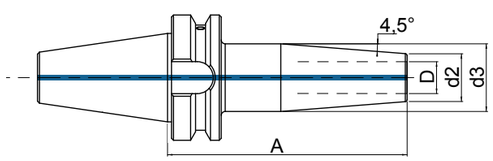
SHRINK FIT HOLDERS «FOR MOLDS RANGE»

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône
ÉQUILIBRAGE : <1,5g.mm (cône 30-25.000tr/min)
<3g.mm (cône 40-25.000tr/min)
<5g.mm (cône 50-25.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
CARACTÉRISTIQUES : Mandrins à faible encombrement pour accès difficile
Possibilité de profil extérieur sur demande (pente 3°, toile plus fine, etc...)
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
Pour les Ø<6, nous conseillons d'utiliser les allonges AL010
ACCESSOIRES * : Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and chuck*
BALANCING: *<1,5g.mm (chuck 30-25.000rpm)*
<3g.mm (chuck 40-25.000rpm)
<12g.mm (chuck 50-25.000rpm)
COOLING: *Central*
FEATURES: *Small-sized for difficult access*
Possibility of outer profile upon request (slope 3°, thinner, ...)
Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance
For D<6, we advise you to use AL010 extensions
ACCESSORIES*: *Retention knobs: BT950 and BT960*

BD028





BT double contact	D	d2	d3	A	BD028	€
30	3	9	-	65	.30.03.065	253,76
30	4	10	-	65	.30.04.065	253,76
30	5	11	-	65	.30.05.065	253,76
40	3	9	18	90	.40.03.090	249,31
40	4	10	19	90	.40.04.090	249,31
40	5	11	20	90	.40.05.090	249,31
50	3	9	17	100	.50.03.100	342,80
50	4	10	18	100	.50.04.100	342,80
50	5	11	19	100	.50.05.100	342,80

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

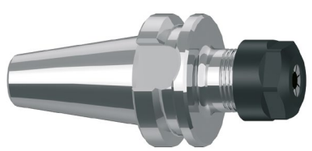
MANDRINS À PINCES ER

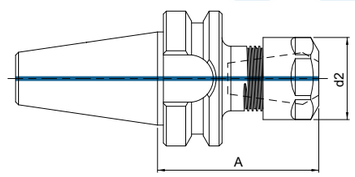
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône
ÉQUILIBRAGE : <1,5g.mm (cône 30-25.000tr/min)
<3g.mm (cône 40-25.000tr/min)
<12g.mm (cône 50-18.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette (sauf cône 30)
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrous : EC120 et EC121
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clés : CL111 et CL113
Clé dynamométrique : CL900
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and chuck*
BALANCING: *<1,5g.mm (chuck 30-25.000rpm)*
<3g.mm (chuck 40-25.000rpm)
<12g.mm (chuck 50-18.000rpm)
COOLING: *Central or through flange (except chuck 30)*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nuts: EC120 and EC121
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrenches: CL111 and CL113
Torque wrench: CL900
Retention knobs: BT950 and BT960

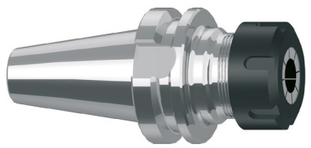
BD121

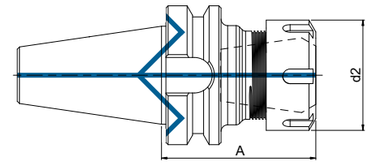




BT double contact	Type	Taille	Capacité	d2	A	BD121	€
30	ER	16	1 - 10	28	70	.30.16.070	113,53
30	ER	25	1 - 16	42	70	.30.25.070	113,53
30	ER	32	2 - 20	50	70	.30.32.070	113,53

BD123





BT double contact	Type	Taille	Capacité	d2	A	BD123	€
40	ER	16	1 - 10	28	63	.40.16.063	110,19
40	ER	25	1 - 16	42	60	.40.25.060	110,19
40	ER	32	2 - 20	50	70	.40.32.070	110,19
40	ER	32	2 - 20	50	100	.40.32.100	123,54
40	ER	32	2 - 20	50	160	.40.32.160	182,53
40	ER	40	3 - 30	63	80	.40.40.080	121,32
50	ER	25	1 - 16	42	60	.50.25.060 •	156,93
50	ER	32	2 - 20	50	70	.50.32.070 •	158,05
50	ER	40	3 - 30	63	80	.50.40.080 •	175,85

• Article livrable sur demande / *Item available on request*

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUTS*	CLÉ *WRENCH*	ÉCROU *NUTS*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
ER	Code	Code	Code	Code	Code	Code
ER16	VI010.100.016	EC121.16	CL111.16.25			cf. p.445
ER25	VI010.180.008			EC120.25	CL113.25	
ER32	VI010.220.009			EC120.32	CL113.32	
ER40	VI010.220.009			EC120.40	CL113.40	

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

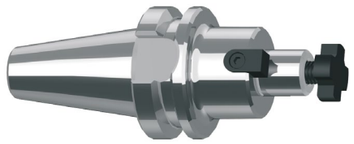
MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ - ARROSAGE FACE

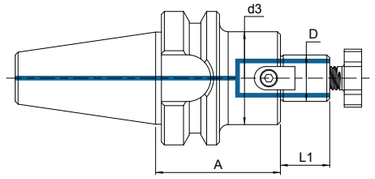
SHELL MILL HOLDERS - FACE COOLING

NORME : NFE 62-511
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le centreur et le cône
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (cône 30-18.000tr/min)
<5g.mm (cône 40-18.000tr/min)
<12g.mm (cône 50-18.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre ou la collerette (sauf cône 30)
Trous sur la face avant pour arrosage par l'intérieur de l'outil
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Tenons : TE510
Vis CHc : VI511
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510
Vis cylindrique : VI515
Embouts de préhension : BT950 et BT960

STANDARD: *NFE 62-511*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between pilot and chuck*
BALANCING: *<3g.mm (chuck 30-18.000rpm)*
BALANCING: *<5g.mm (chuck 40-18.000rpm)*
<12g.mm (chuck 50-18.000rpm)
COOLING: *Central or through flange (except chuck 30)*
Holes on the front face for cooling inside the tool
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
Drive keys: TE510
CHc screw: VI511
ACCESSORIES*: *Wrench: CL510*
Cylindrical screw: VI515
Retention knobs: BT950 and BT960

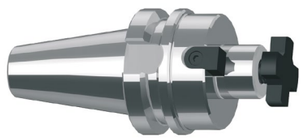
BD511

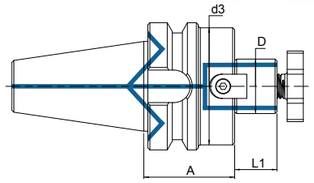




BT double contact	D	d3	L1	A	BD511	€
30	16	32	17	35	.30.16.035	129,11
30	22	40	19	35	.30.22.035	129,11
30	27	48	21	35	.30.27.035	129,11

BD515





BT double contact	D	d3	L1	A	BD515	€
40	16	38	17	35	.40.16.035	122,43
40	22	48	19	35	.40.22.035	122,43
40	27	58	21	35	.40.27.035	130,22
40	32	78	24	50	.40.32.050	138,01
40	40	88	27	50	.40.40.050	165,84

BT double contact	D	d3	L1	A	BD515	€
50	16	38	17	55	.50.16.055 •	169,18
50	22	48	19	55	.50.22.055 •	169,18
50	27	58	21	55	.50.27.055 •	174,74
50	32	78	24	55	.50.32.055 •	182,53
50	40	88	27	55	.50.40.055 •	192,55

• Article livrable sur demande / *Item available on request*

		TENONS *DRIVE KEYS*	VIS CHc TENONS *CHc SCREW*	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW*	CLÉ *WRENCH*	VIS CYLINDRIQUE *CYLINDRICAL SCREW*
D	d3	Code	Code	Code	Code	Code
16	38	TE510.016	VI511.030.008	VI510.080	CL510.016	VI515.080
22	48	TE510.022	VI511.030.012	VI510.100	CL510.022	VI515.100
27	58	TE510.027	VI511.040.012	VI510.120	CL510.027	VI515.120
32	78	TE510.032	VI511.060.016	VI510.160	CL510.032	VI515.160
40	88	TE510.040	VI511.060.016	VI510.200	CL510.040	VI515.200

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire général

SOMMAIRE PORTE-OUTILS PSC

SUMMARY PSC TOOL-HOLDERS

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES 424
TECHNICAL RECOMMENDATIONS

MANDRINS À FRETTER 425
SHRINK FIT HOLDERS

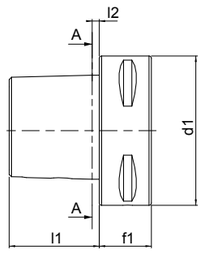
MANDRINS À PINCES ER 426
ER COLLETS CHUCKS

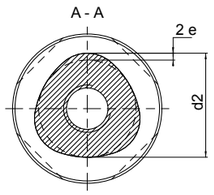
MANDRINS POUR OUTILS À QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT 427
CHUCKS FOR TOOLS WITH PARALLEL SHANK WITH FLAT

MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ 428
SHELL MILL HOLDERS

CONE POLYGONAL ISO 26623-1

POLYGONAL SHANK CONE ISO 26623-1





PSC	d1	d2	l1	f1	l2	e
63	63	44	38	22	3	1,4

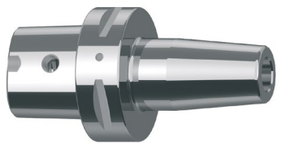
MANDRINS À FRETTER

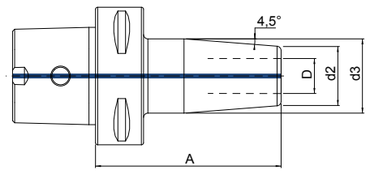
SHRINK FIT HOLDERS

NORME : elco
MATIÈRE : X38CrMoV5 trempé 53HRc
CONCENTRICITÉ : 1 à 3 µm entre la sortie de l'outil à 3XD et le cône PSC
ÉQUILIBRAGE : <3g.mm (PSC63-24.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
UTILISATION : Compatible avec les queues d'outils en acier, en HSS ou en CARBURE, en tolérance h6
RECHANGES : Vis de butée VI011
ACCESSOIRES * : Possibilité d'utiliser les réductions à fretter RE010 ou RE011
Possibilité d'utiliser les allonges à fretter AL010

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITY: *1 to 3 µm between tool tip at 3xD and PSC chuck*
BALANCING: *<3g.mm (PSC63-24.000rpm)*
COOLING: *Central*
APPLICATION: *Compatible with steel, HSS or CARBIDE tool shanks, h6 tolerance*
SPARE PARTS: *VI011 stop screw*
ACCESSORIES*: *Possibility of using RE010 or RE011 shrink fit reductions*
Possibility of using AL010 shrink fit extensions

CP010





PSC	D	d2	d3	A	CP010	€
63	6	20	26	80	.063.06.080	272,69
63	8	20	26	80	.063.08.080	272,69
63	10	24	32	80	.063.10.080	272,69
63	12	24	32	80	.063.12.080	272,69
63	14	27	34	85	.063.14.085	272,69
63	16	27	34	85	.063.16.085	272,69
63	18	33	42	85	.063.18.085	272,69
63	20	33	42	85	.063.20.085	272,69
63	25	44	53	90	.063.25.090	272,69
63	32	44	53	95	.063.32.095	272,69

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*		VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*
D	Code	D	Code
6	VI011.050.080.010	12 - 14	VI011.100.100.015
8	VI011.060.100.015	16 - 18	VI011.120.100.018
10	VI011.080.100.015	20 - 32	VI011.160.100.020

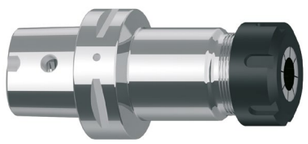
* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

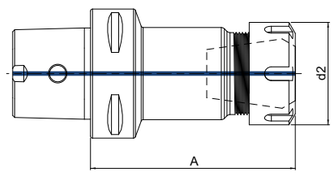
MANDRINS À PINCES ER
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône PSC
ÉQUILIBRAGE : <5g.mm (PSC63-15.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrous : EC120 et EC121
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clés : CL111 et CL113
Clé dynamométrique : CL900

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and PSC chuck*
BALANCING: *<5g.mm (PSC63-15.000rpm)*
COOLING: *Central*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nuts: EC120 and EC121
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrenches: CL111 and CL113
Torque wrench: CL900

CP120





PSC	Type	Taille	Capacité	d2	A	CP120	€
63	ER	16	1 - 10	28	100	.063.16.100	253,76
63	ER	25	1 - 16	40	60	.063.25.060	237,07
63	ER	32	2 - 20	50	60	.063.32.060	237,07
63	ER	32	2 - 20	50	100	.063.32.100	253,76
63	ER	40	3 - 30	63	65	.063.40.065	243,75

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUTS*	CLÉ *WRENCH*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
ER	Code	Code	Code	Code	Code	Code
ER16	VI010.100.016	EC121.16	CL111.16.25			cf. p.445
ER25	VI010.180.008			EC120.25	CL113.25	
ER32	VI010.220.009			EC120.32	CL113.32	
ER40	VI010.220.009			EC120.40	CL113.40	

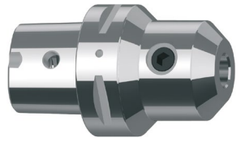
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

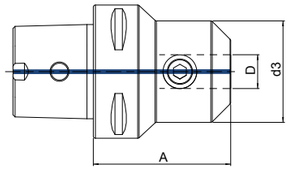
MANDRINS POUR QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT
CHUCKS FOR PARALLEL SHANK WITH FLAT

NORME : ISO 5414-1 (DIN 1835/B)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône PSC
ÉQUILIBRAGE : <10g.mm (PSC63-8.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
UTILISATION : Pour outils à queue cylindrique à méplat
RECHANGES : Vis Hc : VI410

STANDARD: *ISO 5414-1 (DIN 1835/B)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and PSC chuck*
BALANCING: *<10g.mm (PSC63-8.000rpm)*
COOLING: *Central*
APPLICATION: *For tools with parallel shank with flat*
SPARE SPARTS: *Hc screw: VI410*

CP410





PSC	D	d3	A	CP410	€
63	6	25	55	.063.06.055	240,41
63	8	28	55	.063.08.055	240,41
63	10	35	60	.063.10.060	240,41
63	12	42	60	.063.12.060	240,41
63	14	44	60	.063.14.060	240,41
63	16	48	65	.063.16.065	240,41
63	20	52	65	.063.20.065	240,41
63	25	64	80	.063.25.080	240,41
63	32	72	90	.063.32.090	240,41

	VIS DE SERRAGE *SCREW*
D	Code
6	VI410.060.010
8	VI410.080.010
10	VI410.100.012
12	VI410.120.016
14	VI410.120.016
16	VI410.140.016

	VIS DE SERRAGE *SCREW*
D	Code
20	VI410.160.016
25	VI410.180.020
32	VI410.200.020

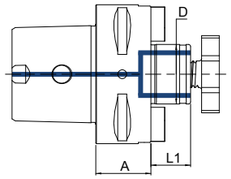
MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ - ARROSAGE FACE

SHELL MILL HOLDERS - FACE COOLING

NORME : NFE 62-511
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le centreur et le cône PSC
ÉQUILIBRAGE : <10g.mm (PSC63-8.000tr/min)
ARROSAGE : Par le centre
Trous sur la face avant pour arrosage par l'intérieur de l'outil
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Tenons : TE510
Vis CHc : VI511
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510
Vis cylindrique : VI515

STANDARD: *NFE 62-511*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between pilot and PSC chuck*
BALANCING: *<10g.mm (PSC63-8.000rpm)*
COOLING: *Central*
Holes on the front face for cooling inside the tool
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
Drive keys: TE510
CHc screw: VI511
ACCESSORIES*: *Wrench: CL510*
Cylindrical screw: VI515

CP515



PSC	D	L1	A	CP515	€
63	16	11	40	.063.16.040	278,25
63	22	16	25	.063.22.025	278,25
63	27	18	25	.063.27.025	278,25
63	32	20	25	.063.32.025	278,25

		TENONS *DRIVE KEYS*	VIS CHc *CHc SCREW*	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW*	CLÉ *WRENCH*	VIS CYLINDRIQUE *CYLINDRICAL SCREW*
D	d3	Code	Code	Code	Code	Code
16	38	TE510.016	VI511.030.008	VI510.080	CL510.016	VI515.080
22	48	TE510.022	VI511.030.012	VI510.100	CL510.022	VI515.100
27	58	TE510.027	VI511.040.012	VI510.120	CL510.027	VI515.120
32	78	TE510.032	VI511.060.016	VI510.160	CL510.032	VI515.160

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire général

SOMMAIRE PORTE-OUTILS À QUEUE CYLINDRIQUE

SUMMARY CYLINDRICAL SHANK TOOL-HOLDERS

ALLONGES À FRETTER 430
SHRINK FIT EXTENSIONS

RÉDUCTIONS À FRETTER 431
SHRINK FIT REDUCTIONS

MANDRINS À PINCES ER 432
ER COLLETS CHUCKS

MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOCS 433
NC DRILL CHUCKS

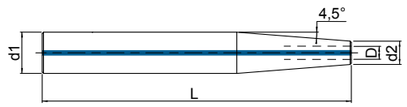
MANDRINS PORTE-FRAISES SCIES 433
SLITTING SAWS CHUCKS

MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE 434
TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

ALLONGES À FRETTER
SHRINK FIT EXTENSIONS

NORME :	elco	***STANDARD:***	*elco*
MATIÈRE :	X38CrMoV5 trempé 53HRc	***MATERIAL:***	*X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITÉ :	1 à 2 µm entre l'alésage et le diamètre extérieur	***CONCENTRICITY:***	*1 to 2 µm between internal and external diameter*
ARROSAGE :	Par le centre	***COOLING:***	*Central*
CARACTÉRIS-TIQUES :	Tolérance h6 sur toute la longueur cylindrique de l'allonge	***FEATURES:***	*h6 tolerance on all extension cylindrical length*
UTILISATION :	Faible encombrement pour usinage à accès difficile Livré sans vis de butée pour optimiser la sortie d'outil	***APPLICATION:***	*Small-sized for difficult access* *Supplied without stop screw*

AL010

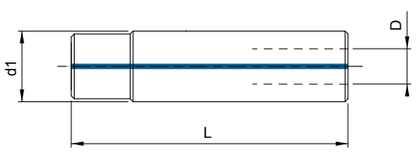


d1- h6	**D**	**d2**	**L**	**AL010**	**€**
12	3	8	80	.12.03.080	77,91
12	3	8	120	.12.03.120	89,04
12	3	8	160	.12.03.160	101,28
12	4	8	80	.12.04.080	77,91
12	4	8	120	.12.04.120	89,04
12	4	8	160	.12.04.160	101,28
16	3	8	80	.16.03.080	77,91
16	3	8	120	.16.03.120	89,04
16	3	8	160	.16.03.160	101,28
16	4	8	80	.16.04.080	77,91
16	4	8	120	.16.04.120	89,04
16	4	8	160	.16.04.160	101,28
16	5	9	80	.16.05.080	77,91
16	5	9	120	.16.05.120	89,04
16	5	9	160	.16.05.160	101,28
16	6	12	80	.16.06.080	77,91
16	6	12	120	.16.06.120	89,04
16	6	12	160	.16.06.160	101,28
20	6	12	80	.20.06.080	77,91
20	6	12	120	.20.06.120	89,04
20	6	12	160	.20.06.160	101,28
20	8	16	80	.20.08.080	77,91
20	8	16	120	.20.08.120	89,04
20	8	16	160	.20.08.160	101,28
20	10	16	80	.20.10.080	77,91
20	10	16	120	.20.10.120	89,04
20	10	16	160	.20.10.160	101,28
20	12	18	80	.20.12.080	77,91
20	12	18	120	.20.12.120	89,04
20	12	18	160	.20.12.160	101,28
25	12	18	80	.25.12.080	77,91
25	12	18	160	.25.12.160	101,28
25	14	22	80	.25.14.080	77,91
25	14	22	160	.25.14.160	101,28
25	16	22	80	.25.16.080	77,91
25	16	22	160	.25.16.160	101,28

RÉDUCTIONS À FRETTER
SHRINK FIT REDUCTIONS

NORME :	elco	***STANDARD:***	*elco*
MATIÈRE :	X38CrMoV5 trempé 53HRc	***MATERIAL:***	*X38CrMoV5 53HRc tempered*
CONCENTRICITÉ :	1 à 2 µm entre l'alésage et le diamètre extérieur	***CONCENTRICITY:***	*1 to 2 µm between internal and external diameter*
ARROSAGE :	RE010 : Par le centre - RE011 : Face	***COOLING:***	*RE010: Central - RE011: Face cooling*
CARACTÉRIS-TIQUES :	Uniquement compatible avec les bancs de frettage elco	***FEATURES:***	*Only compatible with elco's shrink fit units*
UTILISATION :	Permet le frettage de plusieurs Ø avec le même mandrin de base Ø spécifique sur demande Conserve la longueur A du mandrin de base, après assemblage Économique par rapport aux systèmes monoblocs Économique en cas de casse d'outils Le frettage des outils nécessite le support FL100.0800	***APPLICATION:***	*Allows shrinking of several diameters with the same basic chuck* *Specific diameter upon request* *Keeps the A length of the basic chuck after assembling* *Economical compared to monobloc systems* *Economical in case of broken tools* *Tools shrinking requires FL100.0800 support*

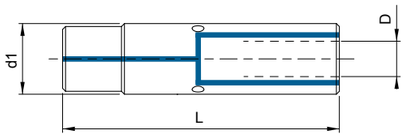
RE010



d1	**D**	**L**	**RE010**	**€**
10	2	42	.10.02.042*	104,62
10	3	42	.10.03.042*	77,91
12	3	47	.12.03.047*	77,91
12	4	47	.12.04.047*	65,67
12	5	47	.12.05.047*	57,88
12	6	47	.12.06.047*	51,64
16	6	50	.16.06.050*	51,64
16	8	50	.16.08.050*	51,64
16	10	50	.16.10.050*	51,64
20	10	50	.20.10.050*	51,64
20	12	50	.20.12.050*	51,64
20	14	50	.20.14.050*	51,64

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

RE011



d1	**D**	**L**	**RE011**	**€**
12	3	47	.12.03.047*	135,79
12	4	47	.12.04.047*	124,66
12	5	47	.12.05.047*	114,64
12	6	47	.12.06.047*	104,62

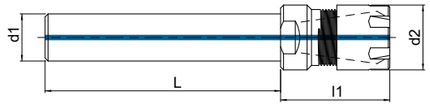
* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

MANDRINS À PINCES ER
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et la queue cylindrique
ARROSAGE: Par le centre (sauf ER8M et ER11M)
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrou : EC110 (CY110)
Écrous : EC120 et EC121 (CY120)
ACCESSOIRES * : Pince : PI110 - PI120, ...
Clé : CL112 (CY110)
Clé : CL111 et CL113 (CY120)
Clé dynamométrique : CL900

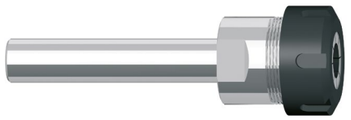
STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and cylindrical shank*
COOLING: *Central (except ER8M and ER11M)*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nut: EC110 (CY110)
Nut: EC120 and 121 (CY120)
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 - PI120, ...*
Wrench: CL112 (CY110)
Wrench: CL111 and CL113 (CY120)
Torque wrench: CL900

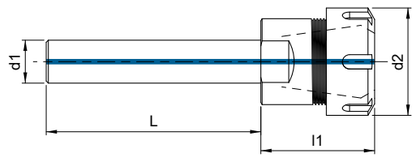
CY110 **Format mini** / *Mini format*



d1 - h6	Type	Taille	Capacité	d2	l1	L	CY110	€
6	ERM	8	1 - 5	12	25	45	.06.08.045	48,20
10	ERM	8	1 - 5	12	25	80	.10.08.080	48,20
12	ERM	8	1 - 5	12	19	80	.12.08.080	50,42
12	ERM	8	1 - 5	12	19	160	.12.08.160	48,20
6	ERM	11	1 - 7	16	26	45	.06.11.045	50,42
10	ERM	11	1 - 7	16	26	60	.10.11.060	50,42
12	ERM	11	1 - 7	16	26	70	.12.11.070	62,33
12	ERM	11	1 - 7	16	26	140	.12.11.140	48,20
10	ERM	16	1 - 10	22	38	80	.10.16.080	57,88
12	ERM	16	1 - 10	22	38	80	.12.16.080	50,42
16	ERM	16	1 - 10	22	38	80	.16.16.080	45,86
16	ERM	16	1 - 10	22	38	130	.16.16.130	52,76
16	ERM	16	1 - 10	22	38	200	.16.16.200	69,01

CY120





d1 - h6	Type	Taille	Capacité	d2	l1	L	CY120	€
20	ER	20	1 - 13	34	36	60	.20.20.060	54,98
20	ER	20	1 - 13	34	36	200	.20.20.200	91,27
20	ER	25	1 - 16	42	46	60	.20.25.060	50,42
20	ER	25	1 - 16	42	46	160	.20.25.160	66,78
20	ER	32	2 - 20	50	53	100	.20.32.100	57,88
20	ER	32	2 - 20	50	53	160	.20.32.160	69,01

	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
TYPE	Code	Code	Code	Code	Code		Code	Code
ER20	VI010.100.016	EC121.20	CL111.20.30					cf. p.445
ER25	VI010.100.016			EC120.25	CL113.25			
ER32	VI010.100.016			EC120.32	CL113.32			
ER8M	-					EC110.08	CL112.08	
ER11M	VI010.060.010					EC110.11	CL112.11	
ER16M	VI010.060.010					EC110.16	CL112.16	

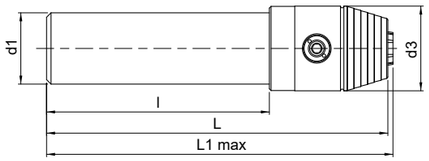
* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

MANDRINS DE PERÇAGE MONOBLOCS
NC DRILL CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre la sortie d'outil et la queue cylindrique
UTILISATION : Pour micro-outils
RECHANGES : Clé de serrage : CL210

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *5 µm between tool tip and cylindrical shank*
APPLICATION: *For micro tools*
SPARE PARTS: *Wrench: CL210*

CY310



d1 - h6	Capacité	d3	l	L	L1 max	CY310	€
10	0,2 - 3,4	19	40	70	73	.10.02.34.040	559,84
16	0,2 - 3,4	19	50	80	83	.16.02.34.050	559,84

CLÉ *WRENCH*	
Capacité	Code
0,2 - 3,4	CL210.020

MANDRINS PORTE-FRAISES SCIES
SLITTING SAWS CHUCKS

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CARACTÉRISTIQUES : Queue suivant DIN 1835-B
RECHANGES : Vis de serrage : VI505
Rondelle d'appui : RO505

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
FEATURES: *DIN 1835-B shank*
SPARE PARTS: *Clamping screw: VI505*
Ring: RO505

CY505

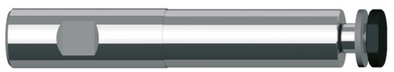


Figure 1

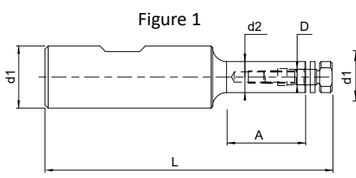
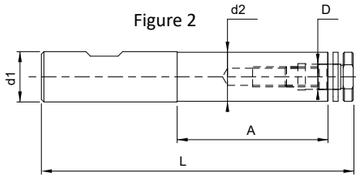


Figure 2



d1 - h6	D	A	d2	L	Fig.	CY505	€
20	5	30	10	94	1	.20.050.030	105,74
20	8	42	13	104	1	.20.080.042	105,74
20	10	60	19,5	114	2	.20.100.060	105,74
25	13	77	24,5	141	2	.25.130.077	105,74
25	16	77	24,5	141	2	.25.160.077	105,74
25	22	92	34	160	1	.25.220.092	154,71

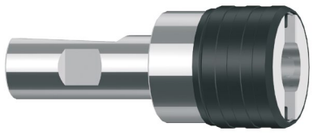
	RONDELLE *RING*	VIS DE SERRAGE *CLAMPING SCREW*
D	Code	Code
5	RO505.20	VI505.20
8	RO505.25	VI505.25
10	RO505.40	VI505.40
13	RO505.50	VI505.50
16	RO505.63	VI505.63
22	RO505.80	VI505.80

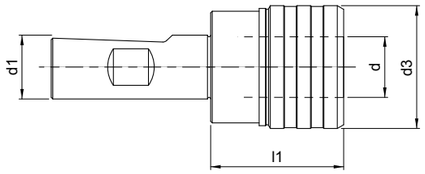
MANDRINS DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE

TAPPING CHUCKS WITH AXIAL COMPENSATION

NORME :	elco	***STANDARD:***	*elco*
CARACTÉRISTIQUES :	Compensation axiale : compression et extension	***FEATURES:***	*Axial compensation: compression and extension*
	Mandrin à changement rapide		*Quick-change chuck*
	Queue suivant DIN 1835-B / 1835-E		*DIN 1835-B / 1835-E shank*
UTILISATION :	Sur toutes les machines-outils à rotation de broche réversible	***APPLICATION:***	*For reversible spindle*
	Montage d'adaptateurs avec ou sans limiteur de couple		*Use of adaptors with or without clutch*
ACCESSOIRES * :	Adaptateurs : AD770 et AD780	***ACCESSORIES*:**	*Adaptors: AD770 and AD780*

CY750





d1 - h6	**Capacité**	**d**	**d3**	**l1**	**Comp.-Ext.**	**CY750**	**€**
20	M2 - M14	19	38	41	9 - 9	.20.19.041	208,13
25	M2 - M14	19	38	41	9 - 9	.25.19.041	208,13
25	M6 - M24	31	55	63	15 - 15	.25.31.063	259,33
32	M6 - M24	31	55	63	15 - 15	.32.31.063	267,12
40	M12 - M36	48	79	98	24 - 24	.40.48.098*	577,65

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock / *Item available while stocks last.*

ADAPTATEURS *ADAPTORS*	ADAPTATEURS *ADAPTORS*
Code	Code
AD770 cf. p. 452	AD780 cf. p. 453

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire

Retour Sommaire général

SOMMAIRE PORTE-OUTILS SA - CM

SUMMARY SA - MT SHANK TOOL-HOLDERS

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES 436
TECHNICAL RECOMMENDATIONS

MANDRINS À PINCES ER 437
ER COLLETS CHUCKS

MANDRINS POUR OUTILS À QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT 438
CHUCKS FOR TOOLS WITH PARALLEL SHANK WITH FLAT

MANDRINS PORTE-FRAISES 439
SHELL-MILL HOLDERS

DOUILLES DE RÉDUCTION POUR FRAISES 440
ADAPTOR SLEEVES FOR END-MILLS

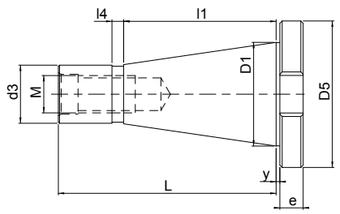
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR ALÉSOIRS & FORETS 440
ADAPTOR SLEEVES FOR REAMERS & DRILLS

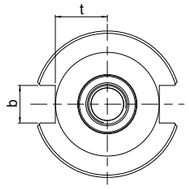
DOUILLES DE RÉDUCTION 441
ADAPTOR SLEEVES

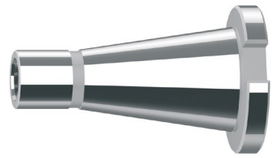
ARBRES & MANDRINS DE PERÇAGE 442
ARBORS & DRILLS CHUCKS

STANDARD AMÉRICAIN 7/24 - NF ISO297 - DIN 2080

AMERICAN STANDARD 7/24 - NF ISO297 - DIN 2080



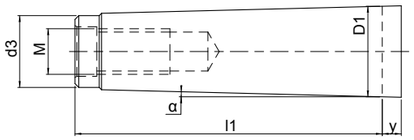




SA	D1	L	e	y	t	b	D5	d3	l4	l1	M
30	31,75	68,4	8	1,6	16,2	16,1	50,0	17,4	3	48,4	M12
40	44,45	93,4	10	1,6	22,5	16,1	63,0	25,3	5	65,4	M16
45	57,15	106,8	12	3,2	29,0	19,3	80,0	32,4	6	82,8	M20
50	69,85	126,8	12	3,2	35,3	25,7	97,5	39,6	8	101,8	M24
60	107,95	206,8	16	3,2	60,0	25,7	156,0	60,2	10	161,8	M30

CÔNE MORSE - NF ISO296 - DIN 228

MORSE TAPER - NF ISO296 - DIN 228



CM	α	Con.%	D1	l1	y	M	d3
1	1°25'43''	4,988	12,065	53,5	3,5	M6	9,0
2	1°25'50''	4,995	17,780	64,0	5,0	M10	14,0
3	1°26'16''	5,020	23,825	81,0	5,0	M12	19,0
4	1°29'15''	5,194	31,267	102,5	6,5	M16	25,0
5	1°30'26''	5,263	44,399	129,5	6,5	M20	35,7
6	1°29'36''	5,214	63,348	182,0	8,0	M24	51,0

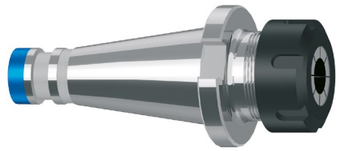
MANDRINS À PINCES ER

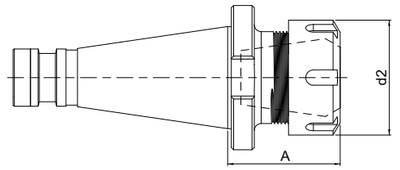
ER COLLETS CHUCKS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le cône pince et le cône SA
RECHANGES : Vis de butée : VI010
Écrou : EC120
ACCESSOIRES * : Pinces : PI110 - PI120, ...
Clé : CL113
Clé dynamométrique : CL900

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between collet taper and SA chuck*
SPARE PARTS: *Stop screw: VI010*
Nut: EC120
ACCESSORIES*: *Collets: PI110 PI120, ...*
Wrench: CL113
Torque wrench: CL900

SA121

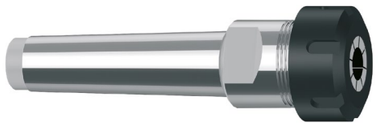


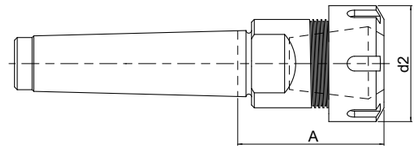


SA	Type	Taille	Capacité	d2	A	SA121	€
30	ER	32	2 - 20	50	50	.30.32.050	80,14
40	ER	32	2 - 20	50	49	.40.32.049	80,14
50	ER	32	2 - 20	50	69	.50.32.069	152,48

SA	ER	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
		Code	Code	Code	Code
30	ER32	VI010.180.008	EC120.32	CL113.32	cf. p.413
40	ER32	VI010.220.009	EC120.32	CL113.32	
50	ER32	VI010.220.009	EC120.32	CL113.32	

CM120





CM	Type	Taille	Capacité	d2	A	CM120	€
3	ER	25	1 - 16	42	53	.3.25.053	111,30
4	ER	32	2 - 20	50	60	.4.32.060	156,93

ER	VIS DE BUTÉE *STOP SCREW*	ÉCROU *NUT*	CLÉ *WRENCH*	PINCES ER *ER COLLETS*
	Code	Code	Code	Code
ER25	VI010.180.008	EC120.25	CL113.25	cf. p.445
ER32	VI010.220.009	EC120.32	CL113.32	

* ACCESSOIRES : sur demande / *ACCESSORIES : on request.*

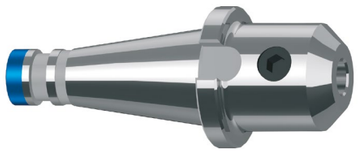
MANDRINS POUR QUEUE CYLINDRIQUE À MÉPLAT

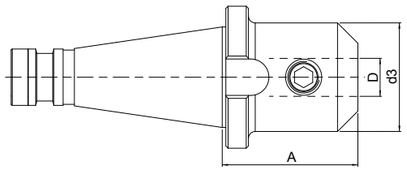
CHUCKS FOR PARALLEL SHANK WITH FLAT

NORME : ISO 5414-1 (DIN 1835/B)
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre l'alésage et le cône SA
UTILISATION : Pour outils à queue cylindrique à méplat
RECHANGES : Vis HC : VI410

STANDARD: *ISO 5414-1 (DIN 1835/B)*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between bore diameter and SA chuck*
APPLICATION: *For tools with parallel shank with flat*
SPARE PARTS: *Hc screw: VI410*

SA411





SA	D	d3	A	SA411	€
40	6	25	50	.40.06.050	89,04
40	8	28	50	.40.08.050	85,70
40	10	35	50	.40.10.050	85,70
40	12	42	50	.40.12.050	85,70
40	14	44	50	.40.14.050	85,70
40	16	48	60	.40.16.060	85,70
40	18	50	65	.40.18.065	85,70
40	20	52	65	.40.20.065	85,70
40	25	65	80	.40.25.080	92,38
40	32	72	80	.40.32.080	92,38

D	VIS DE SERRAGE *SCREW* Code
6	VI410.060.010
8	VI410.080.010
10	VI410.100.012
12	VI410.120.016

D	VIS DE SERRAGE *SCREW* Code
14	VI410.120.016
16	VI410.140.016
18	VI410.140.016
20	VI410.160.016

D	VIS DE SERRAGE *SCREW* Code
25	VI410.180.020
32	VI410.200.020

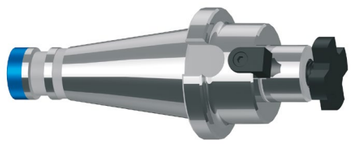
MANDRINS PORTE-FRAISES À ALÉSAGE RECTIFIÉ

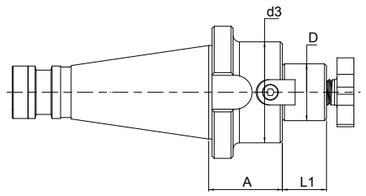
SHELL MILL HOLDERS

NORME : NFE 62-511
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 10 µm entre le centreur et le cône SA
RECHANGES : Vis cruciforme : VI510
Vis CHc : VI511
ACCESSOIRES * : Clé de serrage pour vis cruciforme : CL510

STANDARD: *NFE 62-511*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *10 µm between pilot and SA chuck*
SPARE PARTS: *Cross screw: VI510*
CHc screw: VI511
ACCESSORIES*: *Wrench: CL510*

SA510





SA	D	d3	L1	A	SA510	€
40	16	38	17	30	.40.16.030	85,70
40	22	48	19	35	.40.22.035	92,38
40	27	58	21	35	.40.27.035	97,94
40	32	78	24	35	.40.32.035	107,96
40	40	88	27	35	.40.40.035	133,56

D	d3	TENONS *DRIVE KEYS* Code	VIS CHc *CHC SCREW* Code	VIS CRUCIFORME *CROSS SCREW* Code	CLÉ *WRENCH* Code
16	38	TE510.016	VI511.030.008	VI510.080	CL510.016
22	48	TE510.022	VI511.030.012	VI510.100	CL510.022
27	58	TE510.027	VI511.040.012	VI510.120	CL510.027
32	78	TE510.032	VI511.060.016	VI510.160	CL510.032
40	88	TE510.040	VI511.060.016	VI510.200	CL510.040

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

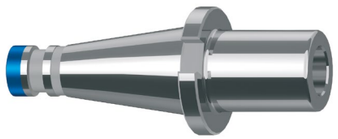
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR FRAISES - VIS INCORPORÉE

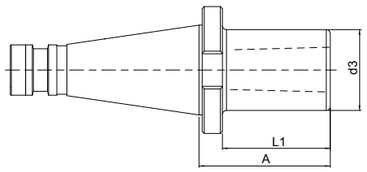
ADAPTOR SLEEVES FOR END-MILLS INCLUDING A BUILT-IN SCREW

NORME : DIN 228
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement CM et le cône SA
RECHANGES : Vis CHc tronquée : VI620
Écrou de blocage : VI621

STANDARD: *DIN 228*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between internal Morse taper and SA chuck*
SPARE PARTS: *CHc screw: VI620*
Locking nut: VI621

SA620





SA	CM	d3	L1	A	SA620	€
40	2	32	38,4	50	.40.2.050	91,27
40	3	40	53,4	65	.40.3.065	91,27
40	4	48	83,4	95	.40.4.095	112,41

	VIS CHc *SCREW*	ÉCROU DE BLOCAGE *LOCKING NUT*
CM	Code	Code
2	VI620.100.030	VI621.150.008
3	VI620.120.040	VI621.200.009
4	VI620.160.045	VI621.250.012

Retour Glossaire
Retour Sommaire

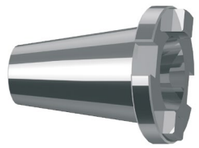
DOUILLES DE RÉDUCTION

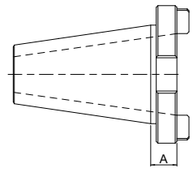
ADAPTOR SLEEVES

NORME : elco
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement SA et le cône SA

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between nternal SA taper and SA chuck*

SA640





SA	SA	A	SA640	€
45	40	15	.45.40.015	510,87
50	40	16	.50.40.016	525,34

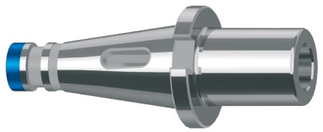
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR ALÉSOIRS & FORETS

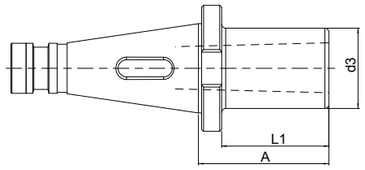
ADAPTOR SLEEVES FOR REAMERS & DRILLS

NORME : DIN 228
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
CONCENTRICITÉ : 5 µm entre le logement CM et le cône SA

STANDARD: *DIN 228*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
CONCENTRICITY: *5 µm between internal Morse taper SA chuck*

SA661





SA	CM	d3	L1	A	SA661	€
40	1	25	38,4	50	.40.1.050	89,04
40	2	32	38,4	50	.40.2.050	75,68
40	3	40	53,4	65	.40.3.065	87,93
40	4	48	83,4	95	.40.4.095	95,72

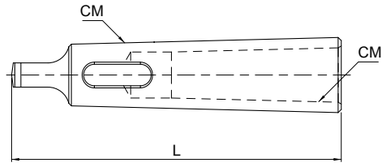
DOUILLES DE RÉDUCTION

ADAPTOR SLEEVES

NORME : DIN 228 - DIN 2185
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc

STANDARD: *DIN 228 - DIN 2185*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*

CM680



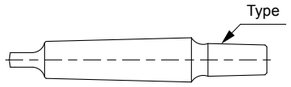
CM	CM	L	CM680	€
2	1	92	.2.1	16,03
3	1	99	.3.1	18,37
3	2	112	.3.2	18,37
4	1	124	.4.1	26,38
4	2	124	.4.2	26,38
4	3	140	.4.3	26,38
5	1	156	.5.1	51,64
5	2	156	.5.2	51,64
5	3	156	.5.3	51,64
5	4	174	.5.4	51,64

ARBRES PORTE-MANDRINS DE PERÇAGE
DRILL CHUCK ARBORS

NORME : ISO 239 - DIN 238
MATIÈRE : 16NiCr6 cémenté trempé 58HRc
UTILISATION : Avec mandrins de perçage MP331

STANDARD: *ISO 239 - DIN 238*
MATERIAL: *16NiCr6 case hardened 58HRc*
APPLICATION: *With drill chucks MP331*

CM331



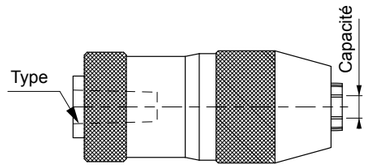
CM	Type	CM331	€
2	B16	.2.16	13,80
2	B18	.2.18	13,80
3	B16	.3.16	16,03
3	B18	.3.18	16,03
4	B18	.4.18	25,27

MANDRINS DE PERÇAGE
DRILL CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 40 µm entre sortie d'outil et le cône B
CARACTÉRISTIQUES : Type autoserrant
UTILISATION : Avec arbres porte-mandrins de perçage CM331

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *40 µm between tool tip and B chuck*
FEATURES: *Type keyless drill chuck*
APPLICATION: *With drill chuck arbors CM331*

MP331



Type	Capacité	MP331	€
B16	1 - 13	.16.010.130	173,63
B18	3 - 16	.18.030.160	173,63

SOMMAIRE PINCES & ADAPTATEURS
SUMMARY COLLETS & ADAPTORS

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES 444
TECHNICAL RECOMMENDATIONS

PINCES ER 445
ER COLLETS

COFFRETS DE PINCES ER 446
SETS OF ER COLLETS

PINCES ÉTANCHES ER 448
SEALED COLLETS

PINCES ER AVEC TROUS D'ARROSAGE 448
ER COLLETS WITH COOLING HOLES

PINCES DE TARAUDAGE 449
TAPPING COLLETS

PINCES GRS 451
GRS COLLETS

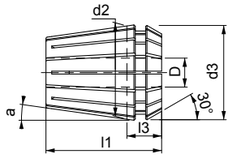
ADAPTATEURS DE TARAUDAGE 452
TAPPING ADAPTORS

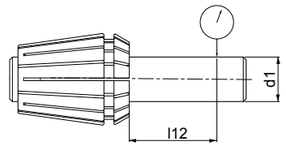
RÉDUCTIONS POUR MANDRINS À FORT SERRAGE 454
SLEEVES FOR HIGH CLAMPING CHUCKS

RÉDUCTIONS POUR MANDRINS HYDRAULIQUES 454
SLEEVES FOR HYDRAULIC CHUCKS

PINCES ER - ISO 15488 - DIN 6499

ER COLLETS - ISO 15488 - DIN 6499



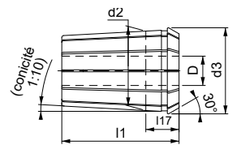


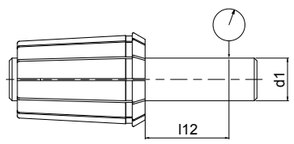
ER	D min - max	Capacité de serrage *Clamping range*	d2	d3	a	l1	l3 max
8	1 - 5	0,5	8	8,5	8°	13,5	6,5
11	1 - 7	0,5	11	11,5	8°	18,0	6,6
16	1 - 10	0,5 - 1,0	16	17,0	8°	27,5	10,6
20	1 - 13	0,5 - 1,0	20	21,0	8°	31,5	11,5
25	1 - 16	0,5 - 1,0	25	26,0	8°	34,0	12,0
32	2 - 20	0,5 - 1,0	32	33,0	8°	40,0	13,0
40	3 - 30	1,0	40	41,0	8°	46,0	15,0
50	6 - 34	2,0	50	52,0	8°	60,0	21,0
60	10 - 40	2,0	60	61,0	10°	60,0	19,6
90	30 - 60	2,0	90	91,0	10°	89,0	24,6

d1 - h6 min	d1 - h6 max	l12	Ultra Precision Saut maxi *Max. run-out*	Classe 2 Saut maxi *Max. run-out*
1,0	1,6	6	0,005	0,015
1,6	3,0	10	0,005	0,015
3,0	7,0	16	0,005	0,015
7,0	10,0	25	0,005	0,015
10,0	18,0	40	0,005	0,020
18,0	26,0	50	0,005	0,020
26,0	40,0	60	0,005	0,020

PINCES GRS - ISO 10897 - DIN 6388

GRS COLLETS - ISO 10897 - DIN 6388





GRS	D min - max	Capacité de serrage *Clamping range*	d2	d3	l1	l17 max
16	2 - 16	0,5	22,65	25,50	40	15
25	2 - 25	0,5	32,90	35,05	52	16
32	3 - 32	0,5	41,30	43,70	60	17

d1- h6 min	d1- h6 max	l12	Saut maxi *Max. run-out*
2,0	2,9	10	0,015
3,0	5,9	16	0,015
6,0	9,9	25	0,015
10,0	17,9	40	0,020
18,0	23,9	50	0,020
24,0	29,9	60	0,020
30,0	40,0	80	0,030

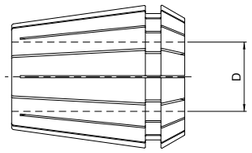
PINCES ER

ER COLLETS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CONCENTRICITÉ : Voir tableau page 444
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
CONCENTRICITY: *See table on page 444*
FEATURES: *Slope 8°*

PI110



ER	D	PI110	€
8	1	.08.010	19,48
8	1,5	.08.015	19,48
8	2	.08.020	19,48
8	2,5	.08.025	19,48
8	3	.08.030	16,03
8	3,5	.08.035	16,03
8	4	.08.040	16,03
8	4,5	.08.045	16,03
8	5	.08.050	16,03
11	1	.11.010	16,03
11	1,5	.11.015	16,03
11	2	.11.020	16,03
11	2,5	.11.025	16,03
11	3	.11.030	13,80
11	3,5	.11.035	13,80
11	4	.11.040	13,80
11	4,5	.11.045	13,80
11	5	.11.050	13,80
11	5,5	.11.055	13,80
11	6	.11.060	13,80
11	6,5	.11.065	13,80
11	7	.11.070	13,80
16	1	.16.010	13,80
16	1,5	.16.015	13,80
16	2	.16.020	13,80
16	2,5	.16.025	13,80
16	3	.16.030	12,58
16	3,5	.16.035	19,48
16	4	.16.040	12,58
16	4,5	.16.045	19,48
16	5	.16.050	12,58
16	5,5	.16.055	19,48
16	6	.16.060	12,58
16	6,5	.16.065	19,48
16	7	.16.070	12,58
16	7,5	.16.075	19,48
16	8	.16.080	12,58
16	8,5	.16.085	19,48
16	9	.16.090	12,58
16	9,5	.16.095	19,48
16	10	.16.100	12,58
20	1	.20.010	18,37
20	1,5	.20.015	18,37
20	2	.20.020	18,37
20	2,5	.20.025	18,37
20	3	.20.030	12,58
20	3,5	.20.035	19,48
20	4	.20.040	12,58
20	4,5	.20.045	19,48
20	5	.20.050	12,58
20	5,5	.20.055	19,48
20	6	.20.060	12,58
20	6,5	.20.065	19,48
20	7	.20.070	12,58
20	7,5	.20.075	19,48
20	8	.20.080	12,58
20	8,5	.20.085	19,48
20	9	.20.090	12,58
20	9,5	.20.095	19,48
20	10	.20.100	12,58
20	10,5	.20.105	19,48
20	11	.20.110	12,58
20	11,5	.20.115	19,48
20	12	.20.120	12,58
20	12,5	.20.125	19,48
20	13	.20.130	12,58
25	1	.25.010	17,26
25	1,5	.25.015	17,26
25	2	.25.020	17,26
25	2,5	.25.025	17,26
25	3	.25.030	12,58
25	3,5	.25.035	21,81
25	4	.25.040	12,58
25	4,5	.25.045	19,48
25	5	.25.050	12,58
25	5,5	.25.055	19,48
25	6	.25.060	12,58
25	6,5	.25.065	19,48
25	7	.25.070	12,58
25	7,5	.25.075	19,48
25	8	.25.080	12,58
25	8,5	.25.085	19,48
25	9	.25.090	12,58
25	9,5	.25.095	19,48
25	10	.25.100	12,58
25	10,5	.25.105	19,48
25	11	.25.110	12,58
25	11,5	.25.115	19,48
25	12	.25.120	12,58
25	12,5	.25.125	19,48
25	13	.25.130	12,58
25	13,5	.25.135	19,48
25	14	.25.140	12,58
25	14,5	.25.145	19,48
25	15	.25.150	12,58
25	15,5	.25.155	19,48
25	16	.25.160	12,58
32	2	.32.020	16,03
32	2,5	.32.025	16,03
32	3	.32.030	12,58
32	3,5	.32.035	19,48
32	4	.32.040	12,58
32	4,5	.32.045	19,48
32	5	.32.050	12,58
32	5,5	.32.055	19,48
32	6	.32.060	12,58
32	6,5	.32.065	19,48
32	7	.32.070	12,58
32	7,5	.32.075	19,48
32	8	.32.080	12,58
32	8,5	.32.085	19,48
32	9	.32.090	12,58
32	9,5	.32.095	19,48
32	10	.32.100	12,58
32	10,5	.32.105	19,48
32	11	.32.110	12,58
32	11,5	.32.115	19,48
32	12	.32.120	12,58
32	12,5	.32.125	19,48
32	13	.32.130	12,58
32	13,5	.32.135	19,48
32	14	.32.140	12,58
32	14,5	.32.145	19,48
32	15	.32.150	12,58
32	15,5	.32.155	19,48
32	16	.32.160	12,58
32	16,5	.32.165	19,48
32	17	.32.170	12,58
32	17,5	.32.175	19,48
32	18	.32.180	12,58
32	18,5	.32.185	19,48
32	19	.32.190	12,58
32	19,5	.32.195	19,48
32	20	.32.200	12,58
40	3	.40.030	22,93
40	4	.40.040	19,48
40	5	.40.050	17,26
40	6	.40.060	17,26
40	7	.40.070	17,26
40	8	.40.080	17,26
40	9	.40.090	17,26
40	10	.40.100	17,26
40	11	.40.110	17,26
40	12	.40.120	17,26
40	13	.40.130	17,26
40	14	.40.140	17,26
40	15	.40.150	17,26
40	16	.40.160	17,26
40	17	.40.170	17,26
40	18	.40.180	17,26
40	19	.40.190	17,26
40	20	.40.200	17,26
40	21	.40.210	17,26
40	22	.40.220	17,26
40	23	.40.230	17,26
40	24	.40.240	17,26
40	25	.40.250	17,26
40	26	.40.260	17,26
40	27	.40.270	25,27
40	28	.40.280	25,27
40	29	.40.290	25,27
40	30	.40.300	25,27

ER50 & ER60 : Sur demande.
ER50 and ER60 : on request

COFFRETS DE PINCES ER
SETS OF ER COLLETS

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CONCENTRICITÉ : Voir tableau page 444
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
CONCENTRICITY: *See table on page 444*
FEATURES: *Slope 8°*

PI180

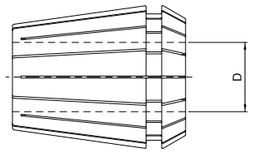
ER-UP	Nb PINCES COLLETS Nbr	D	PI180	€
8	9	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5	.08.09	156,93
11	13	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5-5,5-6-6,5-7	.11.13	168,06
16	10	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	.16.10	132,45
20	12	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13	.20.12	151,37
25	15	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	.25.15	183,65
32	18	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	.32.18	212,58
40	23	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26	.40.23	370,63

PINCES ER-UP «ULTRA-PRÉCISION»
ER-UP COLLETS «ULTRA-PRECISION»

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CONCENTRICITÉ : Voir tableau page 444
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°

STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
CONCENTRICITY: *See table on page 444*
FEATURES: *Slope 8°*

PI120



ER-UP	D	PI120	€
11	1	.11.010	22,93
11	2	.11.020	22,93
11	3	.11.030	19,48
11	4	.11.040	19,48
11	5	.11.050	19,48
11	6	.11.060	19,48
11	7	.11.070	19,48
16	1	.16.010	22,93
16	2	.16.020	22,93
16	3	.16.030	19,48
16	4	.16.040	19,48
16	5	.16.050	19,48
16	6	.16.060	19,48
16	7	.16.070	19,48
16	8	.16.080	19,48
16	9	.16.090	19,48
16	10	.16.100	19,48

ER-UP	D	PI120	€
25	1	.25.010	25,27
25	2	.25.020	25,27
25	3	.25.030	22,93
25	4	.25.040	22,93
25	5	.25.050	22,93
25	6	.25.060	22,93
25	7	.25.070	22,93
25	8	.25.080	22,93
25	9	.25.090	22,93
25	10	.25.100	22,93
25	11	.25.110	22,93
25	12	.25.120	22,93
25	13	.25.130	22,93
25	14	.25.140	22,93
25	15	.25.150	22,93
25	16	.25.160	22,93

ER-UP	D	PI120	€
32	2	.32.020	25,27
32	3	.32.030	21,81
32	4	.32.040	21,81
32	5	.32.050	21,81
32	6	.32.060	21,81
32	7	.32.070	21,81
32	8	.32.080	21,81
32	9	.32.090	21,81
32	10	.32.100	21,81
32	11	.32.110	21,81
32	12	.32.120	21,81
32	13	.32.130	21,81
32	14	.32.140	21,81
32	15	.32.150	21,81
32	16	.32.160	21,81
32	17	.32.170	21,81
32	18	.32.180	21,81
32	19	.32.190	21,81
32	20	.32.200	21,81

PINCES ER-UP «ULTRA-PRÉCISION»
ER-UP COLLETS «ULTRA-PRECISION»

PI181

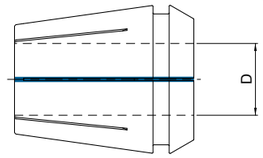
ER-UP	Nb PINCES COLLETS Nbr	D	PI181	€
16	10	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	.16.10	183,65
25	15	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	.25.15	292,72
32	18	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	.32.18	320,54

PINCES ÉTANCHES ERH
ERH SEALED COLLETS

NORME : elco
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CONCENTRICITÉ : 8µm
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°
La disposition des fentes assure l'étanchéité
Pression max 120 bar
UTILISATION : Compatible avec les mandrins ER
Pour outils avec trous de réfrigération
Non compatible avec écrous concentriques
Pas de compressibilité

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
CONCENTRICITY: *8µm*
FEATURES: *Slope 8°*
The design of the slots prevents leaks
Max pressure 120 bar
APPLICATION: *Compatible with ER collet chucks*
For tools with cooling holes
Not compatible with concentric nuts
No compressibility

PI114



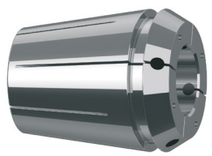
ERH	D	PI114	€	ERH	D	PI114	€	ERH	D	PI114	€	ERH	D	PI114	€
16	3	.16.030	40,18	20	11	.20.110	40,18	25	16	.25.160	40,18	32	18	.32.180	40,18
16	4	.16.040	40,18	20	12	.20.120	40,18	32	3	.32.030	40,18	32	19	.32.190	40,18
16	5	.16.050	40,18	20	13	.20.130	40,18	32	4	.32.040	40,18	32	20	.32.200	40,18
16	6	.16.060	40,18	25	3	.25.030	40,18	32	5	.32.050	40,18	40	6	.40.060	51,64
16	7	.16.070	40,18	25	4	.25.040	40,18	32	6	.32.060	40,18	40	8	.40.080	51,64
16	8	.16.080	40,18	25	5	.25.050	40,18	32	7	.32.070	40,18	40	10	.40.100	51,64
16	9	.16.090	40,18	25	6	.25.060	40,18	32	8	.32.080	40,18	40	12	.40.120	51,64
16	10	.16.100	40,18	25	7	.25.070	40,18	32	9	.32.090	40,18	40	14	.40.140	51,64
20	3	.20.030	40,18	25	8	.25.080	40,18	32	10	.32.100	40,18	40	16	.40.160	51,64
20	4	.20.040	40,18	25	9	.25.090	40,18	32	11	.32.110	40,18	40	18	.40.180	51,64
20	5	.20.050	40,18	25	10	.25.100	40,18	32	12	.32.120	40,18	40	20	.40.200	51,64
20	6	.20.060	40,18	25	11	.25.110	40,18	32	13	.32.130	40,18	40	25	.40.250	51,64
20	7	.20.070	40,18	25	12	.25.120	40,18	32	14	.32.140	40,18	40	26	.40.260	51,64
20	8	.20.080	40,18	25	13	.25.130	40,18	32	15	.32.150	40,18	40	30	.40.300	57,88
20	9	.20.090	40,18	25	14	.25.140	40,18	32	16	.32.160	40,18				
20	10	.20.100	40,18	25	15	.25.150	40,18	32	17	.32.170	40,18				

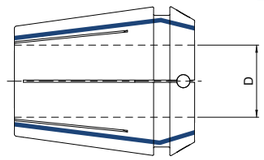
PINCES AVEC TROUS D'ARROSAGE ERJ
ERJ COLLETS WITH COOLING HOLES

NORME : elco
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CONCENTRICITÉ : 8µm
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°
Trous sur face avant pour arrosage dirigé sur l'extérieur de l'outil
Avec joints d'étanchéité
Pression max 40 bar
UTILISATION : Compatible avec les mandrins ER
Pour outils sans trous de réfrigération
Non compatible avec écrous concentriques
Pas de compressibilité

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
CONCENTRICITY: *8µm*
FEATURES: *Slope 8°*
Holes on the front face for cooling on the outside of the tool
With rubber seals
Max pressure 40 bar
APPLICATION: *Compatible with ER collet chucks*
For tools without cooling holes
Not compatible with concentric nuts
No compressibility

PI116





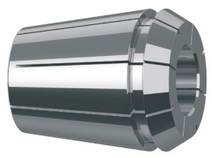
ERJ	D	PI116	€	ERJ	D	PI116	€	ERJ	D	PI116	€	ERJ	D	PI116	€
16	3	.16.030	49,31	32	3	.32.030	46,97	32	9	.32.090	49,31	32	15	.32.150	49,31
16	4	.16.040	46,97	32	4	.32.040	49,31	32	10	.32.100	49,31	32	16	.32.160	49,31
16	5	.16.050	46,97	32	5	.32.050	49,31	32	11	.32.110	49,31	32	17	.32.170	49,31
16	6	.16.060	46,97	32	6	.32.060	49,31	32	12	.32.120	49,31	32	18	.32.180	49,31
16	7	.16.070	46,97	32	7	.32.070	49,31	32	13	.32.130	49,31	32	19	.32.190	49,31
				32	8	.32.080	49,31	32	14	.32.140	49,31	32	20	.32.200	49,31

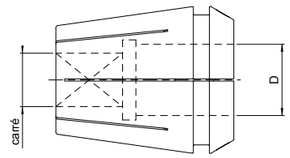
PINCES DE TARAUDAGE SANS COMPENSATION AXIALE
TAPPING COLLETS WITHOUT AXIAL COMPENSATION

NORME : elco
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CONCENTRICITÉ : Voir tableau page 444
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°
UTILISATION : Compatible avec les mandrins ER
Pour machine avec synchronisation avance / broche

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
CONCENTRICITY: *See table on page 444*
FEATURES: *Slope 8°*
APPLICATION: *Compatible with ER collet chucks*
For machine with synchronized feed rate / spindle

PI118





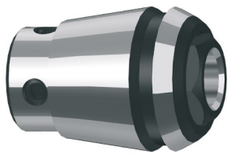
ER	D	Carré	PI118	€	ER	D	Carré	PI118	€
32	3,5	2,7	.32.035.027	49,31	32	12,5	10	.32.125.100	49,31
32	4	3	.32.040.030	49,31	32	14	11	.32.140.110	49,31
32	4,5	3,4	.32.045.034	49,31	32	16	12	.32.160.120	49,31
32	5	4	.32.050.040	49,31	40	6	4,9	.40.060.049	51,64
32	5,5	4,3	.32.055.043	49,31	40	7	5,5	.40.070.055	51,64
32	6	4,9	.32.060.049	49,31	40	8	6,2	.40.080.062	51,64
32	6,3	5	.32.063.050	49,31	40	9	7	.40.090.070	51,64
32	7	5,5	.32.070.055	49,31	40	10	8	.40.100.080	51,64
32	8	6,2	.32.080.062	49,31	40	11	9	.40.110.090	51,64
32	9	7	.32.090.070	49,31	40	12	9	.40.120.090	51,64
32	10	8	.32.100.080	49,31	40	14	11	.40.140.110	51,64
32	11	9	.32.110.090	49,31	40	16	12	.40.160.120	51,64
32	11,2	9	.32.112.090	49,31	40	18	14,5	.40.180.145	51,64
32	12	9	.32.120.090	49,31	40	20	16	.40.200.160	51,64

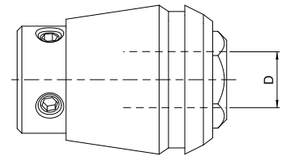
PINCES DE TARAUDAGE AVEC COMPENSATION AXIALE
TAPPING COLLETS WITH AXIAL COMPENSATION

NORME : elco
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°
Compensation axiale en extension (10mm pour ER32; 13mm pour ER40)
UTILISATION : Compatible avec les mandrins ER
Sur toutes les machines-outils à rotation de broche réversible

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
FEATURES: *Slope 8°*
Axial compensation in extension (10mm for ER32; 13mm for ER40)
APPLICATION: *Compatible with ER colle chucks*
For reversible spindle

PI119





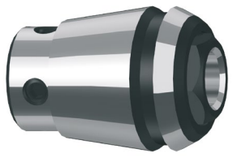
ER	D	PI119	€	ER	D	PI119	€	ER	D	PI119	€
32	4	.32.040	126,88	32	10	.32.100	126,88	40	10	.40.100	176,97
32	4,5	.32.045	126,88	32	11	.32.110	126,88	40	11	.40.110	176,97
32	5	.32.050	126,88	32	12	.32.120	126,88	40	12	.40.120	176,97
32	5,5	.32.055	126,88	32	12,5	.32.125	126,88	40	12,5	.40.125	176,97
32	6	.32.060	126,88	40	6	.40.060	176,97	40	14	.40.140	176,97
32	7	.32.070	126,88	40	7	.40.070	176,97	40	16	.40.160	176,97
32	8	.32.080	126,88	40	8	.40.080	176,97				
32	9	.32.090	126,88	40	9	.40.090	176,97				

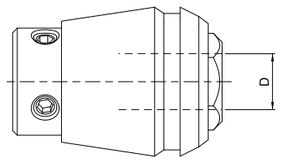
PINCES ER AVEC COMPENSATION RADIALE
ER COLLETS WITH RADIAL COMPENSATION

NORME : elco
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CARACTÉRISTIQUES : Pente à 8°
Désaxage possible de 0.25mm
Compensation angulaire 1° maxi
UTILISATION : Pour alésoirs et tarauds

STANDARD: *elco*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
FEATURES: *Slope 8°*
Possible run-out of 0.25mm
Angular correction 1° maxi
APPLICATION: *For reamers and taps*

PI140





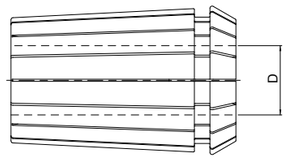
ER	D	PI140	€
16	2	.16.020	131,33
16	3	.16.030	131,33
16	4	.16.040	131,33
16	5	.16.050	131,33
16	6	.16.060	131,33
16	7	.16.070	131,33
32	4	.32.040	161,39
32	5	.32.050	161,39
32	6	.32.060	161,39
32	7	.32.070	161,39
32	8	.32.080	161,39
32	9	.32.090	161,39
32	10	.32.100	161,39
32	12	.32.120	161,39

PINCES GRS
GRS COLLETS

NORME : ISO 10897 (Equiv DIN 6388)
MATIÈRE : 45SiCrMo6 trempé à 46HRc
CONCENTRICITÉ : Voir tableau page 444
CARACTÉRISTIQUES : Conicité 1/10
UTILISATION : Grande force de serrage

STANDARD: *ISO 10897 (Equiv DIN 6388)*
MATERIAL: *45SiCrMo6 46HRc tempered*
CONCENTRICITY: *See table on page 444*
FEATURES: *Taper 1/10*
APPLICATION: *High clamping force*

PI170



GRS	D	PI170	€
25	2	.25.020	40,18
25	3	.25.030	34,40
25	4	.25.040	25,27
25	5	.25.050	25,27
25	6	.25.060	25,27
25	7	.25.070	25,27
25	8	.25.080	25,27
25	9	.25.090	25,27
25	10	.25.100	25,27
25	11	.25.110	25,27
25	12	.25.120	25,27
25	13	.25.130	25,27
25	14	.25.140	25,27
25	15	.25.150	25,27
25	16	.25.160	25,27
25	17	.25.170	25,27
25	18	.25.180	25,27
25	19	.25.190	25,27
25	20	.25.200	25,27
25	21	.25.210	25,27
25	22	.25.220	25,27
25	23	.25.230	25,27
25	24	.25.240	25,27
25	25	.25.250	25,27

GRS	D	PI170	€
32	3	.32.030	50,42
32	4	.32.040	38,96
32	5	.32.050	38,96
32	6	.32.060	38,96
32	7	.32.070	38,96
32	8	.32.080	38,96
32	9	.32.090	38,96
32	10	.32.100	38,96
32	11	.32.110	38,96
32	12	.32.120	38,96
32	13	.32.130	38,96
32	14	.32.140	38,96
32	15	.32.150	38,96
32	16	.32.160	38,96
32	17	.32.170	38,96
32	18	.32.180	38,96
32	19	.32.190	38,96
32	20	.32.200	38,96
32	21	.32.210	38,96
32	22	.32.220	38,96
32	23	.32.230	38,96
32	24	.32.240	38,96
32	25	.32.250	38,96
32	26	.32.260	38,96
32	27	.32.270	38,96
32	28	.32.280	38,96
32	29	.32.290	38,96
32	30	.32.300	38,96
32	31	.32.310	38,96
32	32	.32.320	38,96

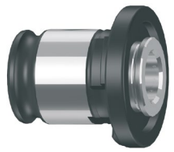
ADAPTATEURS DE TARAUDAGE RN

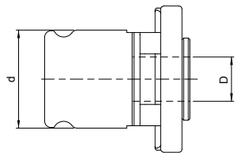
RN TAPPING ADAPTORS

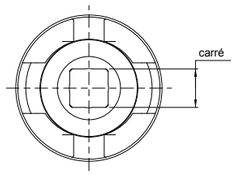
NORME : elco
CARACTÉRISTIQUES : Sans limiteur de couple
UTILISATION : Adaptateurs à changement rapide
Un adaptateur pour chaque taraud, défini par son diamètre et son carré de queue suivant les normes
DIN ou ISO

STANDARD: *elco*
FEATURES: *Without clutch*
APPLICATION: *Quick-change adaptors*
An adaptor for each tap, defined by its shank diameter and square according to DIN or ISO standards

AD770







d	D	Carré	Norme	AD770	€
19	2,8	2,1	DIN	.19.0280.0210	24,04
19	3,5	2,7	DIN	.19.0350.0270	26,38
19	4	3	DIN	.19.0400.0300	24,04
19	4,5	3,4	DIN	.19.0450.0340	24,04
19	5,5	4,3	DIN	.19.0550.0430	26,38
19	6	4,9	DIN	.19.0600.0490	24,04
19	7	5,5	DIN	.19.0700.0550	26,38
19	8	6,2	DIN	.19.0800.0620	24,04
19	9	7	DIN	.19.0900.0700	24,04
19	10	8	DIN	.19.1000.0800	26,38
19	11	9	DIN	.19.1100.0900	24,04
19	3,15	2,5	ISO	.19.0315.0250	24,04
19	4	3,15	ISO	.19.0400.0315	26,38
19	5	4	ISO	.19.0500.0400	24,04
19	6,3	5	ISO	.19.0630.0500	26,38
19	8	6,3	ISO	.19.0800.0630	24,04
19	9	7,1	ISO	.19.0900.0710	24,04
31	6	4,9	DIN	.31.0600.0490	30,94
31	7	5,5	DIN	.31.0700.0550	35,51
31	8	6,2	DIN	.31.0800.0620	30,94
31	9	7	DIN	.31.0900.0700	30,94
31	10	8	DIN-ISO	.31.1000.0800	35,51
31	11	9	DIN	.31.1100.0900	30,94
31	12	9	DIN	.31.1200.0900	35,51
31	14	11	DIN	.31.1400.1100	30,94
31	16	12	DIN	.31.1600.1200	30,94

d	D	Carré	Norme	AD770	€
31	18	14,5	DIN	.31.1800.1450	35,51
31	6,3	5	ISO	.31.0630.0500	30,94
31	8	6,3	ISO	.31.0800.0630	35,51
31	9	7,1	ISO	.31.0900.0710	30,94
31	11,2	9	ISO	.31.1120.0900	35,51
31	12,5	10	ISO	.31.1250.1000	30,94
31	14	11,2	ISO	.31.1400.1120	35,51
31	16	12,5	ISO	.31.1600.1250	35,51
31	18	14	ISO	.31.1800.1400	30,94
48	11	9	DIN	.48.1100.0900	92,38
48	12	9	DIN	.48.1200.0900	92,38
48	14	11	DIN	.48.1400.1100	92,38
48	16	12	DIN	.48.1600.1200	92,38
48	18	14,5	DIN	.48.1800.1450	92,38
48	20	16	DIN	.48.2000.1600	92,38
48	22	18	DIN	.48.2200.1800	92,38
48	25	20	DIN	.48.2500.2000	92,38
48	28	22	DIN	.48.2800.2200	92,38
48	11,2	9	ISO	.48.1120.0900	92,38
48	12,5	10	ISO	.48.1250.1000	92,38
48	14	11,2	ISO	.48.1400.1120	92,38
48	16	12,5	ISO	.48.1600.1250	92,38
48	18	14	ISO	.48.1800.1400	92,38
48	22,4	18	ISO	.48.2240.1800	92,38

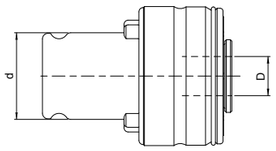
ADAPTATEURS DE TARAUDAGE LN

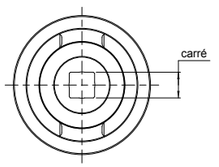
LN TAPPING ADAPTORS

NORME : elco
CARACTÉRISTIQUES : Avec limiteur de couple
UTILISATION : Adaptateurs à changement rapide
Un adaptateur pour chaque taraud, défini par son diamètre et son carré de queue suivant les normes DIN ou ISO

STANDARD: *elco*
FEATURES: *With clutch*
APPLICATION: *Quick-change adaptors*
An adaptor for each tap, defined by its shank diameter and square according to DIN or ISO standards

AD780





d	M	D	Carré	Norme	AD780	€
19	2	2,8	2,1	DIN371	.19.020.0280.0210	61,22
19	3	3,5	2,7	DIN371	.19.030.0350.0270	65,67
19	3,5	4	3	DIN371	.19.035.0400.0300	61,22
19	4	4,5	3,4	DIN371	.19.040.0450.0340	61,22
19	4,5	6	4,9	DIN371	.19.045.0600.0490	65,67
19	5	6	4,9	DIN371	.19.050.0600.0490	65,67
19	6	4,5	3,4	DIN376	.19.060.0450.0340	61,22
19	6	6	4,9	DIN371	.19.060.0600.0490	65,67
19	7	5,5	4,3	DIN376	.19.070.0550.0430	61,22
19	7	7	5,5	DIN371	.19.070.0700.0550	65,67
19	8	6	4,9	DIN376	.19.080.0600.0490	61,22
19	8	8	6,2	DIN371	.19.080.0800.0620	65,67
19	9	9	7	DIN371	.19.090.0900.0700	61,22
19	10	7	5,5	DIN376	.19.100.0700.0550	61,22
19	10	10	8	DIN371	.19.100.1000.0800	65,67
19	11	8	6,2	DIN376	.19.110.0800.0620	61,22
19	12	9	7	DIN376	.19.120.0900.0700	61,22
19	14	11	9	DIN376	.19.140.1100.0900	61,22
19	3	3,15	2,5	ISO	.19.030.0315.0250	61,22
19	4	3,15	2,5	ISO	.19.040.0315.0250	65,67
19	4	4	3,15	ISO	.19.040.0400.0315	61,22
19	4,5	4,5	3,55	ISO	.19.045.0450.0355	61,22
19	5	5	4	ISO	.19.050.0500.0400	65,67
19	5,5	5,6	4,5	ISO	.19.055.0560.0450	61,22
19	6	6,3	5	ISO	.19.060.0630.0500	61,22
19	8	8	6,3	ISO	.19.080.0800.0630	61,22
19	10	8	6,3	ISO	.19.100.0800.0630	65,67
19	12	9	7,1	ISO	.19.120.0900.0710	61,22
31	6	6	4,9	DIN371	.31.060.0600.0490	80,14
31	7	6	4,9	DIN352	.31.070.0600.0490	85,70
31	7	7	5,5	DIN371	.31.070.0700.0550	80,14
31	8	6	4,9	DIN374	.31.080.0600.0490	80,14
31	8	8	6,2	DIN371	.31.080.0800.0620	80,14
31	9	9	7	DIN371	.31.090.0900.0700	80,14
31	10	10	8	DIN371	.31.100.1000.0800	85,70
31	11	8	6,2	DIN374	.31.110.0800.0620	80,14

d	M	D	Carré	Norme	AD780	€
31	12	9	7	DIN376	.31.120.0900.0700	80,14
31	14	11	9	DIN376	.31.140.1100.0900	80,14
31	16	12	9	DIN376	.31.160.1200.0900	80,14
31	18	14	11	DIN376	.31.180.1400.1100	80,14
31	20	16	12	DIN376	.31.200.1600.1200	85,70
31	22	18	14,5	DIN376	.31.220.1800.1450	80,14
31	6	6,3	5	ISO	.31.060.0630.0500	85,70
31	8	8	6,3	ISO	.31.080.0800.0630	80,14
31	10	7	5,5	ISO	.31.100.0700.0550	85,70
31	12	9	7,1	ISO	.31.120.0900.0710	80,14
31	14	11,2	9	ISO	.31.140.1120.0900	85,70
31	16	12,5	10	ISO	.31.160.1250.1000	85,70
31	18	14	11,2	ISO	.31.180.1400.1120	80,14
31	20	14	11,2	ISO	.31.200.1400.1120	85,70
31	22	16	12,5	ISO	.31.220.1600.1250	80,14
31	24	18	14	ISO	.31.240.1800.1400	85,70
48	12	9	7	DIN376	.48.120.0900.0700	185,87
48	14	11	9	DIN376	.48.140.1100.0900	185,87
48	16	12	9	DIN376	.48.160.1200.0900	185,87
48	18	14	11	DIN376	.48.180.1400.1100	185,87
48	20	16	12	DIN376	.48.200.1600.1200	185,87
48	22	18	14,5	DIN376	.48.220.1800.1450	185,87
48	24	18	14,5	DIN376	.48.240.1800.1450	185,87
48	27	20	16	DIN376	.48.270.2000.1600	185,87
48	30	22	18	DIN376	.48.300.2200.1800	185,87
48	33	25	20	DIN376	.48.330.2500.2000	185,87
48	36	28	22	DIN376	.48.360.2800.2200	185,87
48	14	11,2	9	ISO	.48.140.1120.0900	185,87
48	16	12,5	10	ISO	.48.160.1250.1000	185,87
48	18	14	11,2	ISO	.48.180.1400.1120	185,87
48	20	14	11,2	ISO	.48.200.1400.1120	185,87
48	22	16	12,5	ISO	.48.220.1600.1250	185,87
48	24	18	14	ISO	.48.240.1800.1400	185,87
48	30	20	16	ISO	.48.300.2000.1600	185,87
48	33	22,4	18	ISO	.48.330.2240.1800	185,87

Retour Glossaire
Retour Sommaire

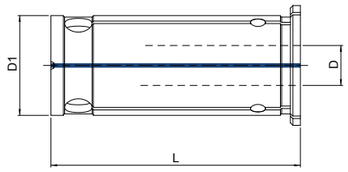
RÉDUCTIONS POUR MANDRINS À FORT SERRAGE

SLEEVES FOR HIGH CLAMPING CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 3 µm entre l'alésage et le diamètre extérieur
UTILISATION : Douilles fendues pour mandrins à fort serrage
ACCESSOIRES * : Extracteur EX150.06

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *3 µm between the internal and external diameter*
APPLICATION: *Sleeves for high clamping chucks*
***ACCESSORIES*:** *Extractor EX150.06*

RD150



D1	D	L	RD150	€
20	3	50	.20.030*	87,93
20	4	50	.20.040*	87,93
20	5	50	.20.050*	87,93
20	6	50	.20.060	87,93
20	8	50	.20.080	87,93
20	10	50	.20.100	87,93
20	12	50	.20.120	87,93
20	14	50	.20.140*	87,93
20	16	50	.20.160	87,93

D1	D	L	RD150	€
32	4	63	.32.040*	101,28
32	5	63	.32.050*	101,28
32	6	63	.32.060	101,28
32	8	63	.32.080	101,28
32	10	63	.32.100	101,28
32	12	63	.32.120	101,28
32	14	63	.32.140*	101,28
32	16	63	.32.160	101,28
32	18	63	.32.180	101,28
32	20	63	.32.200	101,28
32	25	63	.32.250*	101,28

* Article livrable jusqu'à épuisement du stock
Item available while stocks last.

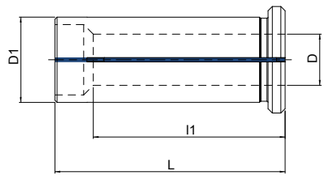
RÉDUCTIONS POUR MANDRINS HYDRAULIQUES

SLEEVES FOR HYDRAULIC CHUCKS

NORME : elco
CONCENTRICITÉ : 3 µm entre l'alésage et le diamètre extérieur
UTILISATION : Douilles fendues pour mandrins hydrauliques

STANDARD: *elco*
CONCENTRICITY: *3 µm between the internal and external diameter*
APPLICATION: *Sleeves for hydraulic chucks*

RD210



D1	D	l1	L	RD210	€
20	3	28	54	.20.030	128,00
20	4	28	54	.20.040	128,00
20	5	28	54	.20.050	128,00
20	6	36	54	.20.060	106,85
20	7	38	54	.20.070	113,53
20	8	37	54	.20.080	106,85
20	9	38	54	.20.090	113,53
20	10	40	54	.20.100	106,85
20	11	40	54	.20.110	113,53
20	12	45	54	.20.120	106,85
20	13	45	54	.20.130	159,16
20	14	45	54	.20.140	106,85
20	15	45	54	.20.150	159,16
20	16	48	54	.20.160	106,85

D1	D	l1	L	RD210	€
32	6	36	64	.32.060	132,45
32	7	37	64	.32.070	150,26
32	8	36	64	.32.080	132,45
32	9	37	64	.32.090	150,26
32	10	40	64	.32.100	132,45
32	11	40	64	.32.110	200,34
32	12	45	64	.32.120	129,11
32	13	45	64	.32.130	200,34
32	14	46	64	.32.140	129,11
32	15	46	64	.32.150	200,34
32	16	48	64	.32.160	129,11
32	17	48	64	.32.170	200,34
32	18	49	64	.32.180	129,11
32	19	49	64	.32.190	200,34
32	20	50	64	.32.200	129,11
32	22	50	64	.32.220	200,34
32	25	56	64	.32.250	129,11

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

Retour Glossaire
Retour Sommaire général

SOMMAIRE ACCESSOIRES

SUMMARY ACCESSORIES

ÉCROUS POUR PINCES ER SANS EXCENTRIQUES 456
CLAMPING NUTS FOR ER COLLETS - CONCENTRIC

CLÉS DYNANOMÉTRIQUES 457
TORQUE WRENCHES

PINULES DE CENTRAGE 458
CENTERING DEVICES

PALPEUR 3D 458
3D PROBE

SUPPORTS D'ASSEMBLAGE 459
TOOL ASSEMBLY DEVICES

MANDRINS FLOTTANTS 460
FLOATING CHUCKS

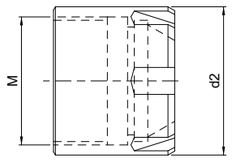
ÉTAUX ET CALES 462
VISES AND PARALLELS

ÉCROUS POUR PINCES ER SANS EXCENTRIQUE
CLAMPING NUTS FOR ER COLLETS - CONCENTRIC

NORME : ISO 15488 (Equiv DIN 6499)
CARACTÉRISTIQUES : Sans excentrique
Meilleur équilibrage
UTILISATION : Pour vitesse de rotation élevée
ACCESSOIRES : Clés CL111, CL112 & CL113

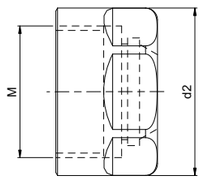
STANDARD: *ISO 15488 (Equiv DIN 6499)*
FEATURES: *Concentric*
Better balancing level
APPLICATION: *For high spindle speed*
ACCESSORIES: *Wrenches CL111, CL112 and CL113*

EC118



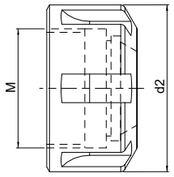
Type	Taille	d2	M	EC118	€
ERM	16	22	M19x1	.16	22,93

EC128



Type	Taille	d2	M	EC128	€
ER	16	28	M22x1,5	.16	22,93

EC129



Type	Taille	d2	M	EC129	€
ER	20	35	M25x1,5	.20	22,93
ER	25	42	M32x1,5	.25	22,93
ER	32	50	M40x1,5	.32	22,93
ER	40	63	M50x1,5	.40	29,83

	CLÉ *WRENCH*	CLÉ *WRENCH*	CLÉ *WRENCH*
TYPE	Code	Code	Code
ER16M	CL112.16		
ER16		CL111.16.25	
ER20			CL113.20
ER25			CL113.25
ER32			CL113.32
ER40			CL113.40

* ACCESSOIRES : sur demande */ ACCESSORIES : on request.*

CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES
TORQUE WRENCHES

CARACTÉRISTIQUES : Valeur de couple préréglée
UTILISATION : Émet un «clic» lorsque le couple est atteint

FEATURES: *Pre-calibrated*
APPLICATION: *Emits a «click» when preset value is reached*

CL900

Type Mini

ER16

Type	Taille	Couple N.m (min-max) Torque N.m (min-max)	CL900	€
ERM	8	5 - 7	.108	123,54
ERM	11	15 - 20	.111	123,54
ERM	16	25 - 30	.116	123,54
ER	16	50 - 70	.216	181,42
ER	20	50 - 80	.220	135,79
ER	25	90 - 130	.225	150,26
ER	32	130 - 160	.232	150,26
ER	40	190 - 220	.240	202,57

PINULE DE CENTRAGE A DÉGAGEMENT LATÉRAL

CENTERING DEVICES

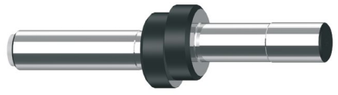
CARACTÉRIS-TIQUES : L'axe de la broche est décalé du rayon de la pinule de l'arête palpée de la pièce
Précision: 0,01mm

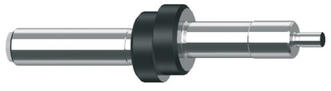
FEATURES: *The spindle axis is offset the radius of the pin from the workpiece edge*
Accuracy: 0,01mm

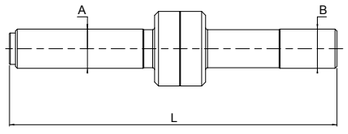
UTILISATION : Pour prendre les origines pièces sur 2 axes

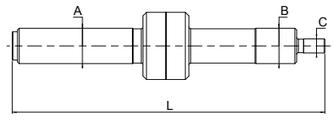
APPLICATION: *To set origins on 2 axes of workpieces*

ZC100









A	B	L	C	ZC100	€
10	10	84	-	.100.100.000	36,85
10	10	88	4	.100.100.040	36,85

PALPEUR 3D

3D PROBE

CARACTÉRIS-TIQUES : L'axe de la broche est positionné sur l'arête palpée de la pièce
Précision : 0.01mm
Touche de palpage ø3 à point de rupture pour protéger le palpeur

FEATURES: *The spindle axis is set on the workpiece edge*
Accuracy: 0,01mm
ø 3 probe tip with breaking point to protect the probe

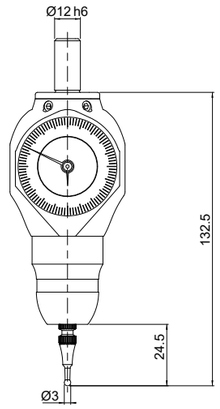
UTILISATION : Pour prendre les origines pièces sur les 3 axes sur les fraiseuses et les centres d'usinage

APPLICATION: *To set origins on 3 axes of workpieces*

RECHANGES : Touche de palpage ZP199

SPARE PARTS: *Probe tip ZP199*

ZP100



Type	ZP100	€
Palpeur 3D *D3 probe*	ZP100.120.030	361,73

TOUCHE DE PALPAGE *PROBING KEY*
Code
ZP199.030

SUPPORTS D'ASSEMBLAGE BASCULANT

TOOL ASSEMBLY DEVICES

UTILISATION : Peut être utilisé en position horizontale ou verticale
Doit être fixé à un établi
Compatible avec les cônes HSK, ISO, BT et SA

APPLICATION: *Can be used horizontally or vertically*
Must be fixed to a bench
Compatible with HSK, ISO, BT and SA

ZD100

D	Base	H	Pour	ZD100	€
63	150	160	HSK63A - ISO40 - BT40	.040	150,26
100	200	210	HSK100A - ISO50 - BT50	.050	195,89

SUPPORTS D'ASSEMBLAGE À ROULEAUX

TOOL ASSEMBLY WITH ROLLING BEARING

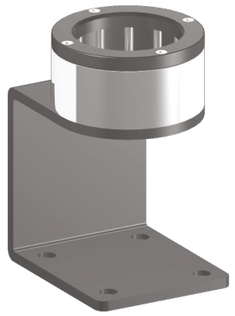
CARACTÉRIS-TIQUES : La collerette du porte-outils est bloquée par une cage à rouleaux bidirectionnelle

FEATURES: *The flange of the tool holder is locked by a bidirectional roller bearing*

UTILISATION : Doit être fixé à un établi

APPLICATION: *Must be fixed to a bench*

ZD110



D	Pour	ZD110	€
25	HSK25	.025	253,76
32	HSK32	.032	235,96
40	HSK40	.040	235,96
46	BT30	.046	235,96
50	HSK50 - ISO30 - SA30	.050	235,96
63	HSK63 - ISO40 - BT40 - SA40 - PSC63	.063	235,96
80	HSK80	.080	507,53
97,5	ISO50 - SA50	.097	455,22
100	HSK100 - BT50	.100	455,22

LES MANDRINS FLOTTANTS
FLOATING CHUCKS

UTILISATION :

Réalise mieux et plus rapidement des alésages de grande précision.
Aligne parfaitement l'axe de la broche avec l'axe de l'avant trou par compensation du défaut de coaxialité.
Libère l'alésoir des contraintes radiales & angulaires.
Permet l'auto-alignement grâce à la grande sensibilité du mandrin flottant de l'alésoir dans l'avant trou.
Augmente la durée de vie & les performances des alésoirs.

APPLICATION :

Produces high-precision bores better and faster
Perfectly aligns the axis of the spindle with the axis of the rough hole by offsetting the coaxiality fault
Releases the reamer from radial and angular stresses
Enables self-alignment thanks to the high sensitivity of the floating chuck and the reamer into the rough hole.
Increases reamers tool-life and performances

Retour Glossaire
Retour Sommaire

LA SOLUTION POUR LES ALÉSAGES DE GRANDE PRÉCISION
THE SOLUTION FOR HIGH PRECISION REAMING

CARACTÉRISTIQUES :

Modularité permettant d'obtenir le mandrin flottant adapté au besoin :
- définir le cône côté broche machine,
- définir le type de corps du mandrin flottant,
- définir l'attachement côté outil (cône morse, douille cylindrique, pince ER),
- définir le mode d'arrosage.

FEATURES :

Modularity to obtain the floating chuck adapted to the need :
- define the chuck depending on the machine spindle,
- define the floating chuck body,
- define the clamping mode (Morse taper, cylindrical sleeve, ER collet),
- define the cooling mode.

HSK-A et C
DIN 69893
HSK : 32 - 40 - 50 - 63

ISO
DIN 69871
ISO : 30 - 40 - 50

BT
JIS B 6339
BT : 30 - 40 - 50

VDI
DIN 69880
VDI : 20 - 30 - 40 - 50 - 60

Queue Cylindrique
DIN 6535
D : 16 - 20 - 25 - 32 - 40

CM
DIN 228
CM : 1 - 2 - 3 - 4

Type : Normal

- Jeu radial réglable de 0 à 2 mm selon le modèle.
- Correction angulaire réglable de 0 à 1 degré selon le modèle.
- 2 écrous pour corriger indépendamment chaque jeu.
- 2 amplitudes les plus importantes de la gamme.

Le plus universel pour l'usinage avec des alésoirs. Il trouve aussi son application quand on doit réaliser un accouplement avec une possibilité de désaxage parallèle ou angulaire.

- Radial backlash adjustable from 0 to 2 mm according to model.
- Angular correction adjustable from 0 to 1 degree.
- 2 nuts to independently adjust each correction.
- 2 most important amplitudes of the different models.

The most universal for machining with reamers. It also finds its application when an assembly has to be made with the possibility of parallel or angular offset.

Type : Compact & super compact

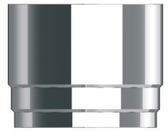
- Jeu radial réglable de 0 à 2 mm selon le modèle.
- Correction angulaire non réglable de 0 à 1 degré selon modèle.
- 1 écrou agissant sur le jeu radial.

Mandrin flottant d'encombrement réduit.
Principalement destiné aux machines transferts.

- Radial backlash adjustable from 0 to 2 mm according to model.
- Angular correction not adjustable.
- 1 nut to adjust radial correction.

Reduced dimensions floating chuck.
Mainly used for transfer machines.

Type : Compact Grande Vitesse



- Jeu radial non réglable de 0,2 à 0,3 mm selon le modèle.
- Aucun écrou.

Particulièrement conseillé en travail à grande vitesse sur centre d'usinage.

- Non-adjustable radial backlash from 0.2 to 0.3 mm according to model.
- No nut.

Particularly recommended for high speed work on a machining center.

ER
ER 12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40

Queue Cylindrique
D 16 - 20 - 25 - 32 - 40

Queue Cylindrique à méplat
D 6 à 40

CM
CM 1 - 2 - 3 - 4

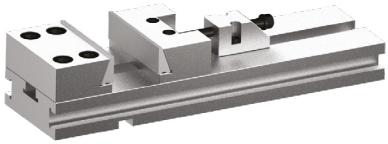
ACCESSOIRES
ACCESSORIES

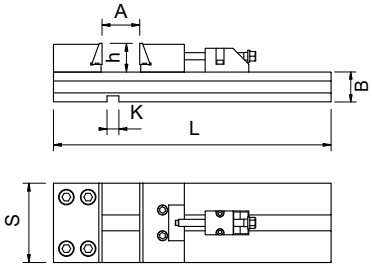
ÉTAUX DE PRÉCISION
VISES

MATIÈRE : 20MrCr5 cementé trempé 58 HRc
CARACTÉRISTIQUES : Mors mobile à positionnement rapide
Blocage à effet descendant
Livré avec clé et brides

MATERIAL: *20MrCr5 case hardened 58 HRc*
FEATURES: *Quick positioning of mobile jaw*
Down locking of the working piece against the base
Supply with wrench and clamping shoes

ZE110





S	A max	L	h	K	B	ZE110	€
150	200	420	50	16	50	.150.200	949,39
150	300	520	50	16	50	.150.300	1271,05
200	300	595	65	16	70	.200.300	1951,09
200	400	695	65	16	70	.200.400	2227,11
200	500	795	65	16	70	.200.500	2367,35

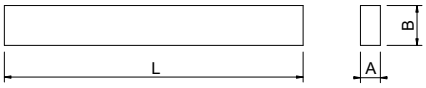
	PAIRE DE MORS LISSES *SMOOTH PLATES FOR JAWS*	PAIRE DE MORS STRIÉS *GROOVED PLATES FOR JAWS*
LARGEUR «S»	Code	Code
150	ZE198.150	ZE199.150
200	ZE198.200	ZE199.200

COFFRETS DE CALES RECTIFIÉES
SETS OF PARALLELS

MATIÈRE : Acier allié traité 54-58 HRC
CARACTÉRISTIQUES : Rectifiées par paire

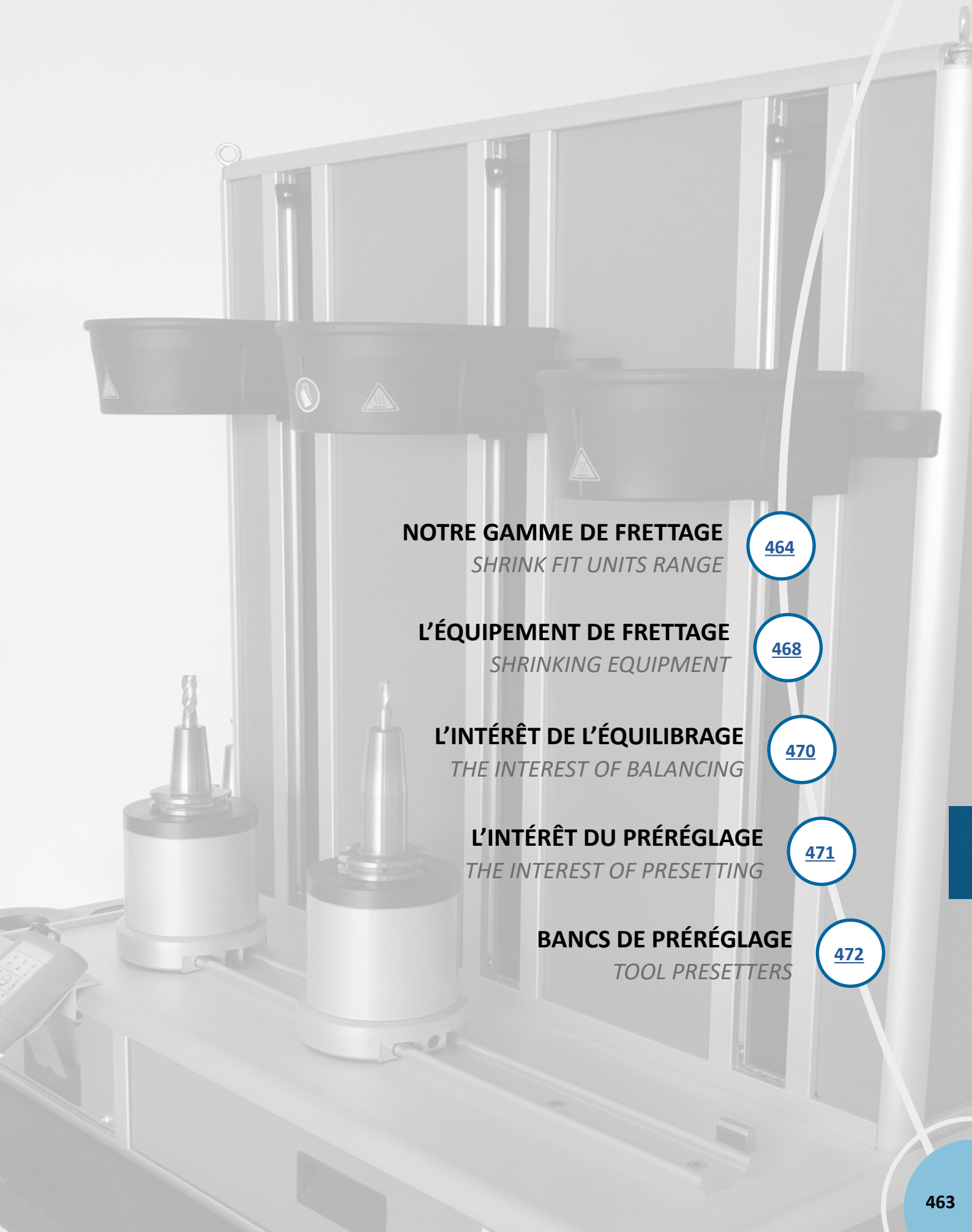
MATERIAL: *Hardened alloyed steel 54-58 HRc*
FEATURES: *Precision grinded by pair*

ZB110



L	Nb cales	A	B	ZB110	€
150	14	8	14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-35-40-45-50	.150.14	387,32
200	8	8	12-17-22-25-28-32-36-38	.200.08	333,90
200	14	10	14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-35-40-45-50	.200.14	485,27

SOMMAIRE FRETTAGE ET PRÉRÉGLAGE
SUMMARY : SHRINK FIT UNITS AND PRESETTERS



NOTRE GAMME DE FRETTAGE 464
SHRINK FIT UNITS RANGE

L'ÉQUIPEMENT DE FRETTAGE 468
SHRINKING EQUIPMENT

L'INTÉRÊT DE L'ÉQUILIBRAGE 470
THE INTEREST OF BALANCING

L'INTÉRÊT DU PRÉRÉGLAGE 471
THE INTEREST OF PRESETTING

BANCS DE PRÉRÉGLAGE 472
TOOL PRESETTERS

UNE OFFRE ET DES PERFORMANCES INÉGALÉES

Préréglage par l'arrière pour détermination de la profondeur à fretter.

Module de refroidissement par air.

Système de frettage des outils dans les réductions.

Mode opératoire.

START.2

ÉVOLUTIVITÉ

Inducteur réversible à 180° (pour extraire facilement l'outil en cas de casse dans le porte-outils).

Rangement pour supports cônes.

FI-6⁺

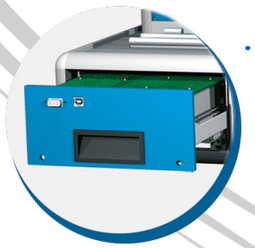
Système de refroidissement compatible tous types de géométries (permet d'optimiser le temps de refroidissement).

OPTION

Rangement pour bagues de butée d'inducteur & butées de refroidissement.

Préréglage par l'arrière pour détermination de la jauge outil avant frettage.

SAV



Rack électronique amovible. Compatible Start.2 & Fi-6⁺. SAV simplifié.

Boitier de commande déporté et commande auxiliaire à pied. Compatible Start.2 & Fi-6⁺.

Tiroir de rangement pour accessoires tels que butées de refroidissement & butées d'inducteur.

LE FRETTAGE ADAPTÉ À VOTRE BESOIN

- Frettage et défrettage de **tous types d'outils** : acier, HSS, carbure, porte-plaquettes, métaux durs, dénal, allonges et réductions, queue tolérance h6.
- Capacité de frettage Ø 2 à Ø 40 avec un seul inducteur, Ø supérieur sur demande :
  - à partir du ø 2 pour les outils carbure
  - à partir du ø 6 pour les outils HSS
- Puissance auto-régulée par microprocesseur.
- Temps de frettage de 2 à 7 secondes.
- Temps de refroidissement de 1 minute 30 secondes à 3 minutes (selon la géométrie).
- Poste de **refroidissement** par air compatible avec **tous les profils extérieurs** (pente 3°, pente 4.5°, cylindrique....).
- Ergonomie étudiée avec boitier de commande déporté.
- Électronique intégrée pour une approche SAV simple, rapide et économique.

INTÉRÊTS DU FRETTAGE

- Augmenter la durée de vie des outils.
- Améliorer l'état de surface de la pièce usinée.
- Accroître l'effort de serrage.
- Optimiser la rigidité outil / porte-outils.
- Améliorer la concentricité.
- Changer rapidement les outils.

Modèles déposés - Brevets déposés. Sous réserve de modifications de la conception dans l'intérêt du progrès technique.

L'ÉQUIPEMENT DE FRETTAGE

SHRINKING EQUIPMENT

BANC DE FRETTAGE START.2

- Banc de frettage simple d'utilisation.
- Accessoires fournis pour frettage Ø 6 à Ø 20, (autres Ø en option).
- Banc à poser sur établi ou desserte.
- Refroidissement sans contact avec le module : FG500.1150
  Possibilité d'utiliser plusieurs modules de refroidissement.
- Dimensions : L=255 mm x P=490 mm x H=755 mm.
- Poids (hors options) 19 kg.

MODULE DE REFROIDISSEMENT

FG500.1150

- Module de refroidissement par air.
- Accessoires fournis pour le refroidissement Ø 6 à Ø 20, (autres Ø en option).
- Alimentation : 4 - 6 bars.
- Équipé d'un filtre et d'un manodétendeur pour la régulation de pression et de débit.
- Doit être fixé sur desserte ou établi.
- Peut être utilisé en complément sur Fi-6+.
- Dimensions :
  L=220 mm x P=190 mm x H= 615 mm.
- Poids : 5 kg.

FJ120.0100

- Pour régler la profondeur de frettage.
- Précision : ± 0,250mm.
- Capacité : Ø queue d'outil 6 à 32

MODULE DE PRÉRÉGLAGE

FJ160.0100

- Pour préréglage avant frettage de la jauge outil ou de la sortie d'outil.
- Uniquement sur Fi-6⁺.
- Précision : ± 0,050mm.
- Répétabilité : ± 0,020mm.
- Capacité : Ø queue d'outil 6 à 32.

BANC DE FRETTAGE FI-6⁺

- Banc de frettage avec 2 postes de refroidissement intégrés.
- Carte électronique refroidie pour cadences élevées de frettage.
- Accessoires fournis pour frettage & refroidissement Ø 2 à Ø 32, (autres Ø en option).
- Manipulation sans contact des porte-outils entre les cycles de chauffe et de refroidissement.
- Banc à poser sur établi.
- Dimensions : L= 785 mm x P= 510 mm x H= 875 mm
- Poids (hors options) : 65 kg

Modèles déposés - Brevets déposés. Sous réserve de modifications de la conception dans l'intérêt du progrès technique.

SPÉCIFICATIONS & ÉQUIPEMENTS

SPECIFICATIONS & EQUIPMENTS

SPÉCIFICATIONS	START.2	FI-6⁺
Auto-régulation par micro-processeur : Détection du Ø, paramétrage automatique de la puissance et de la coupure de chauffe.	●	●
Chauffe localisée sur le porte-outils, pas d'altération de l'outil, ni du porte-outils.	●	●
Réglage automatique de la chauffe en fonction des paramètres détectés.	●	●
Cycle de frettage automatique ou manuel.	●	●
Capacité de frettage Ø 2 à Ø 40 mm avec un seul inducteur.	●	●
Diamètre de passage inducteur de 64 mm.	●	●
Ergonomie étudiée avec boitier de commande déporté.	●	●
Concentrateurs de champs magnétiques évolués autorisant le frettage des produits munis de puce de codage.	●	●
Rack électronique et inducteur amovibles permettant un SAV sous 24 heures (10 minutes selon option).	●	●
Inducteur réversible à 180° sans démontage.	●	●
Système de refroidissement de la carte électronique permettant des cadences élevées de frettage.		●
Alimentation électrique 3x380/480 V - 16A 50/60 Hz -14 kW	●	●
Alimentation électrique 3x200/240 V - 32A 50/60 Hz - 14 kW	● Start.2J	● FI-6J⁺
Alimentation pneumatique 4-6 bars.		●

ÉQUIPEMENTS	START.2	FI-6⁺
1 poste de refroidissement à air.	○	
2 postes de refroidissement à air.	○	●
Tiroir de rangement		●
Frettage des diamètres de coupe supérieurs aux diamètres de queue.	○	○
Système de frettage des outils dans les réductions.	○	○
Module de préréglage par l'arrière.	○	○
Rangement pour supports cônes.	○	○
Rangement pour bagues de butées d'inducteur et butées de refroidissement.	○	○
Commande auxiliaire à pied	○	○

● : Standard ○ : Option

L'ÉQUIPEMENT ADAPTÉ À VOTRE BESOIN

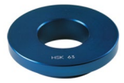
EQUIPMENT ADAPTED TO YOUR NEEDS

START.2

FI-6⁺

FG500.1150

SUPPORTS CÔNES



		START.2	FI-6⁺	FG500.1150
Pour cône HSK25 A-C-E / HSK 32 B-D-F	FP100.1025	○	○	○
Pour cône HSK32 A-C-E / HSK 40 B-D-F	FP100.1032	○	○	○
Pour cône HSK40 A-C-E / HSK 50 B-D-F	FP100.1040	○	○	○
Pour cône HSK50 A-C-E / HSK 63 B-D-F	FP100.1050	○	○	○
Pour cône HSK63 A-C-E / HSK 80 B-D-F	FP100.1063	○	○	○
Pour cône HSK80 A-C-E / HSK 100 B-D-F	FP100.1080	○	○	○
Pour cône HSK100 A-C-E / HSK 125 B-D-F	FP100.1100	○	○	○
Pour cône ISO / BT30	FP100.2030	○	○	○
Pour cône ISO / BT40	FP100.2040	○	○	○
Pour cône ISO / BT45	FP100.2045	○	○	○
Pour cône ISO / BT50	FP100.2050	○	○	○
Pour cône ISO / BT50 avec embout préhension	FP100.4050		○	○
Pour cône PSC63	FP100.5063	○	○	○

BAGUES DE BUTÉE D'INDUCTEUR STANDARD

Ø 2 à Ø 5	FE100.020.050	○	●
Ø 6 à Ø 12	FE100.060.120	●	●
Ø 14 à Ø 20	FE100.140.200	●	●
Ø 25 & 32	FE100.250.320	○	●
Ø 40	FE100.400.400	○	○

BAGUES DE BUTÉE D'INDUCTEUR FENDUE

Ø 2 à Ø 5	FE200.020.050	○	○
Ø 6 à Ø 12	FE200.060.120	○	○
Ø 14 à Ø 20	FE200.140.200	○	○
Ø 25 & 32	FE200.250.320	○	○
Ø 40	FE200.400.400	○	○

BUTÉES DE REFROIDISSEMENT

Ø 2 à Ø 5	FR500.050	● x2	○
Ø 6 à Ø 12	FR500.120	● x2	● x1
Ø 14 à Ø 20	FR500.200	● x2	● x1
Ø 25 & 32	FR500.320	● x2	○
Ø 40	FR500.400	○	○

ACCESSOIRES DIVERS

Rack outils	FT150.0100		○
Rangement supports cônes	FT250.0100	○	○
Rangement butées inducteur & refroidissement	FT350.0100	○	○
Paire de gants en kevlar	FX100.0100	●	●
Pince de préhension pour petits diamètres	FX200.0100	○	○
Support réductions	FL100.0800	○	○
Commande auxiliaire à pied	FY200.050	○	○

ÉLÉMENTS ÉLECTRONIQUES

Inducteur v.5 - Ø 64 (Ø de queue ≤ 40)	FA100.0564	○	○
Carte mère 380 / 480V	FC100.0500	○	○
Carte mère 200 / 240V	FC100.0501	○	○
Boitier de commande déporté	FY100.050	○	○

● : Accessoires fournis avec ○ : Option ○ : Rechange

UNE SOLUTION SUR MESURE

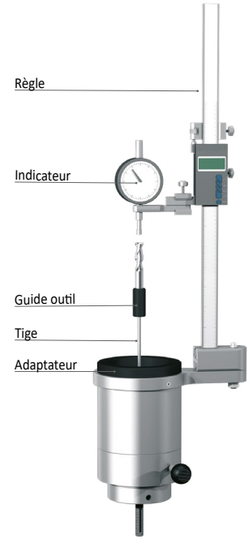
A TAILOR-MADE SOLUTION

PRÉRÉGLAGE POUR START.2

Module de préréglage + 4 tiges	FJ120.0100	
Queue graduée Ø 6	FJ120.5060	○
Queue graduée Ø 8	FJ120.5080	○
Queue graduée Ø 10	FJ120.5100	○
Queue graduée Ø 12	FJ120.5120	○
Queue graduée Ø 14	FJ120.5140	○
Queue graduée Ø 16	FJ120.5160	○
Queue graduée Ø 18	FJ120.5180	○
Queue graduée Ø 20	FJ120.5200	○
Queue graduée Ø 25	FJ120.5250	○
Queue graduée Ø 32	FJ120.5320	○

PRÉRÉGLAGE POUR FI-6⁺

Module de préréglage + 4 tiges + règle + indicateur + jeu de guides et support	FJ160.0100	
Support guides préréglage	FJ150.8000	●
Adaptateur pour préréglage ISO / BT30	FJ150.2030	○
Adaptateur pour préréglage ISO / BT40	FJ150.2040	○
Adaptateur pour préréglage ISO / BT45	FJ150.2045	○
Adaptateur pour préréglage ISO / BT50	FJ150.2050	○
Guide outil Ø 6	FJ150.6060	●
Guide outil Ø 8	FJ150.6080	●
Guide outil Ø 10	FJ150.6100	●
Guide outil Ø 12	FJ150.6120	●
Guide outil Ø 14	FJ150.6140	○
Guide outil Ø 16	FJ150.6160	●
Guide outil Ø 18	FJ150.6180	○
Guide outil Ø 20	FJ150.6200	●
Guide outil Ø 25	FJ150.6250	○
Guide outil Ø 32	FJ150.6320	○
Règle capacitive 300 mm	FJ150.9990	●
Indicateur à cadran	FJ150.9991	●



PIÈCES DE RECHANGE COMMUNES

Tige «compact»	FT500.110	○
Tige «standard» & «mouliste»	FT500.120	○
Tige «longueur 120 mm»	FT500.125	○
Tige «longueur 160 mm»	FT500.130	○

● : Accessoires fournis avec ○ : Option ○ : Rechange

L'ÉQUILIBRAGE
BALANCING

PRINCIPE DE L'ÉQUILIBRAGE

Le déséquilibre statique (U, g.mm) se traduit par un écart de position (e,mm) entre le centre de gravité et l'axe de rotation du porte-outils qui engendre une force centrifuge (F, N) néfaste aux broches de machine et aux outils.

$U = e \times M$ (porte-outils) $F = U \times \omega^2 \times 10^{-6}$ (ω : rotation en rad/s)

Ce défaut peut-être traduit en une masse de déséquilibre et corrigé par enlèvement de cette masse ou ajout d'une masse de correction.

Le déséquilibre dynamique se traduit par un écart entre l'axe principal d'inertie et l'axe de rotation, créant de la même façon des efforts et des vibrations néfastes, les corrections sont alors apportées sur 2 plans.

La norme ISO 1940 (équilibrage de rotors) définit le déséquilibre admissible (U, g.mm) en fonction de la classe (G) et de la vitesse de rotation (N, tr/min) du porte outils.

$$U = \frac{9549 \times G \times M \text{ (porte-outils)}}{N}$$

INTÉRÊTS DE L'ÉQUILIBRAGE

- Réduction des vibrations pendant l'usinage.
- Meilleur état de surface de la pièce usinée.
- Durée de vie de l'outil améliorée.
- Optimisation de la stabilité et de la durée de vie de la broche.

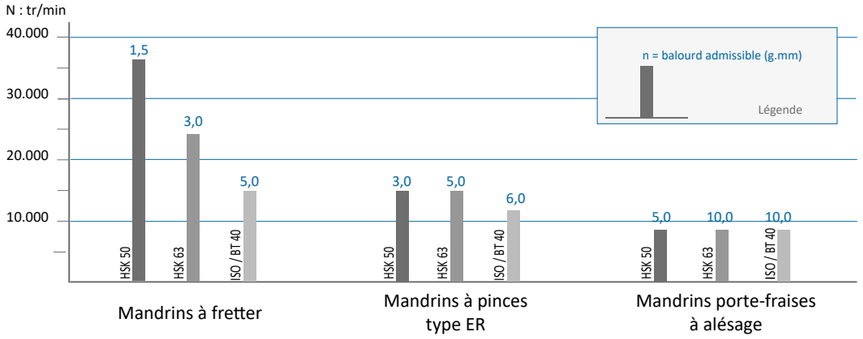
NOTRE APPROCHE DE L'ÉQUILIBRAGE

Le rotor (outil / porte-outils / broche) doit être équilibré et le porte-outils a une incidence modérée vue la répartition des masses.

C'est pour ces raisons que nous préfèrons équilibrer nos porte-outils avec un balourd admissible, dépendant du type de porte-outils et des rotations auxquelles ils sont susceptibles de tourner.

Aussi, l'équilibrage standard retenu dans ce catalogue correspond à la juste adéquation entre le type de porte-outils et la vitesse maximale de la broche, comme illustré dans le graphique ci-dessous.

Vitesses de broches par type de cône & de porte-outils



LE PRÉRÉGLAGE
PRESETTING

PRINCIPE DU PRÉRÉGLAGE

- Mesurer les outils hors temps machine.
- Vérifier la conformité des outils (concentricité, planéité, état des arêtes).
- Régler les outils ajustables.
- Gérer les outils liés à une gamme de fabrication.

Technologie possible : Banc à comparateur, projecteur ou caméra.
Actuellement la technologie par caméra est la plus répandue pour sa répétitivité, indépendante de l'utilisateur, et son coût devenu raisonnable.

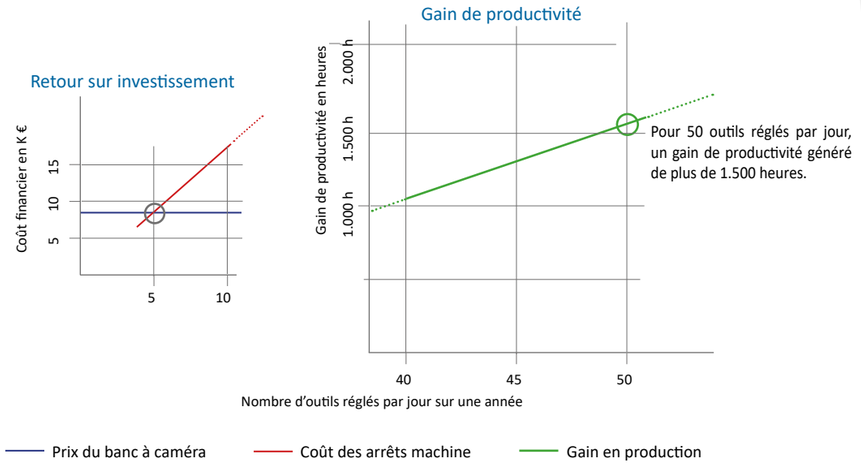
INTÉRÊTS DU PRÉRÉGLAGE

- Amélioration de l'efficacité de l'atelier.
- Diminution considérable du temps de réglage outils.
- Optimisation du temps de production machine.
- Réduction de la consommation outils (usure, bris).
- Gestion d'outils par base de données.
- Validation des cotes outils (diminution de rebuts).
- Transfert direct des données vers les CN.

OBJECTIF : GAIN DE 15% DE PRODUCTIVITE

RENTABILITÉ

Hypothèses : On considère un atelier possédant 3 machines avec 1 équipe, un coût horaire machine de 55€, 210 jours travaillés par année et le temps moyen de réglage d'un outil sur la machine de 3 min.



À partir de 5 outils réglés / jour, vous rentabilisez l'acquisition de votre banc sur une année.

Nous vous proposons une gamme de banc de préréglage à caméra avec un excellent rapport prix / performance qui permet une mesure simple et rapide (mesure de 5 valeurs : cote en X, Z, un rayon et deux angles) en une seule manipulation.

K.EZGO

K.IC1

K.IC2

Prix sur demande

	K.EZGO	K.IC1	K.IC2
FONCTIONS PRINCIPALES			
Mesure sans contact et indépendante de l'opérateur	●	●	●
Mesure, réglages et contrôle rapide des outils (lg et Ø)	●		
Mesure, réglages et contrôle rapide des outils (lg et Ø, rayon, 2 angles de coupe)		●	●
Jusqu'à cinq résultats de mesure : longueur, diamètre, rayon et 2 angles	●		
Inspection de l'arête grossissement x12	●		
Inspection de l'arête grossissement x20		●	●
Impression d'étiquettes sur imprimante thermique/Impression liste outils		●	●
Fonction logicielle permettant de déterminer et mesurer le contour max. de l'outil		●	●
Gestion d'outils intégrée (valeurs nominales et tolérances, fiche de réglages)	●		●
Fonction Eléphant pour l'assistance de l'opérateur dans la mesure		●	●
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES			
EZGO 350 (Z:350mm / X:320mm)	K.EZGO.350		
EZGO 420 (Z:420mm / X:420mm)	K.EZGO.420		
EZGO 600 (Z:600mm / X:420mm)	K.EZGO.600		
IC1 350 (Z:350mm / X:320mm)		K.IC1.350	
IC1 420 (Z:420mm / X:420mm)		K.IC1.420	
IC1 600 (Z:600mm / X:420mm)		K.IC1.600	
IC2 350 (Z:350mm / X:320mm)			K.IC2.350
IC2 420 (Z:420mm / X:420mm)			K.IC2.420
IC2 600 (Z:600mm / X:420mm)			K.IC2.600
Résolution de mesure : 0.001 mm par règles optiques	●	●	●
Broche SA50 rotative	●		
Broche SA50 rotative, indexage 4 x 90° et blocage toute position		●	●
Billes d'étalonnage	●	●	●
Verrouillage pneumatique des axes X et Z, déverrouillage simultané à 1 main	●	●	●
Moniteur couleur 7''	●		
Ecran tactile 13.3''		●	●
Mise au point assistée par affichage couleur rouge-jaune-vert	●	●	●
Accès intuitif aux menus et fonctions par un bouton unique (tourner-appuyer)	●		
Programme de mesure : concentricité, planéité.	●		
Programme de mesure : concentricité, planéité, Ø le plus grand, arête la plus longue		●	●
Gestion de 3000 Outils (groupes et sous-groupes)		●	●
Contrôle du choix de la référence machine	●	●	●
Table incluse		●	●
Rangement adaptateurs et imprimante		●	●
Alimentation électrique 100/240V – 50/60 Hz	●	●	●
Alimentation pneumatique 4/6 Bar	●	●	●
OPTIONS SUR DEMANDES			
Adaptateurs ISO/BT, HSK, VDI, Capto et spéciaux sur demande	●	●	●
Table	●		
Serrage mécanique des outils		●	●
Transfert des valeurs de mesure et des données outils vers la machine CNC via RJ45			●
Broche motorisée		●	●
Lecteur data matrix			●
Ecran tactile 24''			●
Housse de protection	●	●	●
Caméra de mesure de la hauteur de centre (axe Y)		●	●
Imprimante thermique d'étiquettes	●		

Sous réserve de modifications de la conception dans l'intérêt du progrès technique.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTES
GENERAL SALES CONDITIONS

1 - Application des conditions générales.
1.1 - Usages professionnels.
Les présentes conditions générales codifient les usages professionnels attestés et fondés sur les spécificités techniques de la profession. Elles constituent à ce titre la référence professionnelle.

1.2 - Application.
Les présentes conditions générales définissent les droits et les obligations des deux parties et sont destinées à s'appliquer à l'ensemble des relations contractuelles entre « le Fournisseur » et la société cliente ci-après dénommée « le Client » et définissent leurs droits et obligations.

Conformément à l'article L441-6 du code de commerce, les présentes conditions générales constituent « le socle de la négociation commerciale ». Elles forment la base juridique du contrat à moins de conditions particulières. Les conditions d'achat du Client n'ont qu'une valeur de proposition. Les présentes conditions générales font échec à toutes clauses contraires formulées d'une façon quelconque par le Client si le Fournisseur ne les a pas acceptées explicitement. Toute dérogation aux conditions générales, en faveur du Client, peut justifier une contrepartie. Toute commande ou acceptation d'une offre du Fournisseur implique l'adhésion aux présentes conditions générales.

La nullité de l'une quelconque des clauses des présentes conditions générales n'affectera pas la validité des autres clauses.

1.3 - Qualification juridique du contrat.
Les présentes conditions générales sont régies par le droit du contrat d'entreprise quand elles s'appliquent à la réalisation d'un équipement sur la base d'un cahier des charges ou à une prestation de service. Elles sont régies par le droit de la vente uniquement lorsqu'elles s'appliquent à la fourniture de produits standard.

2 - Documents contractuels.
Font partie intégrante du contrat :
- les présentes conditions générales,
- les conditions particulières acceptées par les deux parties,
- la commande acceptée,
- les documents du Fournisseur complétant les présentes conditions générales,
- l'offre, les études et les documents techniques communiqués avant la formation du contrat principal et acceptés par les parties,
- le bon de livraison, la facture.

Ne font pas partie du contrat : les documents commerciaux, catalogues, publicités, les correspondances, liste de prix non mentionnés expressément dans les conditions particulières.

3 - Commandes.
3.1 - Acceptation.
Le contrat n'est parfait que sous réserve d'acceptation expresse par le Fournisseur de la commande ou de la lettre d'intention. L'acceptation de la commande se fait par tout moyen écrit. Toute commande acceptée par le Fournisseur sera réputée entraîner acceptation par le Client de l'offre du Fournisseur.
Le contrat sera limité aux fournitures et prestations expressément mentionnées au contrat.

3.2 - Modifications.
Toute modification du contrat demandée par l'une des parties est subordonnée à l'acceptation expresse de l'autre partie.
Néanmoins, le Fournisseur pourra apporter toute modification technique au produit dès lors que cette modification n'a aucun impact négatif sur la valeur utilitaire ou la performance du produit commandé.

3.3 - Annulation.
La commande exprime le consentement du Client de manière irrévocable. Il ne peut donc l'annuler, à moins d'un accord exprès et préalable du Fournisseur. En conséquence, si le Client demande l'annulation de tout ou partie de la commande, le Fournisseur sera en droit de demander l'exécution du contrat et le paiement intégral des sommes stipulées dans celui-ci.
Dans le cas d'une résiliation amiable du contrat, le Client devra indemniser le Fournisseur pour tous les frais engagés et pour toutes les conséquences directes et indirectes qui en découleront. En outre, les acomptes déjà versés resteront acquis au Fournisseur à titre de première indemnité.

4 - Coopération des parties.
La réalisation d'un produit, lorsqu'il est conçu ou adapté en fonction des besoins spécifiques du Client, ne peut être menée à son terme uniquement dans le cadre d'une étroite coopération des parties.

4.1 - Devoirs du Fournisseur.
Le Fournisseur prendra en compte les demandes du Client et les respectera, dans la limite de la faisabilité, du respect du contrat, et des règles de l'art. Il informera le Client, dans la limite de ses connaissances techniques, des contraintes de la réalisation et des effets possibles qu'il peut connaître liés à l'usage du produit.
A ce titre, le Fournisseur pourra éventuellement remettre au Client une notice d'utilisation et d'entretien des produits ou la notice technique à la livraison du produit.

4.2 - Devoirs du Client.
Le Client est un professionnel détenant la compétence dans sa spécialité en sa qualité d'utilisateur et il est le seul maître de la définition de ses besoins et contraintes et de la finalité du produit.

Le Client a l'obligation de fournir toutes les informations et renseignements complets, précis et fiables concernant en particulier :
- ses besoins clairement exprimés,
- les conditions d'exploitation et d'environnement du produit,
- la composition et les particularités des matières qu'il devra traiter avec les produits,

La satisfaction de ses besoins dépendra en grande partie de ces informations.
Le Fournisseur ne pourra être tenu responsable des conséquences d'une omission ou d'une erreur dans les éléments fournis par le Client par rapport aux caractéristiques expressément définies dans le contrat ou la notice technique du Fournisseur.
Cette collaboration s'entend également pour les phases d'étude, de réalisation et de mise au point des produits.

5 - Destination et statut des produits
5.1 - Destination
Le Fournisseur s'engage à livrer des produits conformes à la réglementation technique qui s'y applique et aux normes techniques pour lesquelles il a déclaré explicitement la conformité.
Le Client est responsable de la mise en œuvre du produit dans les conditions normales d'utilisation et conformément aux législations de sécurité et d'environnement en vigueur sur le lieu d'utilisation ainsi qu'aux règles de l'art de sa profession.
Il incombe au Client de choisir un produit correspondant à son besoin technique et, si nécessaire, de s'assurer de l'adéquation du produit avec l'application envisagée et du respect de la réglementation en vigueur.
Sauf disposition expresse mentionnée sur le produit, le produit livré n'est pas destiné à fonctionner dans une atmosphère explosible.

5.2 - Emballages
Les emballages, non consignés, effectués selon le standard du Fournisseur ne sont pas repris. Ils sont conformes à la réglementation sur l'environnement applicable suivant la destination des produits. Si le Client souhaite un emballage spécifique, il est tenu de le demander expressément au Fournisseur à la conclusion du contrat. Les frais d'emballage sont à la charge du Client. Le Client s'engage à éliminer les emballages conformément à la législation locale de l'environnement.

6 - Prix
Les prix sont établis en Euros, hors taxes et hors frais de douane, de transport, d'assurance, d'emballage, et sauf accord contraire « départ usine » du Fournisseur (Exworks – Incoterms de la CCI en vigueur à la conclusion du contrat).
Sauf accord contraire, le prix proposé reste valable pendant un mois, délai au-delà duquel il pourra faire l'objet d'une réactualisation, tenant compte de l'évolution des coûts de revient.
Les prix correspondent exclusivement aux produits et prestations spécifiés à l'offre. Les prestations de services, de même que les fournitures supplémentaires ou livrées en cours de montage sont facturées en supplément.
Sauf accord différent, les études et pré-études spécifiques ou applicatives ne sont pas incluses dans le prix.

7 - Livraison.
7.1 - Frais et risques.
La livraison est réputée effectuée à la mise à disposition dans les usines ou magasins du Fournisseur. Les opérations de transport, d'assurance, de douane, de manutention sont à la charge et aux frais, risques et périls du Client.
Dès la mise à disposition, les risques sont transférés au Client.
Le Client souscrira une assurance qui couvrira tous les risques liés au produit, à compter de cette mise à disposition. Cette assurance devra comporter une renonciation à recours du client et de ses assureurs contre le Fournisseur et ses assureurs.
Le transfert immédiat des risques ne fait pas obstacle à l'exercice par le Fournisseur de la clause de réserve de propriété ou de son droit de rétention.

7.2 - Vérification.
Dans tous les cas le client doit, à ses frais et sous sa responsabilité, vérifier ou faire vérifier la conformité des produits au contrat.
Il devra s'il y a lieu, faire des réserves ou exercer ses recours contre les transporteurs dans les délais légaux.
La mention « sous réserve de déballage » n'a aucune valeur juridique et ne peut constituer une réserve.

7.3 - Délais de livraison ou d'exécution.
Les délais de livraison ou d'exécution courent de la date de l'acceptation définitive de la commande écrite par le Fournisseur. Toutefois ils ne courent pas si le client n'a pas satisfait à une ou plusieurs de ses obligations, et notamment : paiement de l'acompte s'il a été convenu, fourniture de toutes les informations et autorisations nécessaires, validation des plans pour les produits spécifiques ou l'accord sur le mode d'exécution. Ils sont suspendus en cas de force majeure.
Les délais de livraison ou de réalisation, sauf stipulation contraire, ont un caractère indicatif et sont tenus dans la limite du possible : les retards par rapport au délai stipulé ne peuvent en aucun cas justifier l'annulation de la commande ou la résiliation du contrat, ni donner lieu à des pénalités sauf dans le cas où celles-ci auraient été spécialement prévues au contrat.

Les livraisons partielles sont autorisées sauf stipulations contraires dans le contrat.
Le Fournisseur est libéré, de plein droit, de tout engagement relatif aux délais contractuels en cas d'inexécution par le Client de l'une quelconque de ses obligations contractuelles.

7.4 - Quantités livrées.
Il est d'usage professionnel, dans le cas de fabrication d'outils spéciaux, que les quantités livrées puissent différer de plus ou moins 10 % des quantités commandées. Sur les petites séries (quantités inférieures à 10), il est d'usage de pouvoir livrer + ou – 2 unités par rapport à la commande, sauf stipulations contraires dans les conditions particulières.

7.5 - Retour de produits standard.
Un retour, à savoir la reprise de produits et la constatation d'un avoir au profit du Client, ne peut être effectué que sur un accord exprès, préalable et écrit du Fournisseur. Le fait pour le Fournisseur d'avoir consenti à un retour pour tel produit, ne confère pas au Client le droit d'obtenir un retour pour d'autres produits, même identiques.

Dans le cas où le Fournisseur a consenti au retour, celui-ci devra notamment répondre aux conditions cumulatives suivantes :

- Le retour n'est admis que pour les produits figurant au catalogue du Fournisseur en vigueur lors de la demande de retour
- Le Client devra retourner le produit en port payé, à ses frais et risques
- Le retour est à faire au lieu indiqué par le Fournisseur ou, à défaut de précisions, à son adresse d'expédition
- Le produit devra être retourné en parfait état, protégé ou emballé dans son emballage d'origine.
- Le retour donne lieu à l'établissement d'un avoir correspondant aux prix des produits concernés, après vérification de l'état des produits, moins une retenue forfaitaire au titre du traitement administratif du retour et d'une décote éventuelle.

L'établissement de l'avoir pourra être lié à une commande de compensation.
Dans le cas d'une fabrication d'un produit sur cahier des charges répondant aux spécifications techniques demandées par le Client, ces dispositions ne sont pas applicables.

8 - Essais et réception.
Les dispositions qui suivent s'appliquent pour la fabrication de produits spécifiques et/ou lorsqu'il a été convenu que le montage, l'installation et/ou la mise en service sont assurés par le Fournisseur (qui peut en déléguer ou sous-traiter tout ou partie, à toute personne de son choix).

8.1 - Essais.
Des essais ou tests de réception contractuels pourront être prévus chez le Fournisseur ou sur le site du Client par convention spécifique.
A ce titre, le Client fournira à ses frais au Fournisseur toutes les matières, fluides, énergies et personnel compétent et en nombre suffisant, qui seront nécessaires à ces essais.

8.2 - Assistance technique, maintenance.
L'assistance technique relative à la mise en exploitation effective ainsi que la maintenance et l'entretien des produits sont à la charge du Client. Ces prestations pourront faire l'objet d'un contrat spécifique.

8.3 - Réception.
Le Client est tenu d'effectuer la réception des produits par laquelle il en reconnaît la conformité au contrat. Le Fournisseur notifiera par écrit au Client la date de la réception contradictoire. Si le Client, régulièrement convoqué dans un délai de 10 jours, ne se présente pas à la réception, celle-ci sera néanmoins réputée effectuée.
Le contrat prévoit les conditions de réception et sa constatation dans un procès verbal.
Toute utilisation ou mise en service complète ou partielle de l'équipement vaudra réception.

8.4 - Retenue de garantie.
Dans le cas où les parties conviennent de mettre en place une retenue de garantie pour assurer l'exécution des travaux et satisfaire, le cas échéant aux réserves faites à la réception, celle-ci devra impérativement respecter les dispositions de la loi n°71-584 du 16 juillet 1971, qui est d'ordre public.

9 - Paiement.
9.1 - Conditions.
Les échéances et les conditions de paiement seront déterminées dans le contrat. Dans le cas de produits spécifiques, le fournisseur pourra demander un acompte de 30% payable à la commande.
Les échéances de paiements prévues par les parties ne pourront être reportées pour une cause n'incombant pas au Fournisseur, même si le fait générateur des échéances concernées est reporté.
La TVA est exigible immédiatement à la livraison selon les termes des articles 256 II et 269 du code général des impôts.

9.2 - Délais.
Les acomptes sont toujours payés au comptant.
Le solde des paiements a lieu, sauf accord exprès particulier, au plus tard dans un délai de 30 jours suivant la date de règlement prévue dans le contrat.
Toute clause ou demande tendant à fixer ou à obtenir un délai de paiement supérieur à ce délai de 30 jours et sauf raison objective, motivée par le Client, pourra être considérée comme abusive au sens

de l'article L 442-6-7° du Code de commerce tel qu'il résulte de la loi n° 2001-420 du 15 mai 2001 et de la directive européenne 2000/35 CE du 29 juin 2000. Les dates de paiement convenues contractuellement ne peuvent être remises en cause unilatéralement par le Client sous quelque prétexte que ce soit, y compris en cas de litige. Les paiements anticipés sont effectués sans escompte sauf accord particulier. Dans le cas d'un paiement par traite, l'acceptation doit être faite dans les sept jours de son envoi, qui est le délai d'usage conformément aux dispositions de l'article L511-15 du code de commerce.

9.3 - Retards de paiement.
En application de l'Article L 441-6 alinéa 12 du Code de Commerce modifié par la loi n°2012-387 du 22 mars 2012, tout paiement en retard rend exigibles de plein droit, dès le premier jour suivant la date de règlement figurant sur la facture :

1/ Des pénalités de retard.
Les pénalités de retard seront déterminées par l'application du taux de refinancement de la Banque Centrale Européenne majoré de dix points.

2/ Une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement, d'un montant de 40 euros.
Cette indemnité est due en application d'une disposition de la loi du 22 mars 2012 applicable à compter du 1erJanvier 2013. Son montant est fixé par l'article D 441-5 du Code de Commerce.

En vertu de l'article L441-6 précité, lorsque les frais de recouvrement exposés sont supérieurs au montant de cette indemnité forfaitaire, le fournisseur est également en droit de demander une indemnisation complémentaire justifiée.

Outre les pénalités et indemnités ci-dessus exposées, le retard de paiement peut donner lieu, si bon semble au Fournisseur, à la déchéance du terme de paiement contractuel, la totalité des sommes dues devenant immédiatement exigibles.
Le fait pour le Fournisseur de se prévaloir de l'une et/ou de l'autre de ces dispositions ne le prive pas de la faculté de mettre en œuvre la clause de réserve de propriété stipulée à l'article 10.
En cas de retard de règlement, le Fournisseur bénéficie d'un droit de rétention sur les produits, conformément à l'article 2286 du code civil.

9.4 - Modification de situation du Client.
En cas de dégradation de la situation du Client constatée par un établissement financier ou attestée par un retard de règlement significatif ou quand la situation financière diffère sensiblement des données mises à disposition, la livraison n'aura lieu qu'en contrepartie d'un paiement effectif.
En cas de vente, de cession, de remise en nantissement ou d'apport en société de son fonds de commerce, ou d'une partie significative de ses actifs ou de son matériel par le Client, le Fournisseur se réserve le droit et sans mise en demeure :
- de prononcer la déchéance du terme et en conséquence l'exigibilité immédiate des sommes encore dues à quelque titre que ce soit,
- de suspendre toute expédition,
- de constater d'une part, la résolution de l'ensemble des contrats en cours et de pratiquer d'autre part la rétention des acomptes perçus, et pièces détenues, jusqu'à fixation de l'indemnité éventuelle.
La facture mentionne la date et le lieu du paiement.

9.5 - Prohibition des notes de débit d'office.
Conformément à l'article L 442-6 I 8° du code de commerce, toute pratique de débit ou d'avoir d'office est interdite.
Tout débit d'office constituera un impayé et donnera lieu à l'application des dispositions de l'article 9.3 régissant les retards de paiement.

10 - Réserve de propriété.
Conformément aux articles 2367 et suivants du code civil, le Fournisseur conserve la propriété des produits livrés jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix en principal et accessoires. Le défaut de paiement de l'une quelconque des échéances pourra entraîner la revendication de ces équipements.
Néanmoins, à compter de la mise à disposition, le Client assume les risques de perte ou de détérioration de ces équipements ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner.
En cas d'exercice de la revendication, les acomptes qui auront déjà été versés resteront définitivement acquis au Fournisseur à titre d'indemnité, sans que cela nuise à la possibilité pour lui d'obtenir l'indemnisation complète de son préjudice.
Le Client ne pourra revendre les équipements qui ne sont pas entièrement payés, sauf accord du Fournisseur.

11 - Propriété intellectuelle - Confidentialité.
11.1 - Propriété intellectuelle.
Tous les plans, études, descriptifs, documents techniques ou devis remis à l'autre partie sont communiqués dans le cadre d'un prêt à usage dont la finalité est l'évaluation et la discussion de l'offre commerciale du Fournisseur, puis, en cas de commande, l'exécution du contrat. Ils ne pourront être utilisés par l'autre partie à d'autres fins ni communiqués à un tiers sans l'accord préalable de la partie propriétaire de ces documents.
Les parties conservent l'intégralité des droits de propriété matérielle et intellectuelle sur leurs documents prêtés. Ces documents doivent lui être restitués à première demande.

Par ailleurs, les études du Fournisseur, même élaborées à la suite du cahier des charges et entraînant une amélioration de la valeur d'usage du produit, restent sa propriété exclusive et ne peuvent être communiquées, exécutées ou reproduites sans son autorisation écrite.

Le paiement des études n'emporte aucun transfert d'un droit quelconque de propriété intellectuelle au profit du donneur d'ordres. Tout transfert de la propriété intellectuelle devra faire l'objet d'un contrat écrit.

Le prix de l'équipement et/ou des prestations ne comporte pas le transfert de la propriété intellectuelle et le savoir-faire de ceux-ci, qui reste l'entière propriété du Fournisseur, y compris les droits de propriété intellectuelle des logiciels, applicatifs, et développements spécifiques réalisés au titre du contrat.

Aucune disposition légale n'impose au Fournisseur de remettre au Client les plans de fabrication.
Les prototypes transmis au Client sont couverts par une confidentialité stricte. Ils ne peuvent être communiqués à un tiers qu'avec l'autorisation expresse du Fournisseur

11.2 - Confidentialité.
Les parties s'engagent réciproquement à une obligation générale de confidentialité portant sur toute information confidentielle orale ou écrite, quelle qu'elle soit et quel qu'en soit le support (rapports de discussion, plans, échanges de données informatisées, activités, installations, projets, savoir-faire, produits etc.) échangée dans le cadre de la préparation et de l'exécution du contrat sauf les informations qui sont généralement connues du public ou celles qui le deviendront autrement que par la faute ou du fait de l'une des parties.

En conséquence, les parties s'engagent à:
- tenir strictement secrètes toutes les informations confidentielles, et notamment à ne jamais divulguer ou communiquer, de quelque façon que ce soit, directement ou indirectement, tout ou partie des informations confidentielles, à qui que ce soit, sans l'autorisation écrite et préalable de l'autre partie ;
- ne pas utiliser tout ou partie des informations confidentielles à des fins ou pour une activité autres que l'exécution du contrat ;
- ne pas effectuer de copie ou d'imitation de tout ou partie des informations confidentielles.
Les parties s'engagent à prendre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer le respect de cette obligation de confidentialité, pendant toute la durée du contrat et même après son échéance, et se portent fort du respect de cette obligation par l'ensemble de leurs salariés. Cette obligation est une obligation de résultat.
Les parties garantissent qu'au moment de la conclusion du contrat

le contenu des documents contractuels et leurs conditions de mises en œuvre n'utilisent pas les droits de propriété intellectuelle ou un savoir-faire détenus par un tiers. Elles garantissent pouvoir en disposer librement sans contrevenir à une obligation contractuelle ou légale.
Elles se garantissent mutuellement des conséquences directes ou indirectes de toute action en responsabilité résultant notamment d'une action en contrefaçon ou en concurrence déloyale.

12 - Imprévision et force majeure.
12.1 - Imprévision.
En cas de survenance d'un évènement extérieur à la volonté des parties compromettant l'équilibre du contrat au point de rendre préjudiciable à l'une des parties l'exécution de ses obligations, les parties conviennent de négocier de bonne foi la modification du contrat. Sont notamment visés les évènements suivants : variation du cours des matières premières, modification des droits de douane, modification du cours des changes, évolution des législations. A défaut d'accord, les parties feront appel à une conciliation auprès du président du tribunal de commerce compétent agissant comme amiable compositeur.

12.2 - Force majeure.
Aucune des parties au présent contrat ne pourra être tenue pour responsable de son retard ou de sa défaillance à exécuter l'une des obligations à sa charge au titre du contrat si ce retard ou cette défaillance sont l'effet direct ou indirect d'un cas de force majeure tel que :
- survenance d'un cataclysme naturel,
- tremblement de terre, tempête, incendie, inondation etc.,
- conflit armé, guerre, attentats,
- conflit du travail, grève totale ou partielle chez le Fournisseur ou le Client,
- conflit du travail, grève totale ou partielle chez les fournisseurs, prestataires de services, transporteurs, postes, services publics, etc.,
- injonction impérative des pouvoirs publics (interdiction d'importer, embargo),
- accidents d'exploitation, bris de machines, explosion,
- carence de fournisseur.

Chaque partie informera l'autre partie, sans délai, de la survenance d'un cas de force majeure dont elle aura connaissance et qui, à ses yeux, est de nature à affecter l'exécution du contrat.
Si la durée de l'empêchement excède un mois, les parties devront se concerter dans les plus brefs délais pour examiner de bonne foi l'évolution du contrat.

13 - Garantie et responsabilité.
13.1 - Garantie.
Le Fournisseur s'engage à remédier à tout défaut de fonctionnement provenant d'un défaut dans la réalisation, les matières ou l'exécution, dans la limite des dispositions ci-après. L'obligation du Fournisseur ne s'applique pas en cas de défaut provenant soit d'une conception soit d'une mise en œuvre imposées par le client.

13.2 - Durée et point de départ de la garantie.
Cet engagement, sauf stipulation particulière, ne s'applique qu'aux défauts qui se seront manifestés pendant une période de 12 mois ou 3600 heures, au premier des deux termes atteint (période de garantie) à compter de la date de livraison.
Cette durée s'entend pour une utilisation conforme aux éléments définis par les parties.
La garantie se limite à la réparation ou au remplacement des pièces reconnues défectueuses par le Fournisseur retournées dans ses ateliers aux frais et risques du Client.
Seules les pièces détachées fournies, modifiées ou refaites par le Fournisseur, sont garanties, et uniquement pendant la période de garantie du matériel principal.

13.3 - Obligations du Client.
Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, le Client doit aviser le Fournisseur, sans retard et par écrit, des défauts qu'il impute à l'équipement et fournir toutes justifications quant à la réalité de ceux ci. Il doit donner au Fournisseur toute facilité pour procéder à la constatation de ces défauts.

13.4 - Responsabilité.
La responsabilité du Fournisseur est strictement limitée aux obligations ainsi définies et, sauf cas de dommages corporels ou faute lourde, il est de convention expresse que le Fournisseur ne sera tenu à aucune indemnisation, y compris pour dommages immatériels consécutifs ou non consécutifs ou indirects tels que notamment manque à gagner, perte d'exploitation ou de revenu, réclamation de tiers, etc.

La responsabilité du Fournisseur sera limitée aux dommages matériels directs causés au Client, à l'exclusion de tous éléments intégrés par celui-ci, et qui résulteraient de fautes imputables exclusivement au Fournisseur dans l'exécution du contrat.

En tout état de cause, la responsabilité civile du Fournisseur ne pourra excéder le montant du produit livré.
Le Client et ses assureurs renoncent à recourir contre le Fournisseur et ses assureurs au titre des dommages exclus par les présentes conditions générales ou par le contrat.

13.5 - Exclusions de garantie et responsabilité.
Toute garantie ou responsabilité est exclue pour des incidents tenant à des cas de force majeure ou notamment dans les cas suivants :
- l'usure normale du produit,
- les détériorations ou accidents provenant de négligence, défaut de surveillance,
- le non respect des prescriptions d'entretien du produit, des règles de l'art en vigueur dans la profession du Client, les contrôles périodiques préconisés par le Fournisseur ou par la réglementation,
- le non respect des réglementations de sécurité et d'environnement applicables au Client,
- l'utilisation anormale du produit,
- le défaut de compétence de l'utilisateur du produit.

Toute intervention du Client ou d'un tiers sur le produit : modifications, réparations, adjonction de pièces de rechange non d'origine ou refaites sans l'accord exprès du Fournisseur, entraîneront l'exclusion de toute responsabilité ou garantie de celui ci.

La garantie sera également exclue en cas de non paiement par le Client d'un des termes de paiement prévu.

13.6 - Conformité aux directives techniques.
Le Fournisseur assume la conformité réglementaire des produits (directive basse tension, compatibilité électromagnétique, etc.).
Toute intervention sur le produit par le Client ou un tiers non agréé par le Fournisseur pouvant entraîner une modification des conditions de sécurité entraîne l'annulation de la déclaration de conformité CE remise par le Fournisseur. Le remplacement d'une pièce ayant des répercussions sur la sécurité par une pièce qui n'est pas d'origine entraîne également l'annulation de ladite déclaration.

14 - Contestations
Les présentes conditions générales et les contrats qui y sont relatifs relèveront du droit français.
En cas d'exportation, ils relèveront de la Convention des Nations-Unies de 1980 sur les contrats de vente internationale de marchandises, dite Convention de Vienne et à titre supplétif, du droit français.
Les parties s'engagent à tenter de régler leurs différends à l'amiable avant de saisir le tribunal compétent.
A défaut d'accord amiable, tout différend ou litige relatif au contrat relèvera de la compétence exclusive des tribunaux compétents dans le ressort duquel est situé le siège social du Fournisseur, même en cas d'appel en garantie ou de pluralités de défendeurs.

GLOSSAIRE DES RÉFÉRENCES
GLOSSARY OF REFERENCES

ALÉSOIRS HSS

Référence	*page*	
D1100	24	
D1450	22	
D1550	16	
D1550.02	16	
D1552	17	○
D1552.02	17	○
D1554	17	
D1554.02	17	
D1950	23	
D2180	21	○
D2280	21	
D3104	24	
D3108	25	
D3450	22	
D3550	18	
D3550.02	18	
D3554	19	
D3554.02	19	
D3950	23	
D6400	26	
D6404	27	
D6600	28	
D6604	29	
D6704	30	●
D6800	31	
D6900	31	
D7405	32	
D7408	32	
D7410	32	
D7601	33	
D7700	33	

ALÉSOIRS CARBURE

Référence	*page*	
B1097	39	Ⓡ
B1097.02	39	Ⓡ
B1194	36	●
B1194.02	36	●
B1197	37	●
B1197.02	37	●
B1494	38	Ⓡ
B1494.02	38	Ⓡ
B1584.10	44	Ⓡ ●
B1590	40	
B1590.02	40	
B1592	41	○
B1592.02	41	○
B1594	41	
B1594.02	41	
B1598	42	●
B1598.02	42	●
B1694	45	
B2190	43	●
B3590	46	
B3594	47	
B6404	48	●
B6704	49	●

FORETS HSS

Référence	*page*
H0100	56
H0110	56
H0150	56
H0150.01	56
H0190	58
H0250	57
H0300	58
H0400	59
H0500	59
H0600.04	60
H0670.04	60
H0700.04	61
H0800	62
H1000	63 €
H1200	64 ○
H1200.04	64 ○
H1700.10	66
H1800	67
H2000	68 €
H2008	70
H2010	71
H2020	72
H2100.01	68 €
H2108.01	70
H2200	73
H2200.04	73
H2208	70
H2208.04	70
H2500	74 ○
H2508	70
H2800	74
H2808	70
H3000	76 €
H3020	77
H3200	78
H3200.04	78
H3800	79
H4000	80
H42x0	81
H6000	84 €
H6500	84
H6700.10	66
H7000	86 ○
H7110	87
H7120	87
H9600	88
H9650	88
H9720	89

FORETS CARBURE

Référence	*page*
F0100.04	92
F0500.04	92
F0600.04	93
F0700.04	93
F1000	94 €
F1100.04	95
F2000	96 € ●
F2000.04	96 € ○
F2020	97
F2200.04	98 ○
F2220.04	98 Ⓡ ○
F2500	108
F3200.04	100 ●
F3220.04	100 Ⓡ ○
F3240.04	102
F3390.04	104 ●
F5220.04	103 Ⓡ ○
F6000	109
F6220.04	106 ○
F8220.04	106
F8320.04	107 ●
F8325.04	107 ●
F8330.04	107 ●
F9600.04	89 ●

FRAISES HSS

Référence	*page*	
CR9129	258	€
CR9129.01	258	€
CR9120.10	259	Ⓡ
R0034	224	
R0038	224	
R0080	116	
R0080.03	116	
R0086	118	
R0680	117	
R0680.03	117	
R0686	118	
R1000	119	€
R1000.04	119	€
R1020.04	119	€
R1180	120	
R1180.03	120	
R1280	122	
R1280.03	122	
R1284	123	
R1284.10	123	
R1880	121	
R3270	124	Ⓡ
R3270.03	124	Ⓡ
R3271	124	Ⓡ
R3271.03	124	Ⓡ
R3380	126	
R3380.03	126	
R3382	136	
R3670	125	
R3670.03	125	
R3671	125	
R3671.03	125	
R3780	128	
R3780.03	128	
R3782	137	
R4350	130	
R4350.10	130	
R4374.10	134	Ⓡ ●
R4383.10	132	
R4384.10	132	
R4750	131	
R4750.10	131	
R4783.10	133	
R4784.10	133	
R5150	117	
R5281	127	
R5281.03	127	
R5382	136	
R5450	130	
R5450.10	130	
R5681	129	
R5681.03	129	
R5782	137	
R5850	131	
R5850.10	131	
R8010	246	
R8020	248	
R8030	249	
R8040	250	
R8380	135	
R8382	135	
R8550	135	
R8550.10	135	
R8750	252	
R8950	254	
R9106	257	
R9109	257	
R9120.10	259	Ⓡ
R9121	261	
R9122	261	
R9126	261	
R9129	258	€
R9129.01	258	€
R9131.10	260	●
R9139	260	
R9149	256	
R9170	253	
R9175	253	
R9206	264	
R9209	264	
R9315	265	
R9316	265	
R9360	267	●
R9400	268	○
R9404	269	
R9500	270	

FRAISES CARBURE

Référence	*page*	
K0011	224	
K0033	226	
K0035	226	
K0035.15	226	
K0036	227	
K0037	226	
K0038	227	
K0043	228	
K0045	228	
K0045.15	228	
K0046	229	
K0047	228	
K0054	230	
K0055	230	
K0065	227	
K0073	225	
K0075	225	
K0075.15	225	
K0090	231	
K0092	231	
K0095	234	
K0097	234	
K0100	144	
K0106	176	
K0150	146	
K0150.03	146	
K0156	178	
K0156.03	178	
K0500.04	148	€
K0600	149	
K0600.03	149	
K0750	212	
K0756	212	
K1150	218	Ⓡ ○
K1150.15	218	Ⓡ ○
K1151	219	○
K1210	221	●
K1250	220	Ⓡ ●
K1500.04	150	€
K1600	151	
K1600.03	151	
K1650	215	○
K1653	222	
K1683	222	○
K1700.10	152	Ⓡ ○
K1753	223	
K2500.04	154	€
K2600	155	
K2600.03	155	
K2610.10	153	
K2630.10	156	○
K2631.10	157	○
K2632.10	158	
K2633.10	158	
K2634.10	159	
K2635.10	159	
K2700.10	162	Ⓡ
K2730.11	160	Ⓡ ●
K2732.11	160	Ⓡ ●
K2733.10	195	
K2740.10	168	Ⓡ
K2750.11	161	Ⓡ ●
K2760.10	169	Ⓡ ●
K2761.10	169	Ⓡ ●
K2763.10	169	Ⓡ ●
K2765.10	169	Ⓡ ●
K2780.10	170	Ⓡ
K2781.10	170	Ⓡ
K2783.10	170	Ⓡ ●
K2785.10	170	Ⓡ ●
K2790.10	171	Ⓡ ●
K2791.10	171	Ⓡ ●
K2793.10	171	Ⓡ ●
K2795.10	171	Ⓡ ●
K2800	163	
K2800.03	163	
K3700.10	163	
K4000.10	185	
K4500.04	186	€ ○
K4600.10	187	
K4601.10	185	
K4606.10	186	●
K4620.10	187	
K4745.10	201	
K6020.03	164	
K6026.03	182	
K6030.03	164	
K6036.03	182	
K6040.03	164	
K6046.03	182	
K6050	213	
K6056	213	
K6302.03	145	
K6304.03	145	
K6310.03	147	
K6320.03	172	Ⓡ
K6326.03	173	Ⓡ ●
K6328.03	173	Ⓡ ●
K6330.12	188	
K6331.12	189	
K6334.12	188	●
K6338.12	189	
K6345.03	174	
K6350.03	175	
K6351.03	175	
K6352.03	177	
K6355.03	177	○
K6356.07	180	
K6358.07	181	
K6366.07	180	
K6368.07	181	
K6370.07	179	●
K6371.07	179	●
K6410	214	
K6420	216	
K6421	217	
K6462.11	207	
K6463.11	207	
K6475.06	237	
K6478.06	238	
K6487.06	237	
K6488.06	239	
K6490.06	239	
K7001	235	
K7001.16	235	
K7011	235	
K7011.16	235	
K7021	235	
K7021.16	235	
K7116	236	
K7636	236	
K8010	251	
K8850	255	
K9100.10	263	
K9129.03	262	
K9319.10	263	
K9329.10	255	
K9790.03	266	○
K9792.03	266	●
K9796.03	266	●

FRAISE LIMES

Référence	*page*
L3103	272
L3104	272
L3113	272
L3114	272
L3123	272
L3124	272
L3223	272
L3224	272
L3323	272
L3324	272
L3423	272
L3424	272
L3433	272
L3434	272
L3663	273
L3664	273
L3693	273
L3694	273
L3723	273
L3724	273
L3733	273
L3734	273
L3803	273
L3804	273

GLOSSAIRE DES RÉFÉRENCES
GLOSSARY OF REFERENCES

L3813	273	
L3814	273	
L6101	274	
L6102	274	
L6103	274	
L6104	274	
L6106	274	
L6111	274	
L6112	274	
L6113	274	
L6114	274	
L6116	274	
L6121	274	
L6122	274	
L6123	274	
L6124	274	
L6126	274	
L6221	274	
L6222	274	
L6223	274	
L6224	274	
L6226	274	
L6321	275	
L6322	275	
L6323	275	
L6324	275	
L6326	275	
L6421	275	
L6422	275	
L6423	275	
L6424	275	
L6426	275	
L6431	275	
L6432	275	
L6433	275	
L6434	275	
L6436	275	
L6661	275	
L6662	275	
L6663	275	
L6664	275	
L6666	275	
L6691	276	
L6692	276	
L6693	276	
L6694	276	
L6696	276	
L6721	276	
L6722	276	
L6723	276	
L6724	276	
L6726	276	
L6731	276	
L6732	276	
L6733	276	
L6734	276	
L6736	276	
L6801	277	
L6802	277	
L6803	277	
L6804	277	
L6806	277	
L6811	277	
L6812	277	
L6813	277	
L6814	277	
L6816	277	

FRAISES À FILLETER

Référence	*page*	
U1600.04	288	
U1845.10	289	●
U1846.10	289	●

TARAUDS CARBURE

Référence	*page*	
T1081.10	296	●

TARAUDS HSS

Référence	*page*	
T1010	290	
T1020	291	
T1030	290	
T1040	293	
T1041	292	
T1043	292	
T1045	293	
T1049	293	
T1090	295	
T1091	294	
T1092	294	
T1093	295	
T1121	310	●
T1125	311	●
T1141	298	€ ○
T1141.01	298	€
T1145	299	€
T1145.01	299	€
T1151	298	€ ○
T1151.01	298	€ ○
T1155	299	€ ○
T1155.01	299	€ ○
T1160	297	
T1161	302	
T1161.01	302	
T1165	303	
T1165.01	303	
T1167.01	306	
T1168.01	307	
T1170	297	
T1171	302	
T1171.01	302	
T1175	303	
T1175.01	303	
T1177.01	306	
T1178.01	307	
T1181.05	300	Ⓡ ●
T1185.05	301	Ⓡ ●
T1188.01	307B	Ⓡ ●
T1191.05	300	Ⓡ ●
T1195.05	301	Ⓡ ●
T1198.01	307B	Ⓡ ●
T1261	312	
T1261.10	312	
T1265	313	
T1265.10	313	
T1271	312	
T1271.10	312	
T1275	313	
T1275.10	313	
T1361.10	314	
T1365.10	315	
T1371.10	314	
T1375.10	315	
T1381.10	316	●
T1385.10	317	●
T1391.10	316	●
T1395.10	317	●
T1560.08	319	
T1570.08	319	
T1663	321	
T1665	321	
T1673	321	
T1675	321	
T1761.05	318	
T1765.05	318	
T1771.05	318	
T1775.05	318	
T1863.05	320	
T1865.05	320	
T1961	304	
T1965	305	
T1967.01	308	
T1971	304	
T1975	305	
T1977.01	308	
T2180	322	
T2181	323	
T2185	323	
T2281	324	
T2281.10	324	●
T2285	324	
T2285.10	324	●
T2781	325	
T2785	325	
T3000	326	
T3060	326	
T3070	327	
T3160	327	
T3170	327	
T4000	328	
T4040	328	
T4050	330	
T4070	329	
T4071	329	
T4071.10	329	●
T4075	329	
T4075.10	329	●
T4170	330	
T5000	331	
T5061	332	
T5065	333	
T5071	332	
T5075	333	
T5161	334	
T5165	335	
T5171	334	
T5175	335	
T6040	336	
T6170	336	
T7040	337	
T8041	309	●
T8045	309	●
T9045	337	

FILIÈRES

Référence	*page*
EL852	345
EL853	345
W1000	338
W1009	339
W1100	339
W2000	340
W2100	340
W3000	341
W3100	341
W4000	342
W5000	342
W6000	343
W7000	343
W8000	344
W8009	344
W9000	345

BARREAUX

Référence	*page*
Y2000	349
Y3000	349
Z1800	348
Z2800	348
Z3000	348
Z5000	348

PORTE-OUTILS HSK

Référence	*page*
HA010	359
HA015	360
HA018	363
HA028	364
HA110	366
HA120	367
HA150	369
HA210	370
HA218	370
HA310	371
HA410	372
HA470	373
HA515	374
HA660	375
HA760	376
HA810	376
HE010	361
HE028	365
HF010	362
HF120	368 ●

PORTE-OUTILS ISO

Référence	*page*	
ID121	384	●
IS010	379	
IS015	381	
IS018	382	
IS028	383	
IS113	384	●
IS123	385	○
IS153	386	
IS173	387	
IS213	388	
IS223	388	
IS310	389	
IS313	389	
IS413	390	
IS473	391	
IS515	392	
IS521	393	
IS621	394	
IS661	394	
IS760	395	
IS810	395	
IS950	396	
IS951	396	
IS952	396	

PORTE-OUTILS BT

Référence	*page*	
BT010	399	
BT015	401	
BT018	402	
BT028	403	
BT113	404	●
BT121	404	
BT123	405	○
BT153	406	
BT173	407	
BT213	408	
BT223	408	
BT310	409	
BT313	409	
BT413	410	
BT471	411	
BT473	411	
BT511	412	
BT515	412	
BT521	413	
BT621	414	
BT661	414	
BT760	415	
BT810	415	
BT950	416	
BT960	416	

PORTE-OUTILS BD

Référence	*page*
BD010	419
BD028	420
BD121	421
BD123	421
BD511	422
BD515	422

PORTE-OUTILS PSC

Référence	*page*
CP010	425
CP120	426
CP410	427
CP515	428

PORTE-OUTILS Cyl.

Référence	*page*
AL010	430
CY110	432
CY120	432
CY310	433
CY505	433
CY750	434
RE010	431
RE011	431

PORTE-OUTIL SA-CM

Référence	*page*	
CM120	437	
CM331	442	●
CM680	441	
MP331	442	●
SA121	437	
SA411	438	
SA510	439	
SA620	440	
SA640	441	
SA661	440	

PINCES & ADAPT.

Référence	*page*
AD770	452
AD780	453
PI110	445
PI114	448
PI116	448
PI118	449
PI119	449
PI120	447
PI140	450 ●
PI170	451
PI180	446
PI181	447
RD150	454
RD210	454

ACCESSOIRES

Référence	*page*
CL900	457
EC118	456
EC128	456
EC129	456
ZB110	462 ●
ZC100	458
ZD100	459
ZD110	459 ●
ZE110	462 ●
ZP100	458

BANCS

Référence	*page*
FI-6*	464
K.EZGO	472
K.IC1	472
K.IC2	472
START.2	464

Nouveautés ●
Compléments ○
RACE-LINE Ⓡ
€CO-LINE €

Les domaines d'application indiqués ne sont pas restrictifs.
Les valeurs de conditions de coupe des tableaux sont données à titre indicatif. Elles supposent que les outils soient utilisés sur une machine-outil rigide et en bon état.
Il faut aussi que les porte-outils soient adaptés.
Les références d'outils, les gammes de diamètres retenues, leurs caractéristiques géométriques, leurs domaines d'application et leurs conditions de coupe sont donnés sous réserve et sont susceptibles d'être modifiés et améliorés pour vous faire bénéficier du fruit de nos recherches et développements.

The application fields indicated are not restrictive.
The cutting data values in the charts are indicative. It means that the tools have to be used on a rigid machine tool that operates well.
Tool holders, must be adapted to High Speed Machining.
Tools references, ranges of diameters selected, geometrical features, application fields and cutting data are likely to be changed and improved so that we can give you the benefit of our research and development.

LEXIQUE / GLOSSARY	
D :	diamètre de l'outil (mm) *tool diameter (mm)*
Z :	nombre de dents *number of flutes*
Vc :	vitesse de coupe (m/min) *cutting speed (m/min)*
N :	vitesse de rotation (tr/min) *rotation speed (RPM)*
ap :	engagement axial ou surépaisseur (mm) *axial fitting (mm)*
ae :	engagement radial (mm) *radial fitting (mm)*
f :	avance par tour (mm/tr) *feed rate (mm/rev)*
fz :	avance par dent (mm/dt) *feed rate per tooth (mm/tooth)*
Vf :	avance linéaire (mm/min) *linear feed rate (mm/min)*
Ø eff :	diamètre effectif de coupe (mm) *effective cutting diameter*
ls :	longueur de sortie de l'outil du mandrin *exceeding part of the tool from the chuck*
Angle :	angle de forme (°) *shape angle (°)*

FORMULES TECHNIQUES ALÉSOIRS & FORETS / TECHNICAL FORMULAS REAMERS & DRILLS	
Vitesse de rotation (tr/min) Rotation speed (RPM)	$N = \frac{Vc \times 1\,000}{D \times 3{,}14}$
Avance (mm/min) Feed rate (mm/min)	Vf = N x f

FORMULES TECHNIQUES FRAISES / TECHNICAL FORMULAS END-MILLS	
Vitesse de rotation (tr/min) Rotation speed (RPM)	$N = \frac{Vc \times 1\,000}{D \times 3{,}14}$
Fraises Avance (mm/min) End-mills Feed rate (mm/min)	Vf = fz x N x Z
Ø effectif de la fraise (balayage en bout) end-mill effective Ø (end milling)	
Ø eff = 2 √(ap(D - ap)) Ø eff = 2 √(ap(D - ap))	
Ø effectif de la fraise (fraisage de forme) end-mill effective Ø (form milling)	
Ø eff = D x sin (angle) Ø eff = D x sin (angle)	

NUANCE MATIÈRE CARBURE

NUANCE MATIÈRE ACIER RAPIDE

cf. page 8 pour avoir plus d'informations sur les nuances matières

GÉOMÉTRIE

Droit — Pointe

Filetage — Étagé

COUPE EN BOUT

Sans coupe au centre — Pour trous borgnes — Pour trous débouchants — Pour trous borgnes et débouchants

Coupe «GUN» — Ex : Affutage des forets — Ex : Affutage des forets avec trous de réfrigération

ANGLE D'HÉLICE

Denture alternée — Ex : hélice 10° à droite

NOMBRE DE DENTS

Ex : 2 dents — Ex : 4 - 6 dents

REVÊTEMENT

cf. page 9 pour avoir plus d'informations sur les revêtements

LUBRIFICATION

Avec trou de réfrigération — Huile soluble — A sec — Huile soluble ou soufflage d'air — Micro lubrification — Soufflage d'air — huile soluble ou micro lubrification — Soufflage d'air ou micro lubrification

PORTE-OUTILS

Concentricité ex : <3µm — Arrosage — Équilibre ex : <5g.mm

Prescripteur de solutions
d'usinage depuis 1906

La FRENCH FAB

ELCO SAS
23 Bis Rue Colbert
35300 FOUGERES
FRANCE

Tel. : +33 2 99 99 14 87
Email : contact@elco.eu
Website : www.elco.eu