



1978 - Charles Émile MATTHEY, Président, reçoit le 1^{er} Oscar de l'Environnement décerné par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris. Son frère, René MATTHEY, Co-Président, a été le concepteur de l'usine Magafor de Fontenay-sous-Bois.

1978 - Charles Émile MATTHEY, President, receives the first Environnement Oscar awarded by the Paris Trade and Industry Chamber. His brother, René MATTHEY, Co-President, has conceived the current Magafor Fontenay-sous-Bois factory.

L'innovation est au cœur de notre démarche industrielle. La France étant un pays d'ingénieurs et de techniciens, c'est donc à Paris que Robert MATTHEY choisit de s'établir pour créer MAGAFOR.

Dans le contexte mondial actuel, ce choix n'est-il pas paradoxal ? Voici les arguments pour le justifier :

- le savoir-faire de haut niveau de nos ouvriers, techniciens et ingénieurs,
- des moyens de logistique disponibles de premier plan - transports routiers et proximité de l'aéroport international de Paris - permettent l'acheminement rapide de nos spécialités partout dans le Monde,
- quant à nos fournisseurs, ils sont européens pour l'essentiel.

Notre vision est celle d'une entreprise familiale, européenne, ouverte sur tous les marchés. Une entreprise qui souhaite se développer durablement, respectueuse de notre Planète, tout en restant pragmatique et réaliste. Pour cela nous nous appuyons sur une stratégie volontariste :

- formation du personnel à tous les niveaux, en donnant aux jeunes le goût de s'engager dans notre métier, la mécanique,
- investissements lourds pour maîtriser nos coûts et maintenir nos équipements au meilleur niveau - tout en robotisant les tâches répétitives et pénibles,
- optimisation de la notion de service pour assurer à nos clients une prestation de plus en plus complète.

En un mot : l'ambition de continuer à **créer des emplois**, à **innover** et à **participer aux évolutions futures de la mécanique** que ce soit en Europe ou partout dans le Monde.

Innovation is essential to our industrial approach. France is a country of engineers and technicians, so it is at Paris that Robert MATTHEY decided to found MAGAFOR.

In the current global context, is this choice not paradox ? Here are the arguments to justify it :

- the knowledge and the high level of our workers, technicians and engineers,
- excellent logistics means availability - proximity of the international Paris airport - enables prompt delivery of our specialties everywhere around the World,
- the majority of our suppliers are based in Europe.

Our vision is that of a family european company, open to all markets. A company which wants to grow durably, respectful of our Planet, while remaining pragmatic and realistic. For this reason, we rely on a proactive strategy :

- staff training at all levels, giving young people a taste of commitment in our art, the mechanics,
- heavy investments to control our costs and maintain our equipment at the best level - while introducing robots to abolish repetitive and laborious tasks,
- optimization of the service concept to ensure our customers benefit from a complete supply.

In short : the ambition to continue to **create jobs**, **innovate** and **participate in the future developments of the mechanics**, whether in Europe or anywhere in the World.

Daniel MATTHEY
Président

SAGA FAMILIALE : 1937 - 2010



Robert MATTHEY

1937 - Robert MATTHEY fonde à Paris la Société MAGAFOR. Il est issu d'une famille Suisse, originaire de Vallorbe, qui fabrique traditionnellement des outils de qualité et de précision.

Sous son impulsion MAGAFOR devient le spécialiste européen du foret à centrer, tout en développant sa gamme particulière d'outils coupants.

1950-1970, successivement huit fils et filles du fondateur rejoignent l'entreprise. Ils la transformeront en un outil industriel de premier plan. MAGAFOR est désormais leader mondial du foret à centrer.

2000, déjà bien en place, alliant savoir-faire et innovation, la troisième génération de MATTHEY prend le relais. Depuis peu, deux jeunes MATTHEY issus de la quatrième génération nous ont rejoints. Leur mission : assimiler - performer - innover.

2010, un second centre de production devient opérationnel à Marne la Vallée (Paris Est). C'est une vitrine technologique de premier plan orientée vers la production de masse d'outils coupants de haute qualité.

Aujourd'hui MAGAFOR est reconnu comme l'un des leaders de la fabrication d'outils coupants de précision. À cette réussite nous nous devons d'associer nos collaborateurs qui, depuis plus de 70 ans, ont mis chaque jour leur savoir-faire et leur créativité à votre service.

1937 - Robert MATTHEY founds the MAGAFOR company in Paris. He is of a Swiss family, from Vallorbe, which has traditionally manufactured high quality precision tools.

Under his leadership MAGAFOR becomes the european specialist in centre drills, while developing its own range of cutting tools.

1950-1970 eight sons and daughters of the founder join the company successively. They transform it into a first-rank industrial firm. MAGAFOR being the world leader in the production of centre drills, now.

2000, already well installed with a mixture of know-how and innovation, the third MATTHEY generation is taking over. For a short time two young MATTHEY's from the fourth generation join the company.

Their mission : to assimilate - perform and innovate.

2010, a second production center is becoming busy in Marne la Vallée (Paris East). This is a first rank technological factory dedicated to the mass production of top quality cutting tools.

Today MAGAFOR is recognized as a leader in the production of precision cutting tools. We wish to associate all our collaborators to this success. Day after day, during more than 70 years, they have offered you their know-how and creativity.



Marne la Vallée - Unit 2

SPECIAL ? STANDARD MAGAFOR !



**DES OUTILS ADAPTÉS...
D'UTILISATION FACILE...
PRÉCIS ET PERFORMANTS !**

**EASY TO USE...
GOOD VALUE...
PRECISION AND PERFORMANCE !**

Dès 1937 Robert MATTHEY s'attache à ne produire que des spécialités.
Ce concept novateur est toujours d'actualité.

SPÉCIALISATION

Avec plus de 250 gammes et 8 000 dimensions, MAGAFOR propose la solution adaptée à votre usinage.

Formes, matières, longueurs sont autant de critères générant des gammes ciblées.

Exemple, la micro-fraise Ø 0.4 mm est proposée dans 30 variantes disponibles !

Qui offre plus ?

INNOVATION

Détecter les besoins créés par les nouvelles technologies - Analyser et comparer la totalité des outils spéciaux qui nous sont demandés - Les confronter aux tendances lourdes du marché : telles sont les études menées par MAGAFOR pour offrir une réponse standard, disponible, répondant aux attentes spécifiques des utilisateurs les plus exigeants.

From the beginning in 1937, Robert MATTHEY applied himself to only manufacture specialties.
This innovating concept remains actual.

SPECIALISATION

With more than 250 ranges and 8 000 dimensions, MAGAFOR offers the solution adapted to your machining.

Forms, materials, lengths are as many criteria generating of the specific ranges.

Example, the micro end-mill Ø 0.4 mm is proposed in 30 alternatives available !

Who offers more ?

INNOVATION

To detect the needs created by new technologies - to analyse and compare the totality of the special tools which are required of us - to compare the heavy tendencies of the market : such are the studies undertaken by MAGAFOR to offer a standard answer, available, with specific expectations of the demanding customers.

SPÉCIALISATION... PERFORMANCE...

MINIATURISATION

Depuis toujours MAGAFOR s'est positionné à la limite de réalisation de petits outils. Tout naturellement son programme s'est orienté vers les micro-outils :

Année	1970	1990	2000	2006
Ø fraises	0.50	0.30	0.10	0.05
Ø alésoirs	0.80	0.70	0.60	0.20

Nul doute, demain ces limites seront dépassées.

PRODUCTIVITÉ

Les centres d'usinage à fonctions multiples constituent l'une des évolutions majeures pour l'usinage. MAGAFOR se devait de l'accompagner, en l'amplifiant grâce à ses outils multifonctions ou pour usinages combinés. Ces nouveaux concepts diminuent les temps d'usinage, le nombre et le changement d'outils.

PRÉCISION - FINITION

La miniaturisation et les exigences du marché pour tendre vers la perfection nous ont conduits à stocker une vaste gamme de dimensions standard et une variété incomparable de types, formes, qualités de matières ou revêtements.

Par exemple :

- Alésoirs de diamètre 0.200 à 0.595 tolérance ± 0.001 mm par progression de 0.005 mm puis de diamètre 0.60 à 20.05 par 0.01 mm, voir pages 96-97.
- Fraises de diamètre 0.05 à 14.00 par progression de 0.01 / 0.05 puis 0.10 mm, voir page 71.



MINIATURIZATION

For ever MAGAFOR has chosen to manufacture small tools at the feasibility limit. Naturally its production programme has shown a trend towards the micro-tools.

Year	1970	1990	2000	2006
End-Mills	0.50	0.30	0.10	0.05
Reamers	0.80	0.70	0.60	0.20

No doubt, these limits will be overpassed, soon.

PRODUCTIVITY

The multi-purpose concept is one of the recent major evolution for the machining operations. With its multi-function tools and tools for combined machinings, MAGAFOR emphasizes this evolution. These new concepts reduce the machining times and the number and set-up of the tools.

PRECISION-FINISH

The miniaturization and the market requirements to be directed towards the perfection, have incited us to stock extensive series of standard items and an unrivalled range of types, forms, materials or coatings. For instance :

- Reamers diameters 0.200 to 0.595 tolerance ± 0.001 with 0.005 increments. Then from 0.60 to 20.05 per 0.01 pages 96-97.
- End-mills diameters 0.05 to 14.00 with 0.01/0.05 or 0.10 mm increments page 71.



RECHERCHES-ÉTUDES

En interne de nombreux essais et recherches sont réalisés pour perfectionner nos outils. MAGAFOR participe également à des projets français ou européens sur les évolutions technologiques et l'usinage des nouveaux matériaux.



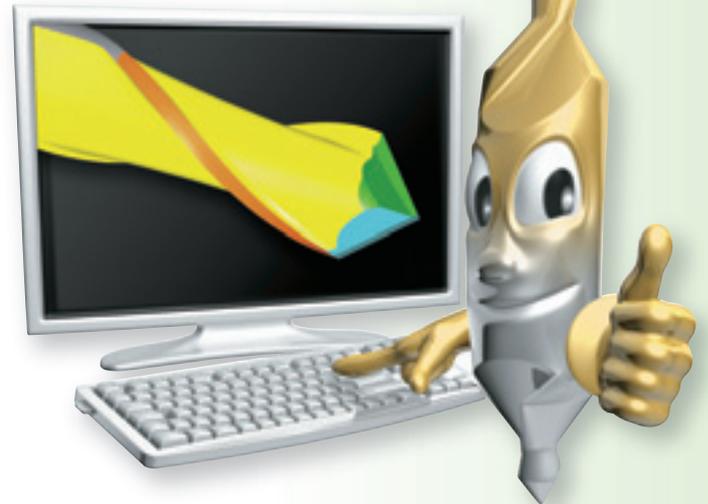
MICRO  MILLING

MAGAFOR est le seul fabricant d'outils membre de cette commission européenne pour l'étude des micro-usinages. Ces recherches visent à l'amélioration de la performance des outils pour le plus grand profit de nos clients.

RESEARCH-STUDIES

Permanently searches and tests are achieved for the improvements of our tools. Also MAGAFOR shares to french or european projects about the new technologies and the material machinings evolution.

MAGAFOR is the only tool manufacturer of this european commission for the study of micro-machinings. This research aims to the improvement of the tool performance for the greatest profit of our customers.



Outils adaptés aux exigences modernes : machines à commande numérique, robots et nouvelles technologies.

Tools adapted to modern needs : NC- machines, robots and new technologies.



SERVICE...

www.magafor.com



RÉSEAU DE DISTRIBUTION

Depuis 1937 notre politique commerciale est associée à tous les acteurs du négoce technique. Aujourd'hui nos ventes sont réalisées à plus de 90% par leur intermédiaire. Deux outils MAGAFOR sur trois sont exportés. Que ce soit à Chicago, Lyon ou Osaka ils répondent toujours à l'attente des utilisateurs les plus exigeants. Cette reconnaissance universelle est le reflet du **meilleur ratio qualité/prix**.

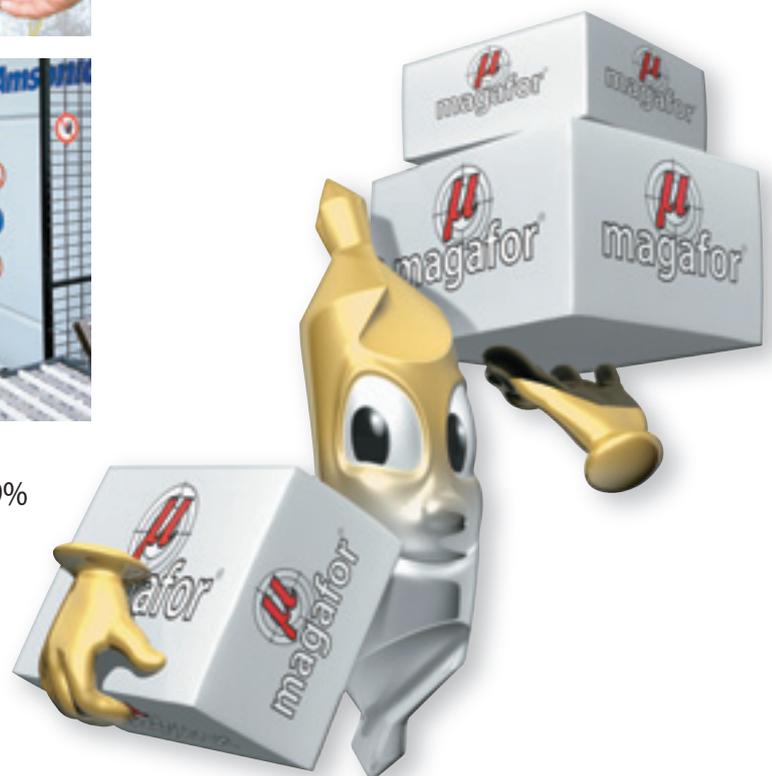
DISTRIBUTION NETWORK

From the beginning in 1937 our policy is to be a partner with the technical distributors. Today our sales are more than 90% through them. Two out of three MAGAFOR tools are exported. Whether they go to Chicago, Frankfurt or Osaka, they meet the expectation of the most exacting users. This global recognition is the best proof that we offer **the best value for money**.



Stocks automatisés
Taux de service > 99%

Automatized stocks
Service ratio > 99%



NEW-2010...

Bi◀face

Fraise biconique à chanfreiner avant et arrière.
Front and back chamfering biconical cutter.

Page 51

DUO→MAG

Foret NC double pour le prix d'un foret simple.
Double NC drill for the price of a single one.

Page 30

microforce

Fraises toriques et pour usinages profonds.
End-mills with corner radius and for deep machinings.

Page 74

Fraises hémisphériques pour usinages profonds.
Ball-end end-mills for deep machinings.

Page 82

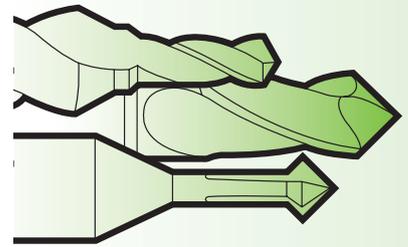
Fraises sphériques à 220°.
220° ball-end end-mills.

Page 85

SERVICE DÉPANNAGE
 48 HEURES

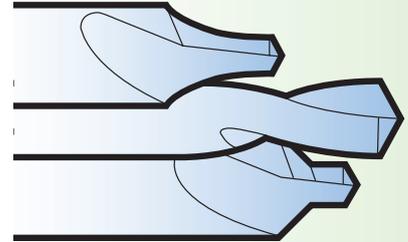
Pages 56 - 107

EMERGENCY
 48-HOUR SERVICE



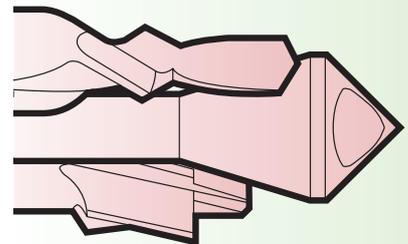
8

TENDANCES
 2015 TRENDS



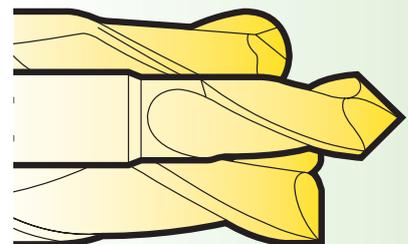
10

CENTRAGE-POINTAGE
 CENTERING-SPOTTING



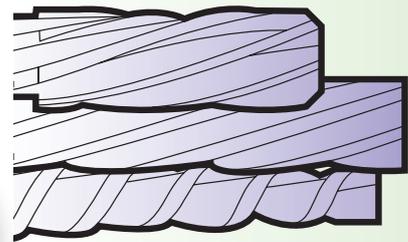
38

CHANFREINAGE - LAMAGE
 COUNTERSINKING
 COUNTERBORING



66

OUTILS MULTI-FONCTIONS
 MICRO-FRAISAGE
 MULTI-FUNCTIONS TOOLS
 MICRO-MILLING

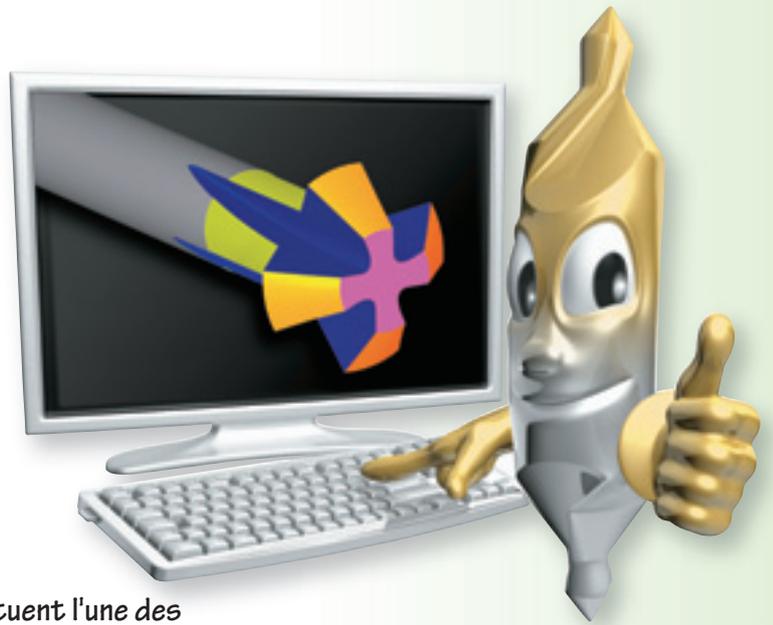


94

ALÉSAGE
 REAMING



TENDANCES 2015 TRENDS



Les centres d'usinage à fonctions multiples constituent l'une des évolutions majeure pour l'usinage. Magafor se devait de l'accompagner, en l'amplifiant grâce à ses outils multifonctions ou pour usinages combinés.

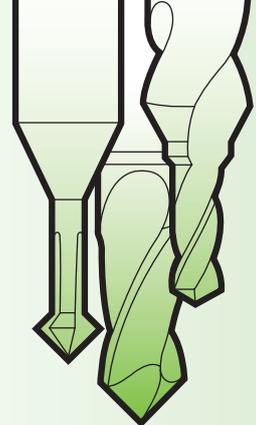
Faites de vos centres d'usinage des centres de profit!

- **USINAGES MULTIPLES COMBINÉS :**
 - diminution des temps de réglage,
 - réduction des temps de cycle,
 - dès que 2 opérations sont combinées, l'outil est payé!
- **STOCKAGE FACILITÉ :**
 - diminution du nombre d'outils utilisés,
 - réduction du stock.
- **PERFORMANCES ACCRUES :**
 - pénétration remarquable, usinage "en douceur",
 - super finition, arêtes de coupe très fines,
 - **MULTI-V** et **Bi-face** en carbure micrograin + revêtement **Hard'X**,
 - **COMBI-MAG** et **DUO-MAG** en HSS cobalt + revêtement **Red'X**.

The Multi-purpose concept is one of the recent major evolution for the machining operations. With its multi-function tools and tools for combined machinings, MAGAFOR emphasizes this evolution.

Transform your machining centers in profit centers!

- **COMBINATION OF MULTIPLE MACHINING PROCESS :**
 - reduction in machine set-up time,
 - reduction of operating time,
 - when 2 operations are combined, the tool cost is saved!
- **EASY STORAGES :**
 - fewer tools required,
 - less stock required.
- **IMPROVED PERFORMANCES :**
 - unique tool penetration thanks to its concept,
 - super finish due to finest cutting edge,
 - **MULTI-V** and **Bi-face** made from solid carbide with **Hard'X** coating,
 - **COMBI-MAG** and **DUO-MAG** made from Cobalt HSS, with **Red'X** coating.



Outils multi-fonctions / Usinages combinés Multi-function tools / Combined machining

Bi-face

Fraise biconique à chanfreiner avant et arrière.
Front and back chamfering biconical cutter.

Pages

51

MULTI-V

10 opérations d'usinage différentes, sans changer d'outil.
10 different machining operations, without tool changing.

68

DUO-MAG

Foret NC double pour le prix d'un foret simple.
Double NC drill for the price of a single one.

30

COMBI-MAG

5 opérations d'usinage différentes, sans changer d'outil.
5 different machining operations, without tool changing.

31

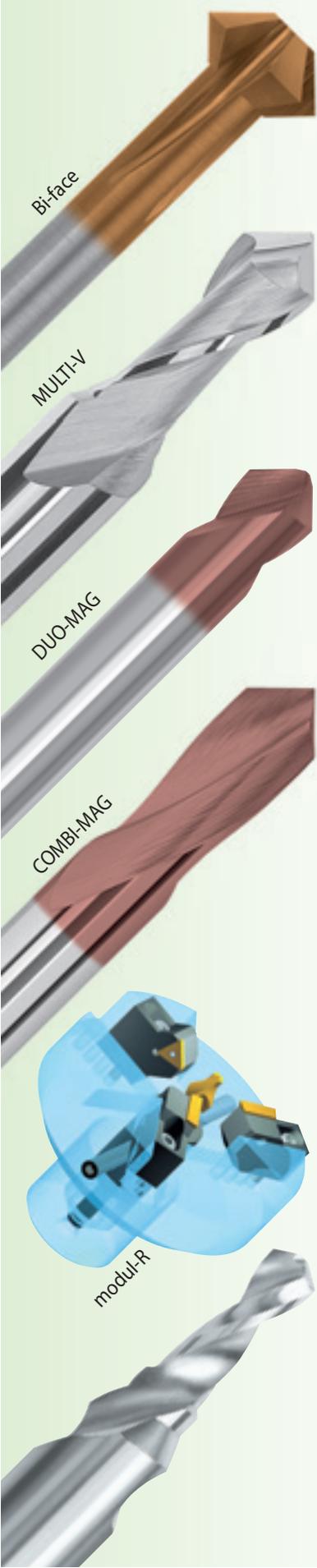
modul-R

Centrage - dressage - chanfreinage, simultanés.
Centering - facing the surface - chamfering, simultaneously.

29

Forets à centrer les bouts d'arbres filetés.
Pour centrer et percer les axes, en une seule opération.
*Centre drills for threaded holes.
To center and bore shafts, in a single operation.*

28



CENTRAGE - POINTAGE

La précision, la géométrie, la protection des trous de centres sont les garants de la qualité des opérations d'usinage ultérieures, (tournage ou rectification). Chacun des 10 profils proposés a été conçu pour leur amélioration ainsi que pour optimiser les performances de vos machines.

Parmi nos 70 gammes, il existe pour tous les cas de centrage / pointage une solution adaptée.

Elles correspondent à toutes les normes connues en métrique ou en pouces et à toutes les qualités aujourd'hui possibles:

HSS / HSS-CO / HSS 8% CO / CARBURE pour les matières,
TIN / Red'X / Hard'X pour les revêtements.

Soit un choix de 1 000 dimensions disponibles! **Qui offre plus ?**

INNOVATIONS MAGAFOR

1956 - Forets à centrer à rayon

1963 - Forets à centrer avec bourrelet de renfort

1974 - Forets NC à pointer

1992 - Têtes de centrage MODUL-R

1996 - Outils multifonctions MULTI-V

2007 - Outils multifonctions COMBI-MAG

2010 - Forets à pointer NC doubles DUO-MAG

CENTERING-SPOTTING

The precision, the geometry, the protection of the center holes will secure the quality of the ulterior machining operations (turning or grinding).

Each of the 10 offered profiles has been designed for their improvement.

Also they will optimise your machine performance.

Among our 70 ranges, for all kind of centering / spotting operations there is an adapted solution. These correspond to all metrics or inches known norms, in all today feasible qualities:

HSS / HSS 5% CO / HSS 8% CO / CARBIDE for the materials.

TIN / Red'X / Hard'X for the coating.

This means more than 1 000 available sizes! **Who offers more ?**

MAGAFOR INNOVATIONS

1956 - Radius type centre drills

1963 - Centre drills with reinforced bulge

1974 - NC spotting drills

1992 - MODUL-R centering heads

1996 - MULTI-V multi-function tools

2007 - COMBI-MAG multi-function tools

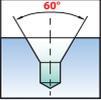
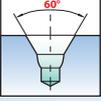
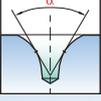
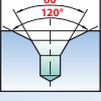
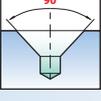
2010 - DUO-MAG double NC spotting drills



Carbure HSS
Carbide HSS-Co

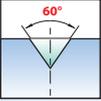
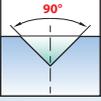
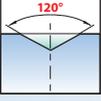
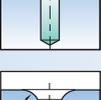
CENTRAGE / CENTERING

Pages

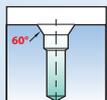
	A	▲	▲	▲	▲	12	14~17 18-19 16
	W	▲	▲	▲	▲		20 21
	R	▲	▲	▲	▲	13	20 23
	B	▲	▲	▲	▲		24 25
	90° 82-90°	▲	▲	▲	▲	13	26 26

POINTAGE / SPOTTING

Pages

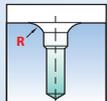
	60°	▲			▲		30~36
	90°	▲	▲	▲	▲	32 32	30-34 34
	100°	▲			▲	69	
	120°	▲	▲	▲	▲	32 32	30-34 34
	140°	▲	▲	▲	▲	32	

USINAGES COMBINÉS / COMBINED MACHININGS



A

Forets étagés
à centrer
Page 28



R

Combined center
and step drills



modul-R
Page 29

"Special"

Page 27

Consultez-nous pour tous vos cas de centrage :
nous mettrons notre expertise à votre service, pour vous offrir
la meilleure solution.

Please inquire about any centering case :
we will offer you our expert valuation to find the best solution.

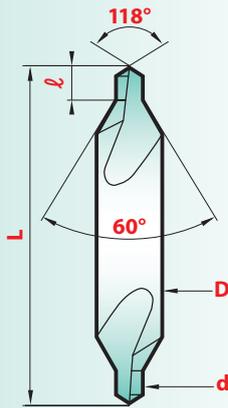
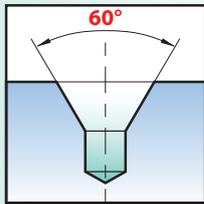


CENTRAGE - POINTAGE
CENTERING - SPOTTING

FORETS À CENTRER 60°

Carbure / Carbide

60° CENTRE DRILLS

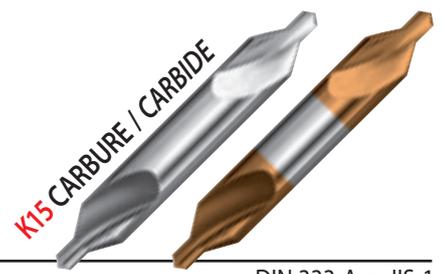


Tolérances

D	d	L	α	
			60°	118°
h8	k12	± 1	- 30'	± 2°

Hard-X

Jusqu'à / Up to
67 HRC



α 60° - Forme A

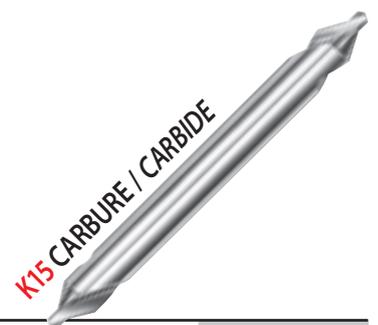
ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

D x d	L	l	magaforce 8100	Hard'X 8100-H
3,15 x 0,5*	25	0,6 ~ 0,9	€ •	€ •
3,15 x 0,8*	25	1,0 ~ 1,3	•	•
3,15 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•	•
3,15 x 1,25	31	1,6 ~ 2,0	•	•
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	•	•
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	•	•
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•	•
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	•
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	•	•
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	•
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•
16,0 x 6,3	N	8,0 ~ 8,9	•	•

* Un seul côté / Single end

α 60° - Longs



D x d	L	l	magaforce 8118
4,0 x 1,0	100	1,3 ~ 1,7	€ •
6,0 x 2,0	100	2,5 ~ 3,1	•
8,0 x 3,0	100	3,9 ~ 4,6	•
10,0 x 4,0	100	5,0 ~ 5,9	•

magafor, Le choix - The choice!

Matière Material	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'x	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Petites séries Small series	Production intensive Intensive production		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasive alloys		Aciers trempés Treated steels	

Nota: HSS + HSS-Co = pages 14-15

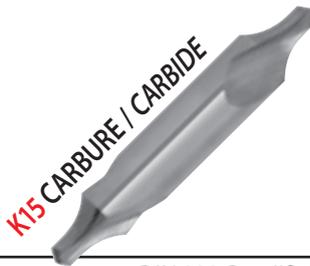
Le foret à centrer à rayon **magaforce** par son profil spécial est plus robuste que le foret à centrer à 60° :

- le rayon supprime l'amorce de rupture,
- il assure une portée précise de la contre pointe,
- il fait office de chanfrein de protection.

magaforce centre drill with radius, thanks to its special profile, is more robust than the 60° centre drill :

- the radius eliminates the risk of breakage,
- it provides an exact bearing,
- it serves as a protective chamfer.

À rayon / With radius Forme R



ISO • NFE 66051-R

DIN 333-R • JIS-1

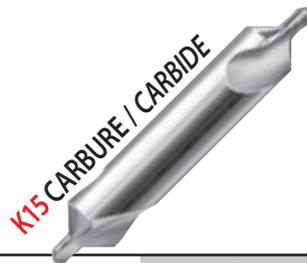
D x d	L	R	ℓ	magaforce 8112
3,15 x 0,5*	25	2,0	0,6 ~ 0,9	€ •
3,15 x 1,0	31	2,9	1,3 ~ 1,7	•
3,15 x 1,25	31	3,15	1,6 ~ 2,0	•
4,0 x 1,6	35	4,0	2,0 ~ 2,6	•
5,0 x 2,0	40	5,0	2,5 ~ 3,1	•
6,3 x 2,5	45	6,3	3,1 ~ 3,8	•
8,0 x 3,15	50	8,0	3,9 ~ 4,6	•
10,0 x 4,0	55	10,0	5,0 ~ 5,9	•

* Un seul côté / Single end

Performances

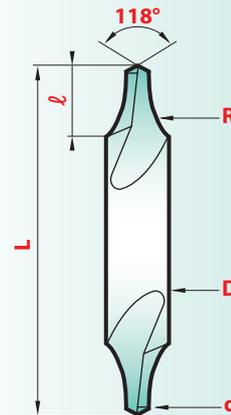
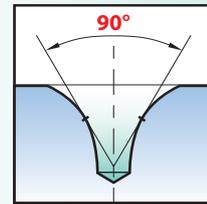
Page 37

α 90°



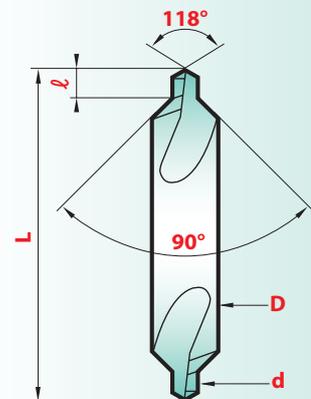
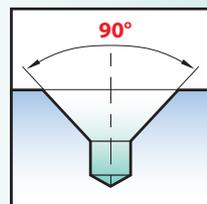
D x d	L	ℓ	magaforce 8115
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	€ •
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•

FORETS À CENTRER Carbure / Carbide CENTRE DRILLS



Tolérances

D	d	L	R maxi	α 118°
h8	k12	± 1	1,5 R	± 2°



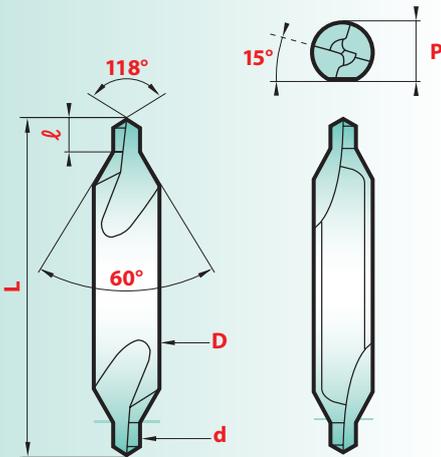
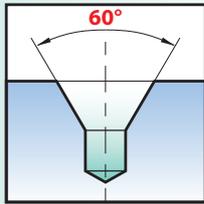
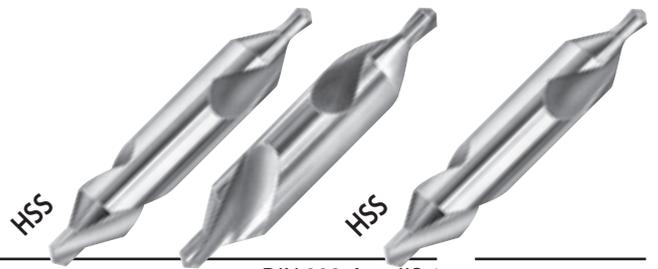
Tolérances

D	d	L	α 90°	α 118°
h8	k12	± 1	-30'	± 2°

FORETS À CENTRER 60°

Forme A

60° CENTRE DRILLS



Tolérances

D	d	L	α	
			60°	118°
h8	k12	± 1	- 30'	± 2°

Le foret à centrer 60° norme ISO est le type le plus universel. **Magafor** en offre huit qualités couvrant tous les cas d'usage.

*The ISO norm 60° centre drill is the most universal type, **Magafor** offers eight quality options to answer to all machining cases.*

ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

TYPE			A droite Right hand	A gauche Left hand	A droite Right hand
	D x d	L	ℓ	magafor 11	magafor 16	Classic 03
3,0 x 0,5	31	0,6 ~ 0,9	€ •	€	€
3,15 x 0,5*	25	0,6 ~ 0,9	•	•	•
3,15 x 0,63*	25	0,7 ~ 1,0	•	•	•
3,15 x 0,8*	25	1,0 ~ 1,3	•	•	•
3,15 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•	•	•
3,15 x 1,25	31	1,6 ~ 2,0	•	•	•
3,5 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•	•	•
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•	•
4,0 x 1,25	35	1,6 ~ 2,0	•	•	•
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	•	•	•
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•	•
5,0 x 1,6	40	2,0 ~ 2,6	•	•	•
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	•	•	•
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•	•
6,3 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•	•
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•	•	•
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•	•
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•	•
10,0 x 3,15	55	3,9 ~ 4,6	•	•	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	•	•
12,0 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	•	•
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•	•
12,5 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	•	•
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•	•
14,0 x 5,0	69	6,3 ~ 7,2	•	•	•
16,0 x 5,0	71	6,3 ~ 7,2	•	•	•
16,0 x 6,3	71	8,0 ~ 8,9	•	•	•
18,0 x 6,0	77	8,0 ~ 8,9	•	•	•
20,0 x 6,3	80	8,0 ~ 8,9	•	•	•
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	•	•	•
25,0 x 8,0	100	10,1 ~ 11,1	•	•	•
25,0 x 10,0	100	12,8 ~ 13,8	•	•	•
31,5 x 10,0	125	12,8 ~ 13,8	•	•	•
31,5 x 12,5	125	16,5 ~ 17,5	•	•	•

* D'un seul côté / Single end



EMBALLAGE / PACKAGING
magafor 10 - 11 - Classic 03

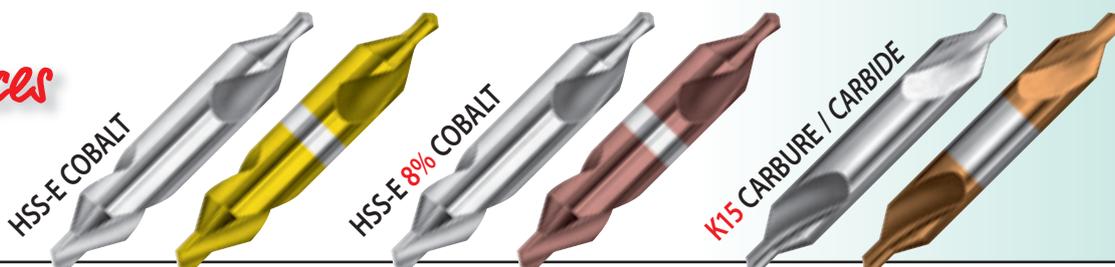
10 pièces
D x d ≤ 10 x 4



COMPOSITION

30 PIÈCES

Quantité Quantity	magafor 110/1	magafor 110/2
5 pièces de chaque Ø	1,0 x 3,15	0,5 x 3,0
	1,6 x 4,0	1,0 x 4,0
	2,0 x 5,0	1,5 x 5,0
5 pièces of each Ø	2,5 x 6,3	2,0 x 6,0
	3,15 x 8,0	2,5 x 8,0
4 pièces	4,0 x 10,0	3,0 x 10,0
1 pièce	5,0 x 12,5	4,0 x 12,0
€	•	•



ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

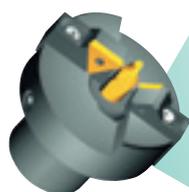
D x d	L	ℓ	magafor 10 ⁽²⁾	TiN 0811	magafor 105	Red'X 0910	magaforce 8100	Hard'X 8100-H
3,15 x 0,5 ⁽¹⁾	25	0,6 ~ 0,9	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
3,15 x 0,8 ⁽¹⁾	25	1,0 ~ 1,3	•	•	•	•	•	•
3,15 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•	•	•	•	•	•
3,15 x 1,25	31	1,6 ~ 2,0	•	•	•	•	•	•
3,5 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•	•	•	•	•	•
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•	•	•	•	•
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	•	•	•	•	•	•
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•	•	•	•	•
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	•	•	•	•	•	•
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•	•	•	•	•
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•	•	•	•	•	•
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•	•	•	•	•
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•	•	•	•
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•	•	•	•
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•	•	•	•	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	•	•	•	•	•
12,0 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	•	•	•	•	•
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•	•	•	•	•
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•	•	•	•	•
14,0 x 5,0	69	6,3 ~ 7,2	•	•	•	•	•	•
16,0 x 6,3	71	8,0 ~ 8,9	•	•	•	•	•	•
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	•	•	•	•	•	•

(1) Un seul côté / Single end

(2) magafor 10 Emballage / Packaging = 10 pièces D x d ≤ 10 x 4

magafor, Le choix - The choice!

Matière Material	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'x	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Petites séries Small series	Production intensive Intensiv production		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasiv alloys		Aciers trempés Treated steels	



modul-R

Forets à centrer avec plat pour centrage-dressage combinés.

Page 29

Centre drills with flat for the combination of centering-facing.

Avec plat With flat



ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

D x d	L	ℓ	P -0,1	magafor 0290	TiN 0890
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	3,25	€ •	€ •
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	4,20	•	•
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	5,35	•	•
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	6,95	•	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	8,40	•	•
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	10,95	•	•
16,0 x 6,3	71	8,0 ~ 8,9	14,00	•	•
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	17,90	•	•
25,0 x 10,0	100	12,8 ~ 13,8	22,50	•	•

FORETS À CENTRER 60° Ancien Standard Japonais

60° CENTRE DRILLS Old Japanese Standard

L'ancien standard est encore largement utilisé au Japon.
La norme JIS-1 figure pages 14-15.

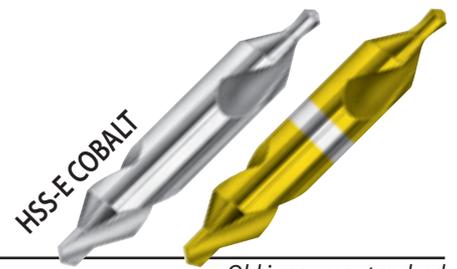
*The old standard is still widely used in Japan.
The JIS-1 norm is shown pages 14-15.*



Tolérances

D	d	L	α	
			60°	118°
h8	± 0,05	± 1	- 30'	± 2°

EMBALLAGE
PACKAGING
magafor 118
10 pièces
D x d ≤ 10 x 4



Ancien standard japonais

Old japanese standard

D x d	L	ℓ	magafor 118	TiN 0818
4,0 x 1,0	35	1,2 ~ 1,5	€ •	€ •
5,0 x 1,2	40	1,3 ~ 1,8	•	•
5,0 x 1,5	40	1,5 ~ 2,0	•	•
6,0 x 2,0	45	2,0 ~ 2,5	•	•
7,7 x 2,5*	50	2,5 ~ 3,0	•	•
7,7 x 2,5*	57	2,5 ~ 3,0	•	•
7,7 x 3,0	56	3,0 ~ 3,6	•	•
7,7 x 3,2	57	3,2 ~ 3,8	•	•
10,0 x 4,0*	65	4,5 ~ 5,1	•	•
10,0 x 4,0*	69	4,5 ~ 5,1	•	•
11,0 x 4,0	69	4,5 ~ 5,1	•	•
11,0 x 5,0*	69	5,5 ~ 6,1	•	•
11,0 x 5,0*	78	5,5 ~ 6,1	•	•
16,0 x 6,0	90	7,0 ~ 8,0	•	•
18,0 x 6,0	95	7,0 ~ 8,0	•	•

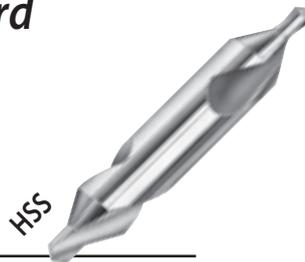
* Préciser la longueur totale L
Overall length L has to be mentioned

FORETS À CENTRER 60° Hors normes

60° CENTRE DRILLS No normalized standard

Tolérances

D	d	L	α	
			60°	118°
h8	k12	± 1	- 30'	± 2°

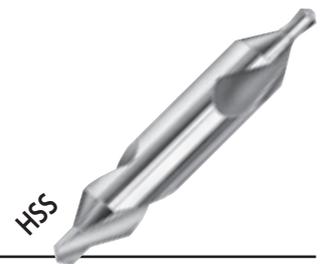


magafor standard

D x d	L	ℓ	magafor 110
2,0 x 0,5	31	0,6 ~ 0,9	€ •
2,0 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
2,5 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
3,0 x 0,3	31	0,3 ~ 0,4	•
3,0 x 0,4	31	0,5 ~ 0,7	•
3,0 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
3,0 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•
3,5 x 0,5	35	0,6 ~ 0,9	•
3,5 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•
4,0 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•
4,0 x 1,5	35	2,0 ~ 2,6	•
4,0 x 2,0	35	2,5 ~ 3,1	•
5,0 x 1,0	40	1,3 ~ 1,7	•
5,0 x 2,5	40	3,1 ~ 3,8	•
6,0 x 1,0	45	1,3 ~ 1,7	•
6,0 x 1,5	45	2,0 ~ 2,6	•
6,0 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•
6,0 x 3,0	45	3,9 ~ 4,6	•

magafor standard

D x d	L	ℓ	magafor 110
7,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	€ •
7,5 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•
8,0 x 1,5	50	2,0 ~ 2,6	•
8,0 x 2,0	50	2,5 ~ 3,1	•
8,0 x 3,5	50	4,4 ~ 5,1	•
8,0 x 4,0	50	5,0 ~ 5,9	•
10,0 x 2,0	55	2,5 ~ 3,1	•
10,0 x 2,5	55	3,1 ~ 3,8	•
10,0 x 3,5	55	4,4 ~ 5,1	•
10,0 x 5,0	55	6,3 ~ 7,2	•
12,0 x 2,5	63	3,1 ~ 3,8	•
12,0 x 3,0	63	3,9 ~ 4,6	•
12,0 x 3,5	63	4,4 ~ 5,1	•
12,0 x 6,0	63	8,0 ~ 8,9	•
14,0 x 3,0	69	3,9 ~ 4,6	•
14,0 x 4,0	69	5,0 ~ 5,9	•
14,0 x 6,0	69	8,0 ~ 8,9	•
16,0 x 4,0	71	5,0 ~ 5,9	•
16,0 x 6,0	71	8,0 ~ 8,9	•
18,0 x 4,0	77	5,0 ~ 5,9	•
18,0 x 5,0	77	6,3 ~ 7,2	•
20,0 x 6,0	80	8,0 ~ 8,9	•
20,0 x 7,0	80	9,0 ~ 9,9	•
22,0 x 6,0	100	8,0 ~ 8,9	•
24,0 x 6,0	100	8,0 ~ 8,9	•



FORETS À CENTRER 60° Longs et extra-long

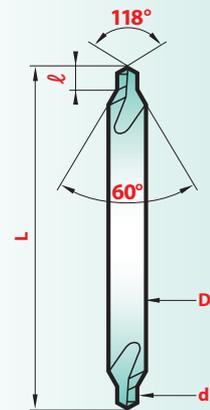
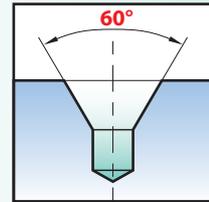
60° CENTRE DRILLS Long reach series



magafor standard

L*	D x d	ℓ	magafor 18	magaforce 8118
60	3,5 x 0,75	1,0 ~ 1,3	€ •	€
	4,0 x 1,0	1,3 ~ 1,7	•	
	5,0 x 1,5	2,0 ~ 2,6	•	
80	6,0 x 2,0	2,5 ~ 3,1	•	
	8,0 x 2,5	3,1 ~ 3,8	•	
	8,0 x 3,0	3,9 ~ 4,6	•	
100	4,0 x 1,0	1,3 ~ 1,7	•	•
	5,0 x 1,5	2,0 ~ 2,6	•	
	6,0 x 2,0	2,5 ~ 3,1	•	•
	8,0 x 2,5	3,1 ~ 3,8	•	
	8,0 x 3,0	3,9 ~ 4,6	•	•
	10,0 x 3,0	3,9 ~ 4,6	•	
	10,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•	•
	12,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•	
120	3,5 x 0,75	1,0 ~ 1,3	•	
	4,0 x 1,0	1,3 ~ 1,7	•	
	5,0 x 1,5	2,0 ~ 2,6	•	
	5,0 x 1,6	2,0 ~ 2,6	•	
	6,0 x 2,0	2,5 ~ 3,1	•	
	8,0 x 2,5	3,1 ~ 3,8	•	
	8,0 x 3,0	3,9 ~ 4,6	•	
	10,0 x 3,0	3,9 ~ 4,6	•	
	10,0 x 3,15	3,9 ~ 4,6	•	
	10,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•	
	12,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•	
	14,0 x 5,0	6,3 ~ 7,2	•	
	150	4,0 x 1,0	1,3 ~ 1,7	•
5,0 x 1,5		2,0 ~ 2,6	•	
6,0 x 2,0		2,5 ~ 3,1	•	
8,0 x 2,5		3,1 ~ 3,8	•	
8,0 x 3,0		3,9 ~ 4,6	•	
10,0 x 3,0		3,9 ~ 4,6	•	
10,0 x 4,0		5,0 ~ 5,9	•	
12,0 x 4,0		5,0 ~ 5,9	•	
16,0 x 6,3		8,0 ~ 8,9	•	
200	5,0 x 2,0	2,5 ~ 3,1	•	
	6,3 x 2,5	3,1 ~ 3,8	•	
	8,0 x 3,15	3,9 ~ 4,6	•	
	10,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•	

* Si "L" non indiquée: livraison en longueur 100 mm
When "L" not mentioned: delivery is with 100 mm overall



Tolérances

D	d	L	α	
			60°	118°
h8	k12	± 1	-30'	± 2°



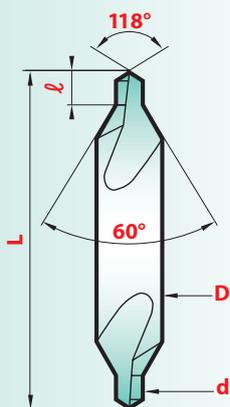
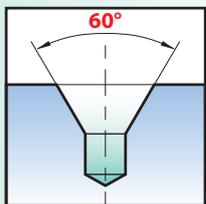
6 pièces HSS-Co		magafor 180	
4 x 1 L 60	5 x 1,5 L 60		
6 x 2 L 80	8 x 2,5 L 80	€	•
10 x 3 L 100	12 x 4 L 100		

FORETS À CENTRER 60°

Cotes en pouces

60° CENTRE DRILLS

Sizes in inches



Tolérances

D	d	L	α	
			60°	118°
h8	k12	± 1	- 30'	± 2°

American standard

PLAIN type

ASA N°	D x d	L	ℓ	magafor 115	TiN 08115	magafor 1055	Red'X 0915
Forets à centrer d'un seul côté Single end centre drills							
00000	3,17 x 0,25 (1/8 x .010)	31	0,2 ~ 0,45	€ •	€	€ •	€ •
0000	3,17 x 0,38 (1/8 x .015)	31	0,35 ~ 0,65	•		•	•
000	3,17 x 0,51 (1/8 x .020)	31	0,5 ~ 0,8			•	•
00	3,17 x 0,63 (1/8 x .025)	31	0,7 ~ 1,0			•	•
0	3,17 x 0,79 (1/8 x 1/32)	31	0,9 ~ 1,2			•	•
Forets à centrer doubles Double end centre drills							
000	3,17 x 0,51 (1/8 x .020)	31	0,5 ~ 0,8	•			
00	3,17 x 0,63 (1/8 x .025)	31	0,7 ~ 1,0	•			
0	3,17 x 0,79 (1/8 x 1/32)	31	0,9 ~ 1,2	•			
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	•	•	•	•
2	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7	•	•	•	•
3	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9	•	•	•	•
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4	•	•	•	•
4 - 1/2	9,52 x 3,57 (3/8 x 9/64)	63	4,3 ~ 4,9	•	•	•	•
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5	•	•	•	•
6	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	6,9 ~ 7,5	•	•	•	•
7	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	8,0 ~ 8,6	•	•	•	•
8	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,0 ~ 10,6	•	•	•	•
9	22,22 x 8,73 (7/8 x 11/32)	92	11,0 ~ 11,6	•	•	•	•
10	25,40 x 9,52 (1 x 3/8)	95	12,1 ~ 12,7	•	•	•	•

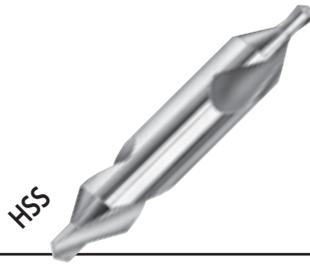
American catalog on request.



EMBALLAGE / PACKAGING

magafor 114 - 115

10 pièces D x d ≤ 7,93 x 2,77



British standard

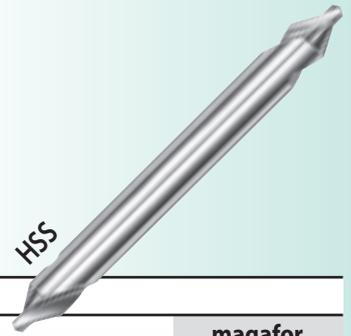
BS N°	D x d	L	ℓ	magafor 114
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	38	1,5 ~ 1,8	€ •
2	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	44	2,0 ~ 2,4	•
3	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)	50	3,3 ~ 3,9	•
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	56	4,1 ~ 4,7	•
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	63	6,5 ~ 7,1	•
6	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	75	8,5 ~ 9,1	•
7	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,8 ~ 11,6	•

EMBALLAGE / PACKAGING

magafor 114

10 pièces D x d ≤ 7,93 x 3,17

Longs



American standard

ASA N°	D x d	L	magafor 185
1 x 3"		76	€ •
1 x 4"	3,17 x 1,19	102	•
1 x 5"	(1/8 x 3/64)	127	•
1 x 6"		152	•
2 x 3"		76	•
2 x 4"	4,76 x 1,98	102	•
2 x 5"	(3/16 x 5/64)	127	•
2 x 6"		152	•
3 x 3"		76	•
3 x 4"	6,35 x 2,77	102	•
3 x 5"	(1/4 x 7/64)	127	•
3 x 6"		152	•
4 x 3"		76	•
4 x 4"	7,93 x 3,17	102	•
4 x 5"	(5/16 x 1/8)	127	•
4 x 6"		152	•
4-1/2 x 4"		102	•
4-1/2 x 5"	9,52 x 3,57	127	•
4-1/2 x 6"	(3/8 x 9/64)	152	•
5 x 4"		102	•
5 x 5"	11,11 x 4,76	127	•
5 x 6"	(7/16 x 3/16)	152	•
6 x 4"		102	•
6 x 5"	12,70 x 5,55	127	•
6 x 6"	(1/2 x 7/32)	152	•
7 x 5"	15,87 x 6,35	127	•
7 x 6"	(5/8 x 1/4)	152	•
8 x 6"	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	152	•

Promo-kits



JEU DE 5 FORETS L = 100

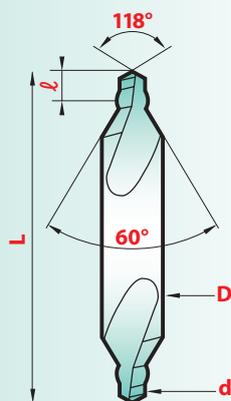
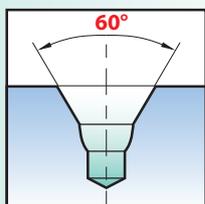
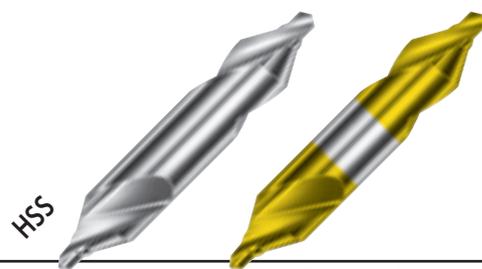
SET OF 5 DRILLS L = 4"

COMPOSITION	magafor 185
# 1 - 2 - 3 - 4 - 5	€ •

FORETS À CENTRER Avec bourrelet de renfort

Forme W

CENTRE DRILLS With reinforcing bulge



Tolérances

D	d	L	α	
			60°	118°
h8	k12	± 1	- 30'	± 2°



EMBALLAGE / PACKAGING

magafor 14

10 pièces D x d ≤ 10 x 4

ISO • NFE 66051-W

DIN 333-W • JIS-1

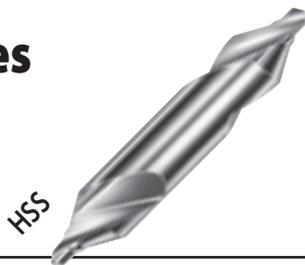
D x d	L	ℓ	magafor 14	TiN 0814
3,0 x 0,5	31	0,6 ~ 0,9	€ •	€
3,15 x 0,5*	25	0,6 ~ 0,9	•	
3,15 x 0,8*	25	1,0 ~ 1,3	•	
3,15 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•	
3,15 x 1,25	31	1,6 ~ 2,0	•	
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•
4,0 x 1,25	35	1,6 ~ 2,0	•	
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	•	
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•
5,0 x 1,6	40	2,0 ~ 2,6	•	
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	•	
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•
6,3 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•	
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	•	
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•
10,0 x 3,15	55	3,9 ~ 4,6	•	
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	
12,0 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	•
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	
12,5 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	
14,0 x 5,0	69	6,3 ~ 7,2	•	
16,0 x 5,0	71	6,3 ~ 7,2	•	
16,0 x 6,3	71	8,0 ~ 8,9	•	
18,0 x 6,0	77	8,0 ~ 8,9	•	
20,0 x 6,3	80	8,0 ~ 8,9	•	
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	•	
25,0 x 10,0	100	12,8 ~ 13,8	•	

* D'un seul côté / Single end

- * Le foret à centrer magafor forme W est plus robuste qu'un foret à centrer normal :
 - le bourrelet renforce la pointe,
 - il augmente le dégagement des copeaux,
 - il favorise la lubrification du foret.

- * The magafor centre drill form W is stronger than common centre drill :
 - the bulge reinforces the point,
 - it increases the chips removal,
 - it makes the lubrication of the drill easier.

Cotes en pouces Sizes in inches

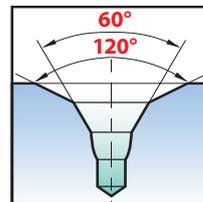


PLAIN type with bulge

ASA N°	D x d	L	ℓ	magafor 145	
1 - W	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	€	•
2 - W	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7		•
3 - W	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9		•
4 - W	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4		•
5 - W	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5		•
6 - W	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	6,9 ~ 7,5		•
7 - W	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	8,0 ~ 8,6		•
8 - W	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,0 ~ 10,6		•

Avec chanfrein et bourrelet de renfort

With chamfer
and reinforcing bulge



ISO • NFE 66051-BW

DIN 333-BW • JIS-1

D x d	L	K	ℓ	magafor 023	
4,0 x 1,0	35	2,1	1,3 ~ 1,7	€	•
6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6		•
8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1		•
10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8		•
11,2 x 3,15	62	6,7	3,9 ~ 4,6		•
14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9		•
18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2		•
20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9		•

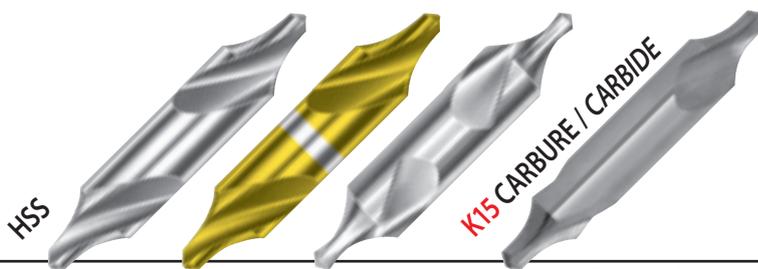


EMBALLAGE / PACKAGING

magafor 145 - 023

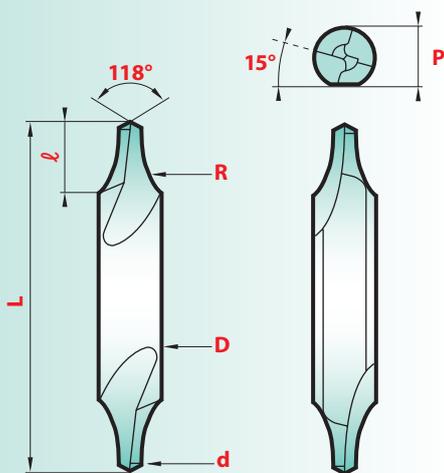
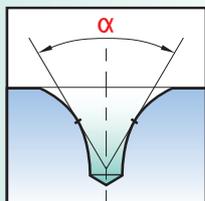
10 pièces D x d ≤ 10 x 2,5

FORETS À CENTRER À rayon Forme R CENTRE DRILLS With radius



ISO • NFE 66051-R

DIN 333-R • JIS-1



Tolérances

D	d	L	R	α
			maxi	118°
h8	k12	± 1	1,25 R	± 2°

EMBALLAGE / PACKAGING magafor 12

10 pièces D x d ≤ 10 x 4



TYPE	A droite Right hand			A gauche Left hand		A droite Right hand		
	D x d	L	R	ℓ	magafor 12	TiN 0812	magafor 170	magaforce 8112
	3,0 x 0,5	31	2,0	2,3 ~ 2,6	€ •	€	€	€
	3,15 x 0,5*	25	2,0	2,3 ~ 2,6	•			•
	3,15 x 0,8*	25	2,5	2,6 ~ 2,9	•		•	
	3,15 x 1,0	31	2,9	3,0 ~ 3,3	•		•	•
	3,15 x 1,25	31	3,15	3,3 ~ 3,6	•		•	•
	3,5 x 0,5	35	3,0	2,7 ~ 3,0	•			
	3,5 x 0,75	35	3,4	2,8 ~ 3,0	•			
	4,0 x 1,0	35	3,9	3,3 ~ 3,6	•	•		
	4,0 x 1,25	35	4,0	3,7 ~ 4,1	•			
	4,0 x 1,6	35	4,0	4,2 ~ 4,7	•	•	•	•
	5,0 x 1,5	40	5,0	4,5 ~ 4,9	•	•		
	5,0 x 1,6	40	5,0	4,5 ~ 4,9	•			
	5,0 x 2,0	40	5,0	5,0 ~ 5,4	•	•	•	•
	6,0 x 2,0	45	5,8	5,4 ~ 5,8	•	•		
	6,3 x 2,0	45	6,3	5,6 ~ 6,0	•			
	6,3 x 2,5	45	6,3	6,3 ~ 6,8	•	•	•	•
	8,0 x 2,5	50	8,0	7,5 ~ 8,0	•	•		
	8,0 x 3,0	50	8,0	8,0 ~ 8,5	•	•		
	8,0 x 3,15	50	8,0	8,0 ~ 8,5	•	•	•	•
	10,0 x 3,0	55	10,0	8,9 ~ 9,4	•			
	10,0 x 3,15	55	10,0	8,9 ~ 9,4	•			
	10,0 x 4,0	55	10,0	10,0 ~ 10,6	•	•	•	•
	12,0 x 4,0	63	11,5	10,7 ~ 11,3	•			
	12,0 x 5,0	63	11,5	11,4 ~ 12,0	•			
	12,5 x 4,0	63	12,5	11,2 ~ 11,8	•			
	12,5 x 5,0	63	12,5	12,5 ~ 13,1	•	•	•	
	14,0 x 5,0	69	13,4	12,8 ~ 13,4	•			
	16,0 x 5,0	71	16,0	14,4 ~ 15,0	•			
	16,0 x 6,3	71	16,0	16,0 ~ 16,6	•		•	
	18,0 x 6,0	77	17,8	16,6 ~ 17,2	•			
	20,0 x 6,3	80	20,0	17,8 ~ 19,0	•			
	20,0 x 8,0	80	20,0	20,0 ~ 20,7	•		•	
	25,0 x 10,0	100	25,0	25,0 ~ 25,7	•			
	31,5 x 12,5	125	31,5	31,5 ~ 32,3	•			

* D'un seul côté / Single end

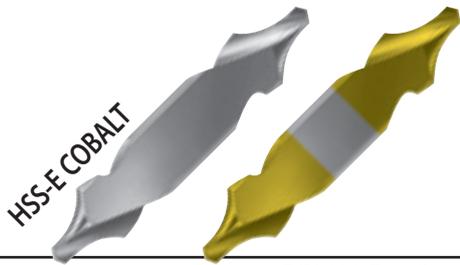
Le foret à centrer à rayon magafor par son profil spécial est plus robuste que le foret à centrer à 60° :

- le rayon supprime l'amorce de rupture,
- il assure une portée précise de la contre pointe,
- il fait office de chanfrein de protection.

magafor centre drill with radius, thanks to its special profile, is more robust than the 60° centre drill :

- the radius eliminates the risk of breakage,
- it provides an exact bearing,
- it serves as a protective chamfer.

Avec plat With flat

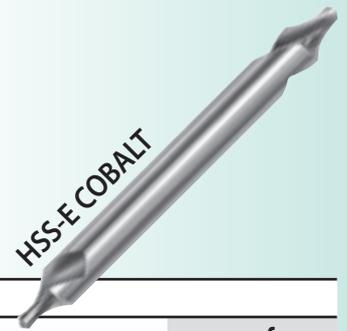


ISO • NFE 66051-R

DIN 333-R • JIS-1

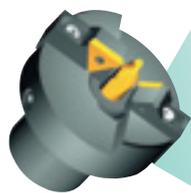
D x d	L	R	ℓ	P -0,1	magafor 0291	TiN 0891
4,0 x 1,6	35	4,0	4,2 ~ 4,7	3,25	€ •	€ •
5,0 x 2,0	40	5,0	5,0 ~ 5,4	4,20	•	•
6,3 x 2,5	45	6,3	6,3 ~ 6,8	5,35	•	•
8,0 x 3,15	50	8,0	8,0 ~ 8,5	6,95	•	•
10,0 x 4,0	55	10,0	10,0 ~ 10,6	8,40	•	•
12,5 x 5,0	63	12,5	12,5 ~ 13,1	10,95	•	•
16,0 x 6,3	71	16,0	16,0 ~ 16,6	14,00	•	•
20,0 x 8,0	80	20,0	20,0 ~ 20,7	17,90	•	•

Longs



magafor standard

L	D x d	R	ℓ	magafor 187
120	4,0 x 1,0	3,9	3,3 ~ 3,6	€ •
	5,0 x 1,5	5,0	4,5 ~ 4,9	•
	6,0 x 2,0	5,8	5,4 ~ 5,8	•
	8,0 x 2,5	8,0	7,5 ~ 8,0	•
	10,0 x 3,0	10,0	8,9 ~ 9,4	•
	10,0 x 4,0	10,0	10,0 ~ 10,6	•

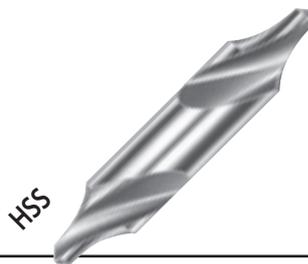


modul-R

Forets à centrer avec plat
pour centrage-dressage combinés.

Page 29

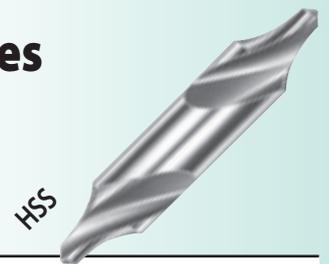
Centre drills with flat for the combination
of centering-facing.



British standard

BS N°	D x d	L	R	ℓ	magafor 124
1 - R	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	38	3,1	3,2 ~ 3,6	€ •
2 - R	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	44	5,0	4,8 ~ 5,2	•
3 - R	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)	50	6,3	6,3 ~ 6,8	•
4 - R	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	8,0	8,0 ~ 8,5	•
5 - R	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	10,0	11,0 ~ 11,8	•

Cotes en pouces Sizes in inches



American standard

ASA N°	D x d	L	R	ℓ	magafor 125
1 - R	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	3,9	3,3 ~ 3,7	€ •
2 - R	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	5,8	5,2 ~ 5,6	•
3 - R	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	8,0	7,0 ~ 7,5	•
4 - R	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	10,0	8,7 ~ 9,3	•
5 - R	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	12,5	12,3 ~ 12,9	•
6 - R	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	13,4	13,4 ~ 14,5	•
7 - R	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	17,8	17,0 ~ 17,7	•
8 - R	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	20,0	20,6 ~ 21,4	•



EMBALLAGE / PACKAGING

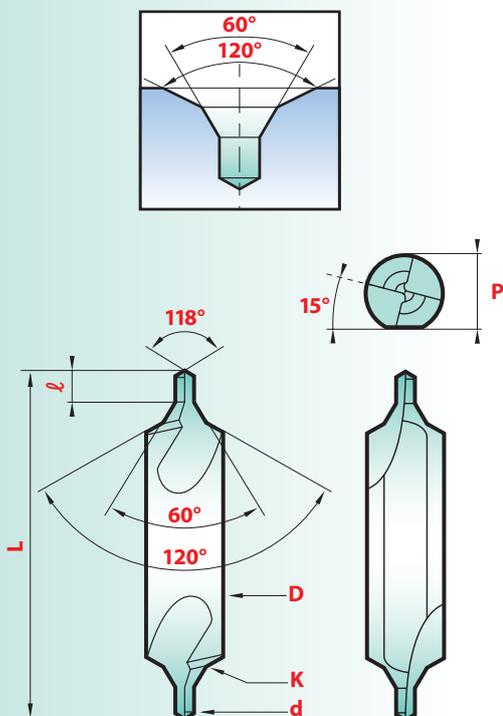
magafor 124 - 125

10 pièces D x d ≤ 7,93 x 3,17

FORETS À CENTRER Avec chanfrein de protection

Forme B

CENTRE DRILLS With saved angle



Tolérances

D	d	L	K	α		
				60°	120°	118°
h8	k12	±1	k12	-30'	-4°	±2°

Le foret à centrer avec chanfrein de protection garantit le centre obtenu contre tout risque de choc et de déformation.

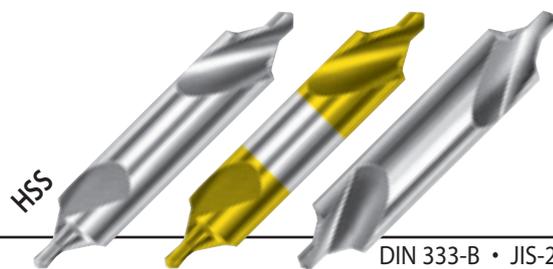
L'évasement résultant du chanfrein de protection facilite la prise entre pointes des pièces sur machine à alimentation automatique.

Centre drill with protective chamfer guarantees the centre obtained from any risk of blows and deformation. The splay resulting from the protective chamfer makes it easier to load parts between points on machine with automatic feed.



EMBALLAGE / PACKAGING
magafor 13 - 023

10 pièces D x d ≤ 10 x 4



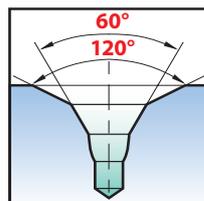
ISO • NFE 66051-B

DIN 333-B • JIS-2

TYPE					A droite Right hand		A gauche Left hand
	D x d	L	K	ℓ	magafor 13	TiN 0813	magafor 173
	3,0 x 0,5	31	1,2	0,6 ~ 0,9	€ •	€	€
	4,0 x 0,75	35	2,0	1,0 ~ 1,3	•		
	4,0 x 1,0	35	2,1	1,3 ~ 1,7	•	•	•
	5,0 x 1,25	40	2,6	1,6 ~ 2,0	•	•	•
	5,0 x 1,5*	40	3,0	2,0 ~ 2,6	•		
	6,0 x 1,0	45	2,5	1,3 ~ 1,7	•		
	6,0 x 2,0*	45	4,0	2,5 ~ 3,1	•		
	6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6	•	•	•
	8,0 x 1,5	50	3,8	2,0 ~ 2,6	•		
	8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1	•	•	•
	8,0 x 2,5*	50	5,5	3,1 ~ 3,8	•		
	8,0 x 3,0*	50	6,0	3,9 ~ 4,6	•		
	10,0 x 2,0	55	5,0	2,5 ~ 3,1	•		
	10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8	•	•	•
	10,0 x 3,0*	55	7,0	3,9 ~ 4,6	•		
	10,0 x 4,0*	55	8,0	5,0 ~ 5,9	•		
	11,2 x 3,15	62	6,7	3,9 ~ 4,6	•	•	•
	12,0 x 2,5	63	6,3	3,1 ~ 3,8	•		
	12,0 x 4,0*	63	9,0	5,0 ~ 5,9	•		
	12,0 x 5,0*	63	9,0	6,3 ~ 7,2	•		
	14,0 x 3,0	69	7,5	3,9 ~ 4,6	•		
	14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9	•	•	•
	14,0 x 5,0*	69	10,0	6,3 ~ 7,2	•		
	16,0 x 4,0	71	10,0	5,0 ~ 5,9	•		
	18,0 x 4,0	77	10,0	5,0 ~ 5,9	•		
	18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2	•	•	•
	18,0 x 6,0*	77	12,0	8,0 ~ 8,9	•		
	20,0 x 5,0	80	12,5	6,3 ~ 7,2	•		
	20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9	•	•	•
	25,0 x 6,0	100	15,0	8,0 ~ 8,9	•		
	25,0 x 6,3	100	16,0	8,0 ~ 8,9	•		
	25,0 x 8,0	100	17,0	10,1 ~ 11,1	•		
	31,5 x 10,0	125	21,2	12,8 ~ 13,8	•		

* Dimensions recommandées = pointes fortes
Suggested sizes = strong points

Avec bourellet de renfort With reinforced bulge



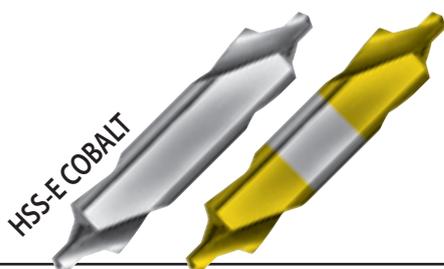
ISO • NFE 66051-BW • DIN 333-BW

JIS-2

D x d	L	K	ℓ	magafor 023
4,0 x 1,0	35	2,1	1,3 ~ 1,7	€ •
6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6	•
8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1	•
10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8	•
11,2 x 3,15	62	6,7	3,9 ~ 4,6	•
14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9	•
18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2	•
20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9	•



Avec plat With flat

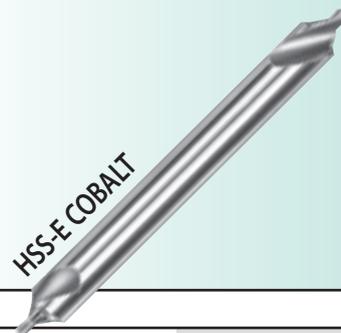


ISO • NFE 66051-B

DIN 333-B • JIS-2

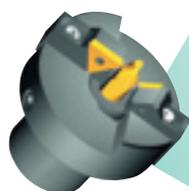
D x d	L	K	ℓ	P -0,1	magafor 0292	TiN 0892
6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6	5,35	€ •	•
8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1	6,95	•	•
10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8	8,40	•	•
11,2 x 3,15	63	6,7	3,9 ~ 4,6	10,00	•	•
14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9	12,65	•	•
18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2	16,40	•	•
20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9	17,90	•	•
25,0 x 8,0	100	17,0	10,1 ~ 11,1	22,50	•	•
31,5 x 10,0	125	21,2	12,8 ~ 13,8	28,40	•	•

Longs



magafor standard

L	D x d	K	ℓ	magafor 189
120	4,0 x 1,0	2,1	1,3 ~ 1,7	€ •
	5,0 x 1,5	3,0	2,0 ~ 2,6	•
	6,0 x 2,0	4,0	2,5 ~ 3,1	•
	8,0 x 2,5	5,5	3,1 ~ 3,8	•
	10,0 x 3,0	7,0	3,9 ~ 4,6	•
	10,0 x 4,0	8,0	5,0 ~ 5,9	•

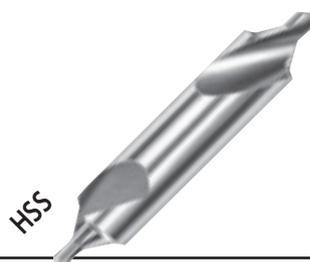


modul-R

Forets à centrer avec plat
pour centrage-dressage combinés.

Page 29

Centre drills with flat for the combination
of centering-facing.



British standard

BS N°	D x d	L	K	ℓ	magafor 134
1 - B	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	38	1,9	1,6 ~ 2,0	€ •
2 - B	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	45	2,8	2,0 ~ 2,4	•
3 - B	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)	50	3,8	3,3 ~ 3,9	•
4 - B	7,93 x 2,77 (5/16 x 7/64)	56	4,8	4,1 ~ 4,7	•
5 - B	11,11 x 3,96 (7/16 x 5/32)	64	6,6	5,7 ~ 6,3	•
6 - B	15,87 x 5,55 (5/8 x 7/32)	76	9,5	7,7 ~ 8,3	•
7 - B	19,05 x 6,35 (3/4 x 1/4)	88	11,4	9,2 ~ 10,0	•

Cotes en pouces Sizes in inches



American standard BELL type

ASA N°	D x d	L	K	ℓ	magafor 135
11	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	2,5	1,4 ~ 1,7	€ •
12	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	47	3,8	1,9 ~ 2,2	•
13	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)	50	5,1	2,8 ~ 3,4	•
14	7,93 x 2,77 (5/16 x 7/64)	54	6,3	3,3 ~ 3,9	•
15	11,11 x 3,96 (7/16 x 5/32)	70	8,9	4,8 ~ 5,4	•
16	12,70 x 4,76 (1/2 x 3/16)	76	10,1	5,9 ~ 6,5	•
17	15,87 x 5,55 (5/8 x 7/32)	82	12,7	6,9 ~ 7,5	•
18	19,05 x 6,35 (3/4 x 1/4)	89	15,2	8,0 ~ 8,6	•
19	22,22 x 7,93 (7/8 x 5/16)	92	17,8	10,0 ~ 10,6	•
20	25,40 x 9,52 (1 x 3/8)	95	20,3	12,1 ~ 12,7	•



EMBALLAGE / PACKAGING

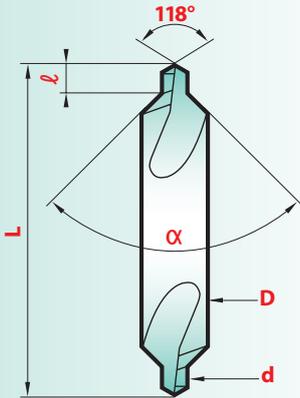
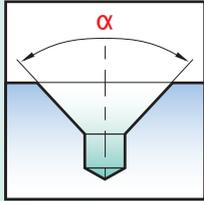
magafor 134 - 135

10 pièces D x d ≤ 7,93 x 2,77

FORETS À CENTRER

Angles 82° - 90°

CENTRE DRILLS



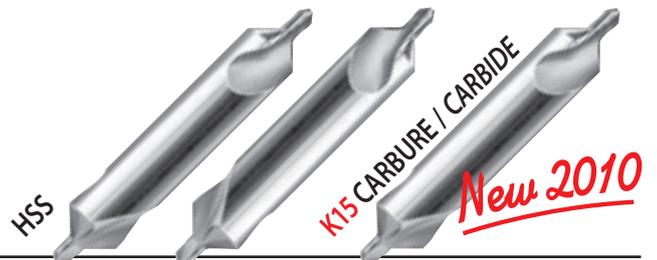
Tolérances

D	d	L	α	
			82°- 90°	118°
h8	k12	± 1	- 30'	± 2°

Longs



magafor standard				α 90°
D x d	L	l	magafor 188	
4,0 x 1,0	120	1,3 ~ 1,7	€	•
5,0 x 1,5	120	2,0 ~ 2,6	•	•
6,0 x 1,0	80	0,7 ~ 1,0	•	•
6,0 x 2,0	120	2,5 ~ 3,1	•	•
8,0 x 2,5	120	3,1 ~ 3,8	•	•
10,0 x 2,0	100	1,0 ~ 1,4	•	•
10,0 x 3,0	120	3,9 ~ 4,6	•	•
10,0 x 4,0	120	5,0 ~ 5,9	•	•
16,0 x 3,0	120	1,8 ~ 2,3	•	•

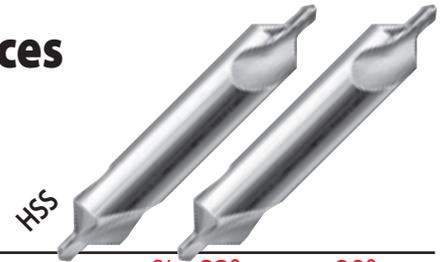


magafor standard			α 90°	90°	90°
TYPE			A droite Right hand	A gauche Left hand	A droite Right hand
D x d	L	l	magafor 15	magafor 175	magaforce 8115
3,0 x 0,5*	25	0,6 ~ 0,9	€ •	€	€
3,5 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•		
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•	•
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•	
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•	•
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•	
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•	
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	•	•
12,0 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•		
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•		
14,0 x 5,0	69	6,3 ~ 7,2	•		
18,0 x 6,0	77	8,0 ~ 8,9	•		
25,0 x 8,0	100	10,1 ~ 11,1	•		

* 1 côté / Single end

Cotes en pouces

Sizes in inches

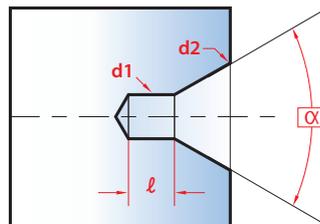
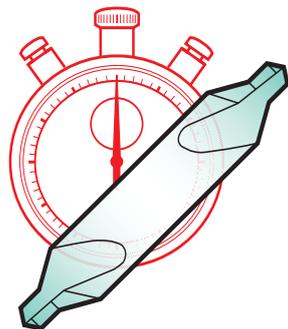


American standard				α 82°	90°
ASA N°	D x d	L	l	magafor 154	magafor 155
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	€ •	€ •
2	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7	•	•
3	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9	•	•
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4	•	•
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5	•	•
6	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	6,9 ~ 7,5	•	•
7	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	8,0 ~ 8,6	•	•
8	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,0 ~ 10,6	•	•

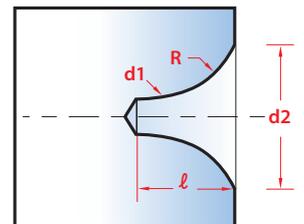
Nous disposons d'ébauches qui permettent de réaliser nombre d'outils spéciaux : consultez-nous en complétant le croquis correspondant à votre centrage.

Our stock of semi-finished tools offers the advantage to manufacture lot of specials : with your inquiries please fill up the appropriate sketch to your centering operation.

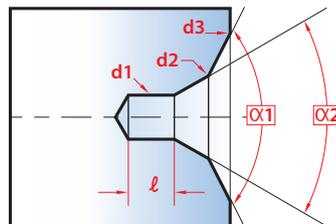
"Special" =
2 semaines
2 weeks



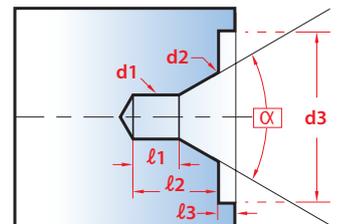
d1 = l =
d2 = alpha =



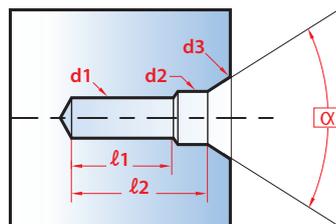
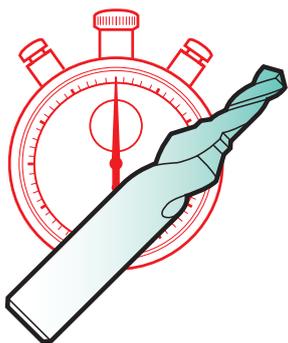
d1 = R =
d2 = l =



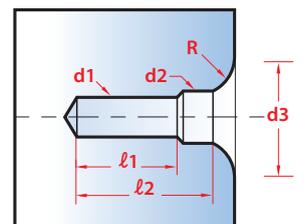
d1 = l =
d2 = alpha1 =
d3 = alpha2 =



d1 = l1 =
d2 = l2 =
d3 = l3 =
alpha =



d1 = l1 =
d2 = l2 =
d3 = alpha =



d1 = R =
d2 = l1 =
d3 = l2 =

- 1** Matière à usiner
Material to bore _____
- 2** Quantité d'outils
Number of tools _____
- 3** Tolérance spéciale
Special tolerance _____

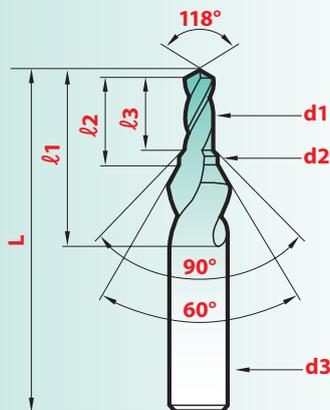
Nom et adresse	Name and address

FORETS À CENTRER les bouts d'arbres filetés

CENTRE DRILLS for threaded holes

Principale utilisation :
pour centrer et percer les axes
de moteurs électriques, pompes et
moto-réducteurs.

Main use :
to center and to bore the shafts of electric
motors, pumps, speed-reducing gear.



Tolérances

d1	d2	d3	L	α	
				60°	90°
-0	±0,05	h7	±1	-30'	±1°

Les forets à centrer pour bouts d'arbres filetés sont conçus pour réaliser en une seule opération :

- 1 - l'avant-trou de taraudage,
- 2 - l'entrée de taraud,
- 3 - le centre.

Les forets **0280** et **0288** possèdent en plus :

- un plat pour le logement d'une plaquette carbure,
- deux rainures d'arrosage.

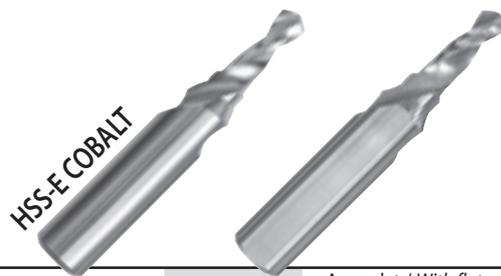
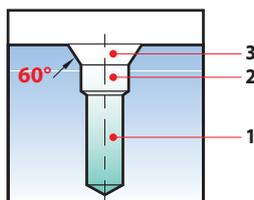
Center drills for threaded spindles are designed to do the following in a single operation :

- 1 - make the preliminary tap hole,
- 2 - make the tap entrance,
- 3 - do the centering.

The drills **0280** and **0288** have also the followings :

- a flat area for carbide insert,
- two grooves for oil.

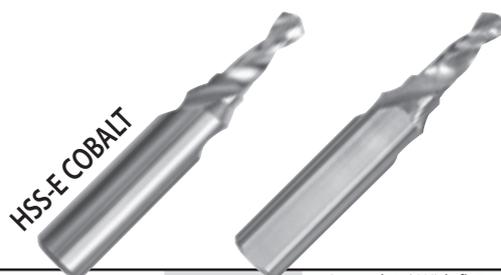
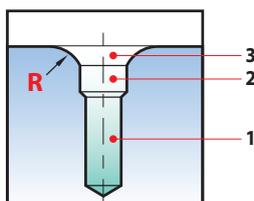
Angle 60°



DIN 332/2 • FORME D

VIS Ø SCREW	d1	d2	d3	L	l1	l2	l3	Sans plat / Without flat		Avec plat / With flat	
								magafor 0285	P -0,1	magafor 0280	P
M3	2,5	3,2	6,0	55	18	9,0	8	€	•	€	•
M4	3,3	4,3	8,0	63	23	12,6	11	•	6,75	•	•
M5	4,2	5,3	10,0	67	27	15,1	13	•	8,45	•	•
M6	5,0	6,4	12,5	71	33	18,9	16	•	10,45	•	•
M8	6,8	8,4	14,0	88	41	23,0	19	•	12,50	•	•
M10	8,5	10,5	16,0	90	47	27,7	23	•	14,85	•	•
M12	10,2	13,0	20,0	105	59	34,5	28	•	18,45	•	•
M16	14,0	17,0	25,0	132	67	41,3	33	•	23,40	•	•
M20	17,5	21,0	31,5	145	77	48,3	38	•	29,35	•	•
M24	21,0	25,0	40,0	160	90	57,0	45	•	36,50	•	•

À RAYON / WITH RADIUS



DIN 332/2 • FORME DR

VIS Ø SCREW	d1	d2	d3	L	l1	l2	l3	R*	Sans plat / Without flat		Avec plat / With flat		
									magafor 0287	P -0,1	magafor 0288	P	
M4	3,3	4,3	8,0	63	23	12,6	11	4	€	•	6,75	€	•
M5	4,2	5,3	10,0	67	27	15,1	13	6	•	8,45	•	•	
M6	5,0	6,4	12,5	71	33	18,9	16	8	•	10,45	•	•	
M8	6,8	8,4	14,0	88	41	23,0	19	10	•	12,50	•	•	
M10	8,5	10,5	16,0	90	47	27,7	23	14	•	14,85	•	•	
M12	10,2	13,0	20,0	105	59	34,5	28	16	•	18,45	•	•	
M16	14,0	17,0	25,0	132	70	41,3	33	25	•	23,40	•	•	
M20	17,5	21,0	31,5	145	77	48,3	38	31,5	•	29,35	•	•	

* R maxi = 1,25 R



modul-R
Page 29

Applications : pour l'usinage des extrémités de barres, axes, arbres et tubes.

Capacité : système modulaire flexible pour centres Ø 1,6 à 8,0 dans des barres et tubes Ø 7 à 51.

La tête de centrage **modul-R** permet de centrer, dresser, et chanfreiner simultanément :

- profondeur constante des centres,
- temps d'usinage réduits,
- diminution du nombre et des changements d'outils,
- conception simple et rigide,
- économique, même pour les petites séries.

Applying : for machining the ends of bars, axles, shafts and tubes.

Capacity : flexible modular system for centres Ø 1,6 to 8,0 into bars and tubes Ø 7 to 51.

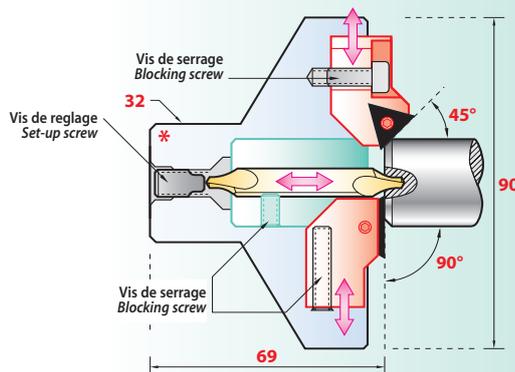
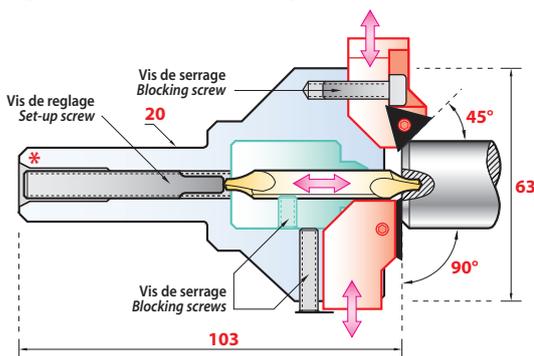
The new **modul-R** centre head allows to centre, to face the surface of the workpiece and chamfer simultaneously :

- constant depth of the centres,
- reduced machining times,
- less tools and change of tools,
- simple, rigid concept,
- cheap, even for small series.

modul-R



TÊTES DE CENTRAGE CENTERING HEADS



modul-R KIT 1	Tête équipée comprenant : 1 tête de centrage 1 porte plaquette 1 plaquette	R-01 R-10 R-11 R-15 R-16	Centering head comprising : 1 centering head 1 insert holder 1 insert
Capacité Capacity 7-20 mm			
€ •			

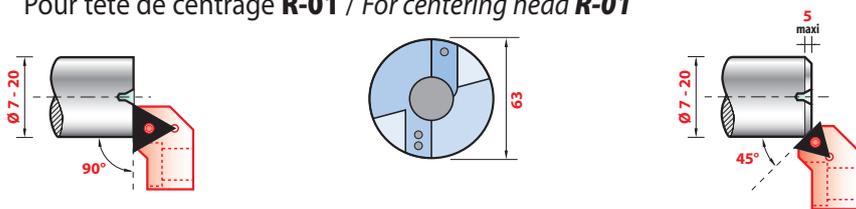
* Queue avec 3 plats / Shank with 3 flats

modul-R KIT 2	Tête équipée comprenant : 1 tête de centrage 2 porte plaquettes 1 plaquette	R-02 R-10 R-11 R-15 R-16	Centering head comprising : 1 centering head 2 insert holders 1 insert holder 2 inserts 1 insert
Capacité Capacity 7-51 mm			
€ •			

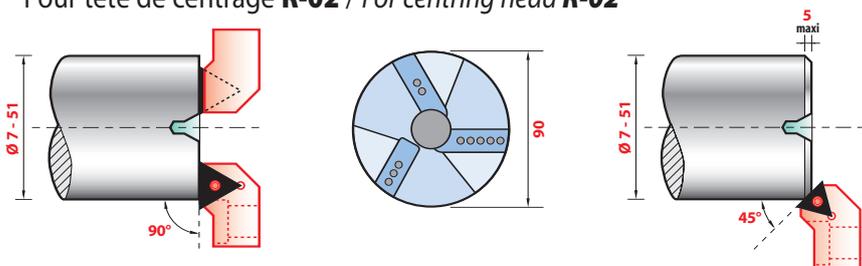
* Queue avec 1 plat • DIN 1835 / Shank with 1 flat

PORTE-PLAQUETTES ET PLAQUETTES INSERT-HOLDERS AND INSERTS

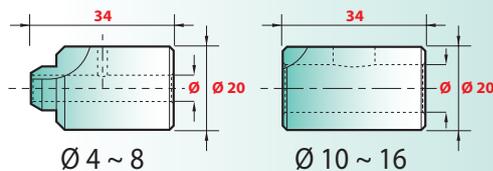
Pour tête de centrage **R-01** / For centering head **R-01**



Pour tête de centrage **R-02** / For centering head **R-02**



PORTE-OUTILS ET OUTILS TOOL-HOLDERS AND TOOLS



Ø	R-20	Page 17	Page 23	Page 25	Page 28
4,0	€ •		4 x 1,6	4 x 1,6	
5,0	•	5 x 2,0	5 x 2,0		
6,0	•			M3	
6,3	•	6,3 x 2,5	6,3 x 2,5	6,3 x 1,6	
8,0	•	8 x 3,15	8 x 3,15	8 x 2,0	M4
10,0	•	10 x 4,0	10 x 4,0	10 x 2,5	M5
11,2	•			11,2 x 3,15	
12,5	•	12,5 x 5,0	12,5 x 5,0		M6
14,0	•			14,0 x 4,0	M8
16,0	•	16,0 x 6,3	16,0 x 6,3		M10

DRESSAGE / FACING

PORTE-PLAQUETTE / INSERT-HOLDER	R-10	€ •
PLAQUETTE CARBURE* CARBIDE INSERT (ISO)	R-15	€ •

* Livrées par boîtes de 10 plaquettes / Supplied per boxes of 10 inserts

CHANFREINAGE / CHAMFERING

PORTE-PLAQUETTE / INSERT-HOLDER	R-11	€ •
PLAQUETTE CARBURE* CARBIDE INSERT (ISO)	R-16	€ •

* Livrées par boîtes de 10 plaquettes / Supplied per boxes of 10 inserts

FORETS A CENTERER 20 x 6,3 - 20 x 8 FORET ETAGE M12 = MONTAGE DIRECT DANS modul-R / R-02
CENTRE DRILLS 20 x 6,3 - 20 x 8 STEP DRILL M12 = DIRECT FITTING INTO modul-R / R-02

DUO-MAG

FORET À POINTER NC DOUBLE

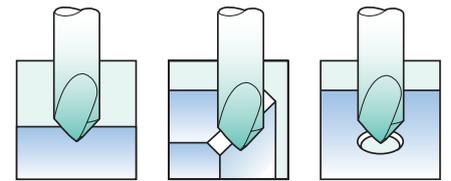
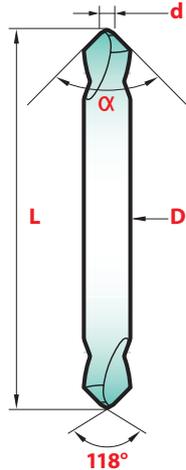
NC SPOTTING DRILL

Tolérances

D	d	L	α
h7	$\pm 0,2$	± 1	$\pm 1^\circ$

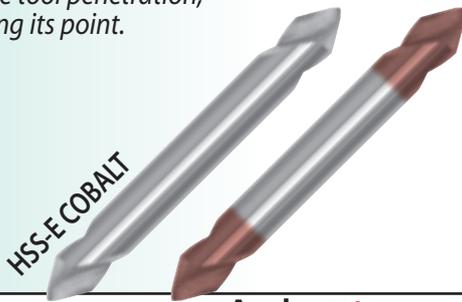
L'angle d'affûtage 118° favorise la pénétration tout en renforçant la pointe.

The 118° sharpening angle make easier the tool penetration, while reinforcing its point.

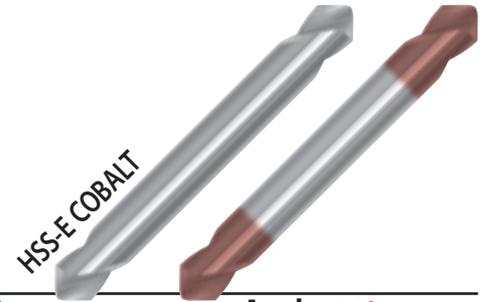


CENTRAGE POINTAGE
CENTERING SPOTTING
CHANFREIN LONGITUDINAL
LONGITUDINAL CHAMFER
CHANFREINAGE
CHAMFERING

**1 DUO-MAG =
2 forets NC simples
2 single NC drills**



DUO-MAG		Angle 60°	
D x d	L	Duo-MAG 016	Red'X 0916
3,0 x 0,5	40	€ .	€ .
4,0 x 1,0	45	. .	. .
6,0 x 2,0	55	. .	. .
8,0 x 2,5	65	. .	. .
10,0 x 3,0	75	. .	. .
12,0 x 3,5	85	. .	. .
16,0 x 4,0	90	. .	. .
20,0 x 5,0	100	. .	. .



DUO-MAG		Angle 90°	
D x d	L	Duo-MAG 019	Red'X 0919
3,0 x 0,5	40	€ .	€ .
4,0 x 1,0	45	. .	. .
6,0 x 2,0	55	. .	. .
8,0 x 2,5	65	. .	. .
10,0 x 3,0	75	. .	. .
12,0 x 3,5	85	. .	. .
16,0 x 4,0	90	. .	. .
20,0 x 5,0	100	. .	. .

DUO-MAG		LONGS 60°	
D x d	L	Duo-MAG 016-L	Red'X 0916-L
3,0 x 0,5	100	€ .	€ .
4,0 x 1,0	100	. .	. .
6,0 x 2,0	100	. .	. .
8,0 x 2,5	100	. .	. .
10,0 x 3,0	100	. .	. .
12,0 x 3,5	100	. .	. .

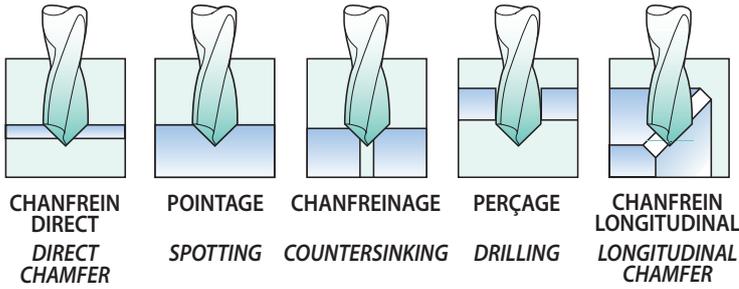
DUO-MAG		LONGS 90°	
D x d	L	Duo-MAG 019-L	Red'X 0919-L
3,0 x 0,5	100	€ .	€ .
4,0 x 1,0	100	. .	. .
6,0 x 2,0	100	. .	. .
8,0 x 2,5	100	. .	. .
10,0 x 3,0	100	. .	. .
12,0 x 3,5	100	. .	. .

DUO-MAG		X-LONGS 60°	
D x d	L	Duo-MAG 016-XL	Red'X 0916-XL
8,0 x 2,5	150	€ .	€ .
10,0 x 3,0	150	. .	. .
12,0 x 3,5	150	. .	. .
16,0 x 4,0	150	. .	. .
20,0 x 5,0	150	. .	. .

DUO-MAG		X-LONGS 90°	
D x d	L	Duo-MAG 019-XL	Red'X 0919-XL
8,0 x 2,5	150	€ .	€ .
10,0 x 3,0	150	. .	. .
12,0 x 3,5	150	. .	. .
16,0 x 4,0	150	. .	. .
20,0 x 5,0	150	. .	. .

COMBI-MAG

OUTILS MULTI-FONCTIONS MULTI-FUNCTIONS TOOLS



CHANFREIN
DIRECT
DIRECT
CHAMFER

POINTAGE
SPOTTING

CHANFREINAGE
COUNTERSINKING

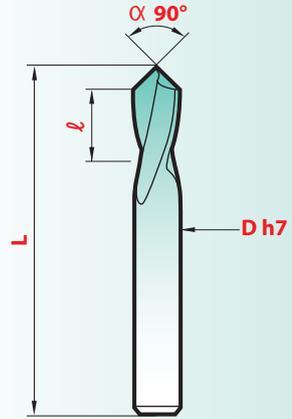
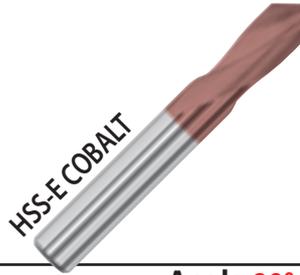
PERÇAGE
DRILLING

CHANFREIN
LONGITUDINAL
LONGITUDINAL
CHAMFER

1 **COMBI-MAG**
5 opérations

Red-X

Jusqu'à / Up to
55 HRC



Tolérances

D	α	l	L
h7	$\pm 1^\circ$	+1	± 1

COMBI-MAG

Angle 90°

D h7		L	l	T*	Red'X 007
inch	mm				
	3	50	6	0,3	€ •
1/8"	3,17	50	6	0,3	•
	4	52	8	0,4	•
3/16"	4,76	60	9	0,5	•
	5	60	10	0,5	•
	6	66	12	0,6	•
1/4"	6,35	66	12	0,6	•
5/16"	7,93	79	14	0,8	•
	8	79	14	0,8	•
3/8"	9,52	89	16	1	•
	10	89	16	1	•
	12	102	18	1,2	•
1/2"	12,7	102	19	1,3	•
	14	115	21	1,4	•
5/8"	15,87	115	24	1,6	•
	16	115	24	1,6	•

*T = 0,1 D Epaisseur d'âme / Web thickness

Promo-kits



Angle 90°

6 pièces

TYPE	COMPOSITION	€
Duo-MAG 019	Ø 3 - 4 - 6 8 - 10 - 12	•
Duo-MAG 0919	Ø 3 - 4 - 6 8 - 10 - 12	•
Combi-MAG 007	Ø 4 - 5 - 6 8 - 10 - 12	•

Performances

Page 37

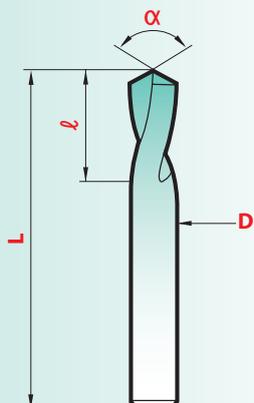
FORETS À POINTER NC

Carbure / Carbide

NC SPOTTING DRILLS

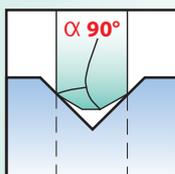
NOUVEL AFFÛTAGE
POUR USINAGES À GRANDE VITESSE

NEW SHARPENING
FOR HIGH SPEED CUTTING



Tolérances

D	α	L	l
h6	$\pm 1^\circ$	± 1	+ 1

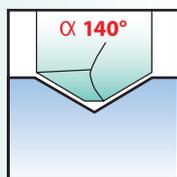
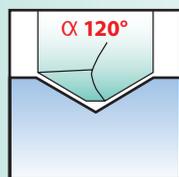


Angle 90°:

En utilisant le foret NC **magaforce** de diamètre supérieur à l'outil de perçage, on obtiendra centrage et chanfreinage en une seule opération.

90 degree angle:

By using the **magaforce NC** drill of diameter over the drilling tool, centering and chamfering are obtained in a single operation.

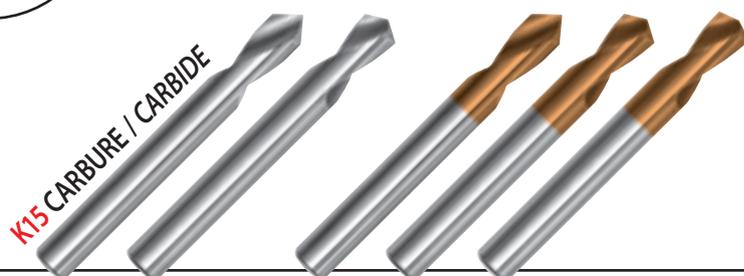
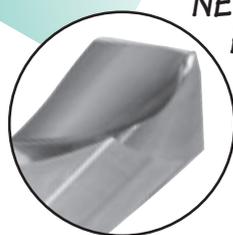


Angles 120° et 140°:

L'avant-trou obtenu par le foret NC **magaforce** correspond à l'angle en bout de l'outil de perçage et évite à celui-ci de dévier.

120 and 140 degree angles:

The preliminary hole obtained with the **magaforce NC** drill corresponds to the angle at the end of the tool used in drilling and prevents it from deviating.



magafor standard

				90°		120°		140°*	
		α		90°		120°		140°*	
D	L	l	magaforce 8195	magaforce 8196	Hard'X 8195-H	Hard'X 8196-H	Hard'X 8190-H		
h6			€	€	€	€	€		
2,0	40	8	•	•	•	•	•		
3,0	45	10	•	•	•	•	•		
4,0	50	12	•	•	•	•	•		
5,0	50	15	•	•	•	•	•		
6,0	50	18	•	•	•	•	•		
6,35 (1/4")	50	18	•	•	•	•	•		
7,93 (5/16")	60	23	•	•	•	•	•		
8,0	60	23	•	•	•	•	•		
9,52 (3/8")	70	24	•	•	•	•	•		
10,0	70	24	•	•	•	•	•		
12,0	70	24	•	•	•	•	•		
12,70 (1/2")	70	24	•	•	•	•	•		
14,0	75	24	•	•	•	•	•		
15,87 (5/8")	80	26	•	•	•	•	•		
16,0	80	26	•	•	•	•	•		
20,0	100	35	•	•	•	•	•		

* Angle 140° = pour alliages durs.
Revêtement Hard' X pour en améliorer la performance.

* Angle 140° = for hard alloys.
Hard'X coating for performance improving.

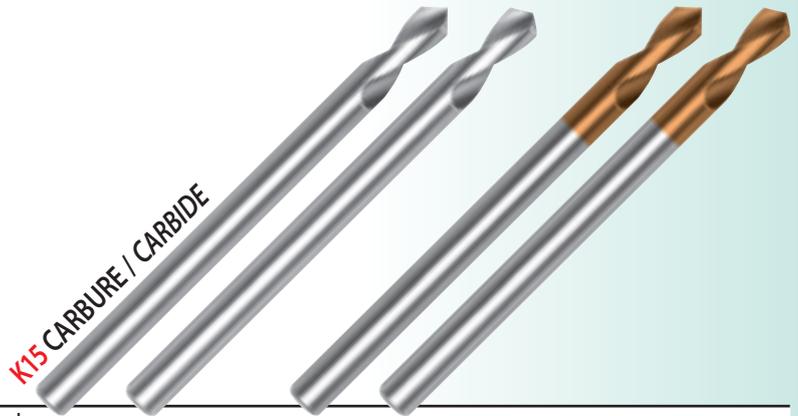
Hard-X

De dureté à chaud élevée (3500 Hv), ce revêtement présente une très grande stabilité thermique et une excellente protection contre la chaleur et l'usure. Idéal pour les usinages à sec - à très grande vitesse - dans les aciers traités et matrices **jusqu'à 67 HRC.**

With a high hardness (3500 Hv), this coating shows a high thermic stability and an excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining - high speed cut - in treated steels and dies up to 67 HRC.

performances
Page 37

Longs



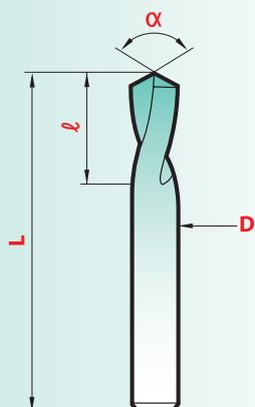
magafor standard			90°		120°	
α			magaforce 8197	magaforce 8199	Hard'X 8197-H	Hard'X 8199-H
D h6	L	ℓ				
4,0	100	12	€ •	€ •	€	€
5,0	120	15	•	•	•	•
6,0	140	20	•	•	•	•
6,35 (1/4")	140	22	•	•	•	•
8,0	140	25	•	•	•	•
9,52 (3/8")	170	25	•	•	•	•
10,0	170	25	•	•	•	•
12,0	170	30	•	•	•	•
12,70 (1/2")	170	35	•	•	•	•
15,87 (5/8")	200	35	•	•	•	•
16,0	200	35	•	•	•	•
19,05 (3/4")	200	40	•	•	•	•
20,0	200	40	•	•	•	•

magafor, Le choix - The choice!

Matière Material	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + Red'x	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Petites séries Small series	Production intensive Intensive production		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasive alloys		Aciers trempés Treated steels	

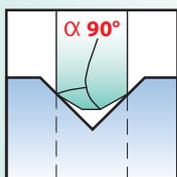
Nota : HSS + HSS-Co = pages 34 ~ 36

FORETS À POINTER NC HSS-E COBALT NC SPOTTING DRILLS



Tolérances

D	α	L	ℓ
h6	± 1°	± 1	+ 1

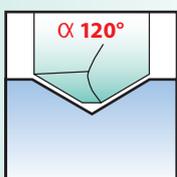


Angle 90° :

En utilisant le foret **NC magafor** de diamètre supérieur à l'outil de perçage, on obtiendra centrage et chanfreinage en une seule opération.

90 degree angle :

By using the **magafor NC** drill of diameter over the drilling tool, centering and chamfering are obtained in a single operation.



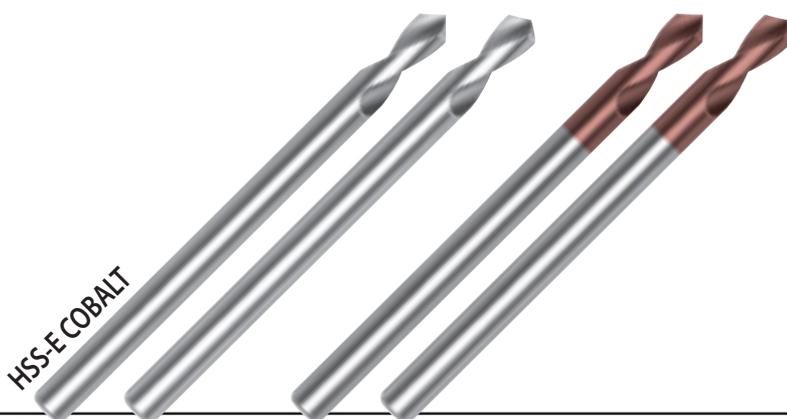
Angles 120° :

L'avant-trou obtenu par le foret **NC magafor** correspond à l'angle en bout de l'outil de perçage et évite à celui-ci de dévier.

120 degree angles :

The preliminary hole obtained with the **magafor NC** drill corresponds to the angle at the end of the tool used in drilling and prevents it from deviating.

Longs

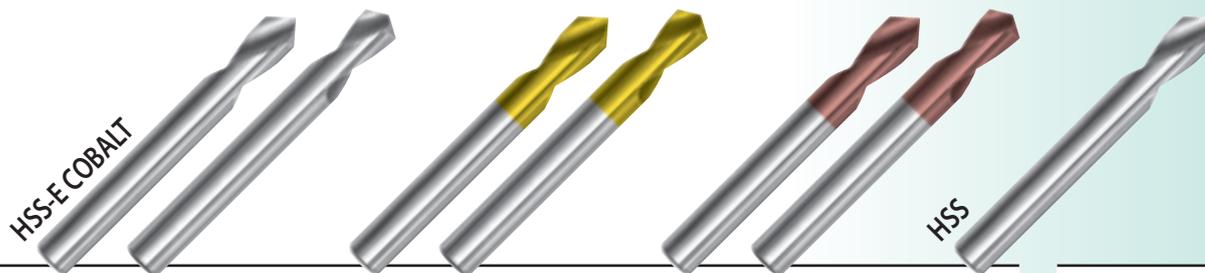


magafor standard

α		90°		120°		90°		120°	
D h6	L	ℓ	magafor 197	magafor 199	Red'X 0997	Red'X 0999	€	€	€
3,0	80	10	•	•	•	•	•	•	•
4,0	100	12	•	•	•	•	•	•	•
5,0	120	15	•	•	•	•	•	•	•
6,0	140	20	•	•	•	•	•	•	•
6,35 (1/4")	140	22	•	•	•	•	•	•	•
8,0	140	25	•	•	•	•	•	•	•
9,52 (3/8")	170	25	•	•	•	•	•	•	•
10,0	170	25	•	•	•	•	•	•	•
12,0	170	30	•	•	•	•	•	•	•
12,70 (1/2")	170	35	•	•	•	•	•	•	•
15,87 (5/8")	200	35	•	•	•	•	•	•	•
16,0	200	35	•	•	•	•	•	•	•
19,05 (3/4")	200	40	•	•	•	•	•	•	•
20,0	200	40	•	•	•	•	•	•	•
25,4 (1")	200	45	•	•	•	•	•	•	•

Autres types Other types

- Doubles, page 30
- Carbure - Carbide, pages 32 - 33
- Micro - Miniature, pages 68 - 69
- Angle 60°, page 36
- Angle 100°, page 69
- Angle 140°, page 32
- À gauche - Left hand, page 36
- Cône Morse - Morse taper, page 36



NFE 66052 • ISO 10898

α			90°	120°	90°	120°	90°	120°	90°
D	L	ℓ	magafor 195	magafor 196	TiN 0895	TiN 0896	Red'X 0995	Red'X 0996	Classic 190
h6			€	€	€	€	€	€	€
2,0	49	8	•	•	•	•	•	•	•
3,0	50	10	•	•	•	•	•	•	•
3,17 (1/8")	50	10	•	•	•	•	•	•	•
4,0	52	12	•	•	•	•	•	•	•
4,76 (3/16")	60	15	•	•	•	•	•	•	•
5,0	60	15	•	•	•	•	•	•	•
6,0	66	20	•	•	•	•	•	•	•
6,35 (1/4")	66	22	•	•	•	•	•	•	•
7,93 (5/16")	79	25	•	•	•	•	•	•	•
8,0	79	25	•	•	•	•	•	•	•
9,52 (3/8")	89	25	•	•	•	•	•	•	•
10,0	89	25	•	•	•	•	•	•	•
12,0	102	30	•	•	•	•	•	•	•
12,70 (1/2")	102	35	•	•	•	•	•	•	•
14,0	115	35	•	•	•	•	•	•	•
15,87 (5/8")	115	35	•	•	•	•	•	•	•
16,0	115	35	•	•	•	•	•	•	•
18,0	130	40	•	•	•	•	•	•	•
19,05 (3/4")	131	40	•	•	•	•	•	•	•
20,0	131	40	•	•	•	•	•	•	•
25,0	138	45	•	•	•	•	•	•	•
25,4 (1")	138	45	•	•	•	•	•	•	•

magafor, Le choix - The choice!

Matière Material	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + Red'x	CARBURE* CARBIDE	CARBURE / CARBIDE* + Hard'X
Dureté Hardness	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Petites séries Small series	Production intensive Intensive production		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasive alloys		Aciers trempés Treated steels	

* Pages 32 - 33

Promo-kits

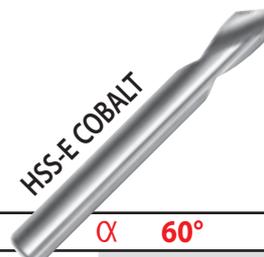
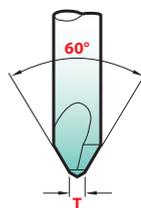


COMPOSITION: 1 pièce Ø 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12

TYPE	magafor	TiN	Red'X	magaforce*	Hard'X*
90° Code	195	0895	0995	8195	8195-H
120° Code	196	0896	0996	8196	8196-H
€	•	•	•	•	•

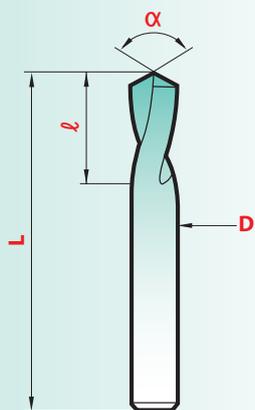
* Carbure / Carbide = page 32

FORET À POINTER NC HSS-E COBALT NC SPOTTING DRILLS



Angle 60°

magafor standard				α	60°
D h6	L	ℓ	T	magafor 191	
4,0	52	12	0,8	€	•
5,0	60	15	0,9		•
6,0	66	20	1,0		•
8,0	79	25	1,3		•
10,0	89	25	1,6		•
12,0	102	30	2,0		•
16,0	115	35	3,0		•
20,0	131	40	3,5		•



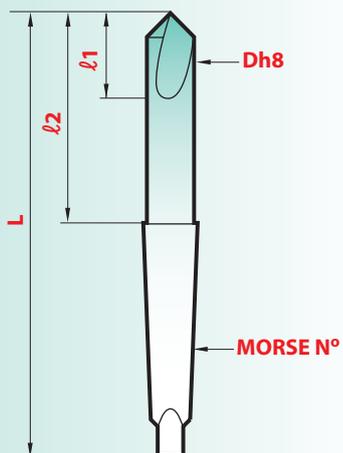
Tolérances

D	α	α	ℓ
h6	$\pm 1^\circ$	± 1	+1

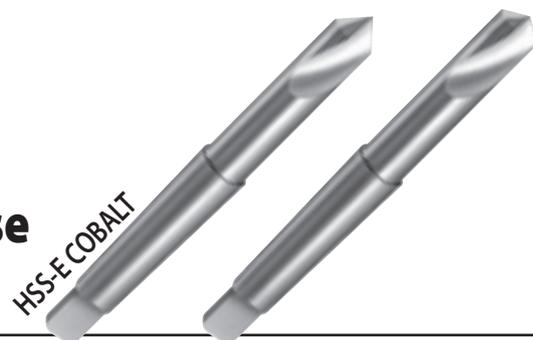
**Coupe à gauche
Left hand cut**



magafor standard			α	90°	120°	
D h6	L	ℓ	magafor 192		magafor 193	
3,0	50	10	€	•	€	•
4,0	52	12		•		•
5,0	60	15		•		•
6,0	66	20		•		•
8,0	79	25		•		•
10,0	89	25		•		•
12,0	102	30		•		•
16,0	115	35		•		•



**Queue cône Morse
Morse taper shank**



α					90°	120°		
D h8	L	ℓ_1	ℓ_2	MORSE N°	magafor 198	magafor 1906		
10,0	130	25	64	1	€	•	€	•
12,0	130	30	64	1		•		•
16,0	148	35	68	2		•		•
20,0	148	40	68	2		•		•
25,0	171	45	72	3		•		•

CONDITIONS D'UTILISATION DES FORETS À CENTRER ET NC

RECOMMENDATIONS FOR THE USE OF NC AND CENTRE DRILLS

MATIÈRES À USINER MATERIAL	
	< 500 N/mm ²
ACIER: STEEL:	500 - 800 N/mm ²
	800 - 1000 N/mm ²
	1000 - 1300 N/mm ²
INOX - ALLIAGES TITANES / STAINLESS STEEL - TITANIUM ALLOYS	
INCONEL - NIMONIC - WASPALOY	
FONTE GRISE / CAST IRON <180 HB	
FONTE GRISE / CAST IRON >180 HB	
ALLIAGES CUIVRE - LAITON - BRONZE / COPPER ALLOYS - BRASS	
ALUMINIUM ≤ 6% Si	
ALUMINIUM > 6% Si	
MATIÈRES SYNTHÉTIQUES / THERMOPLAST	

HSS						
Vitesse m/min. Speed	Avance mm/tour - Feed mm/rev					
	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10	Ø 16	
30 ~ 45	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40	
25 ~ 30						
15 ~ 25	0,05	0,07	0,14	0,21	0,28	
10 ~ 15						
6 ~ 10	0,04	0,06	0,12	0,18	0,25	
5 ~ 6						
15 ~ 25	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40	
10 ~ 15	0,06	0,07	0,15	0,25	0,35	
40 ~ 50						
60 ~ 90	0,10	0,12	0,18	0,30	0,35	
35 ~ 50						
90 ~ 100	0,12	0,14	0,20	0,35	0,45	

TiN						
Vitesse m/min. Speed	Avance mm/tour - Feed mm/rev					
	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10	Ø 16	
35 ~ 60	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40	
35 ~ 50						
22 ~ 40	0,05	0,07	0,14	0,21	0,28	
15 ~ 20						
10 ~ 15	0,04	0,06	0,12	0,18	0,25	
8 ~ 12						
20 ~ 35	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40	
15 ~ 20	0,06	0,07	0,15	0,25	0,35	
50 ~ 60						
70 ~ 90	0,10	0,12	0,18	0,30	0,35	
40 ~ 60						
100 ~ 130	0,12	0,14	0,20	0,35	0,45	

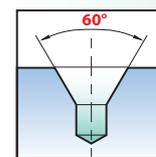
MATIÈRES À USINER MATERIAL	
	< 500 N/mm ²
ACIER: STEEL:	500 - 800 N/mm ²
	800 - 1000 N/mm ²
	1000 - 1300 N/mm ²
INOX - ALLIAGES TITANES / STAINLESS STEEL - TITANIUM ALLOYS	
INCONEL - NIMONIC - WASPALOY	
FONTE GRISE / CAST IRON <180 HB	
FONTE GRISE / CAST IRON >180 HB	
ALLIAGES CUIVRE - LAITON - BRONZE / COPPER ALLOYS - BRASS	
ALUMINIUM ≤ 6% Si	
ALUMINIUM > 6% Si	
MATIÈRES SYNTHÉTIQUES / THERMOPLAST	

Red'X						
Vitesse m/min. Speed	Avance mm/tour - Feed mm/rev					
	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10	Ø 16	
60 ~ 65	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40	
50 ~ 60						
40 ~ 50	0,05	0,07	0,14	0,21	0,28	
20 ~ 30						
10 ~ 15	0,04	0,06	0,12	0,18	0,25	
15 ~ 20	0,03	0,05	0,10	0,16	0,22	
40 ~ 50	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40	
30 ~ 40	0,06	0,07	0,15	0,25	0,35	
60 ~ 80						
80 ~ 120	0,10	0,12	0,18	0,30	0,35	
50 ~ 75						
125 ~ 160	0,12	0,14	0,20	0,35	0,45	

CARBURE / CARBIDE						
Vitesse m/min. Speed	Avance mm/tour - Feed mm/rev					
	Ø 2	Ø 3	Ø 6	Ø 10	Ø 16	
70 ~ 80	0,10	0,12	0,22	0,33	0,45	
60 ~ 75						
50 ~ 60	0,07	0,08	0,15	0,23	0,31	
25 ~ 40	0,06	0,07	0,13	0,20	0,27	
15 ~ 20	0,06	0,08	0,15	0,20	0,30	
20 ~ 30	0,05	0,07	0,13	0,18	0,27	
50 ~ 60	0,10	0,12	0,22	0,33	0,45	
35 ~ 50	0,08	0,10	0,17	0,30	0,40	
70 ~ 100	0,12	0,15	0,20	0,35	0,40	
100 ~ 150						
70 ~ 90	0,12	0,15	0,20	0,35	0,40	
150 ~ 200	0,13	0,15	0,25	0,40	0,50	

magafor, Le choix - The choice!

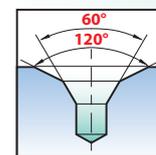
Centre normal angle 60° et centres angles 82° et 90°.
60° angle standard center and 82° - 90° angles centers.



Forme A

Le chanfrein de protection garantit le centre contre tout risque de choc ou déformations. L'évasement à 120° facilite la prise entre pointes sur machine automatique.

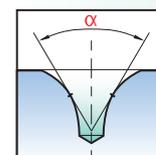
The protective chamfer guarantees the center from any risk of blows and deformation. The 120° splay makes it easier to seize parts between points on machine with automatic feed.



Forme B

Le rayon supprime l'amorce de rupture, assure une portée précise de la contrepointe et fait office de chanfrein de protection.

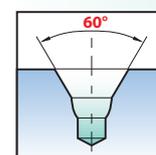
The radius eliminates the risk of breakage, provides an exact bearing, serves as a protective chamfer.



Forme R

Le bourrelet renforce la pointe, augmente le dégagement des copeaux, favorise la lubrification de la pointe.

The bulge reinforces the point, increases the chips removal, makes the lubrication of the drill easier.



Forme W

CHANFREINAGE - LAMAGE

Les fraises coniques MAGAFOR sont réputées pour leur performance et l'excellence des états de surface obtenus.

Les trois modèles (à trou, une dent, trois dents) résultent d'une même conception :

- grand pouvoir coupant, angle de coupe positif supérieur à 20°,
- leur détalonnage progressif excentré supprime les vibrations,
- une géométrie unique favorisant la formation, l'enroulement et l'évacuation des copeaux.

Les angles standards proposés répondent à la plus large utilisation 30°, 45°, 60°, 82°, 90°, 100°, 120°.

Toutes les matières aujourd'hui possibles sont disponibles :

HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / CARBURE pour les matières,
TiN / Red'X / Hard'X pour les revêtements.

Exemple : les fraises trois dents 90° sont standard dans 12 gammes différentes! **Qui offre plus ?**

New 2010

Bi-face Page 51

COUNTERSINKING - COUNTERBORING

The MAGAFOR countersinks are well-known thanks to their performances and the super-finish they achieve.

The three types (with hole-single flute-three flutes) result from the same concept:

- high positive cut, rake angle over 20°,
- their progressive offset relieving eliminates vibrations,
- a unique design to make easier the chips removal.

The standard offered angles meet the largest use:

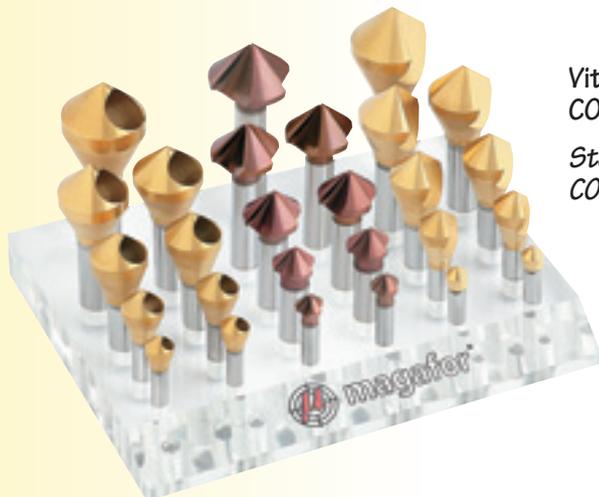
30° - 45° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°.

All today feasible qualities are available:

HSS / HSS 5% Co / HSS 8% Co / CARBIDE for the materials.

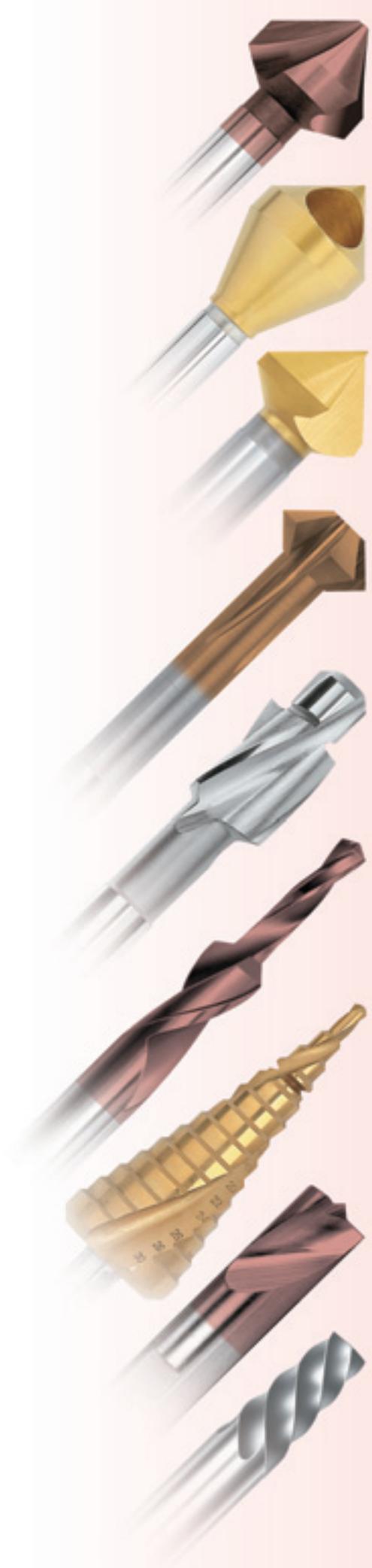
TiN / Red'X / Hard'X for the coatings.

For instance: the three flutes 90° countersinks are standard in 12 different ranges! **Who offers more ?**



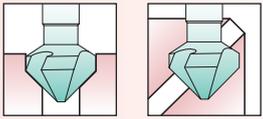
Vitrines de stockage
CONSULTEZ-NOUS!

Storage display case
CONTACT US!



FRAISES CONIQUES / COUNTERSINKS

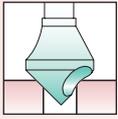
Pages



Trident / 3 flutes

40 ~ 45

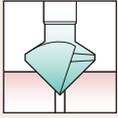
30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°



Spécial aluminium

46

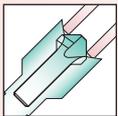
60° - 82° - 90° - 100° - 120°



Universal

48

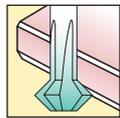
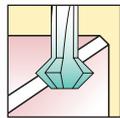
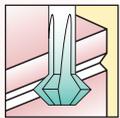
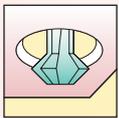
30° - 45° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°



Ébavureurs
90°
Deburrers

Inter-Exter

50



Bi-face
60° - 90°

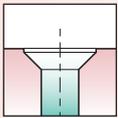
51



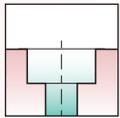
Fraises à main
90°
Hand countersinks

52

FRAISES À CHAMBRER ET LAMER / COUNTERBORES



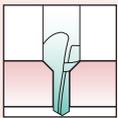
90°



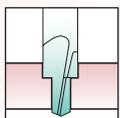
180°

54 ~ 57

FORETS ÉTAGÉS / STEP DRILLS

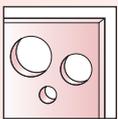


90°



180°

58 ~ 60



90°

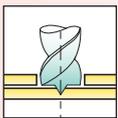
MULTI-DIA

Page 62

"Special"

Page 61

FORETS À DÉPOINTER / SPOTWELD DRILLS



Page 64

EXTRACTEURS DE VIS / SCREWS EXTRACTORS



Page 63



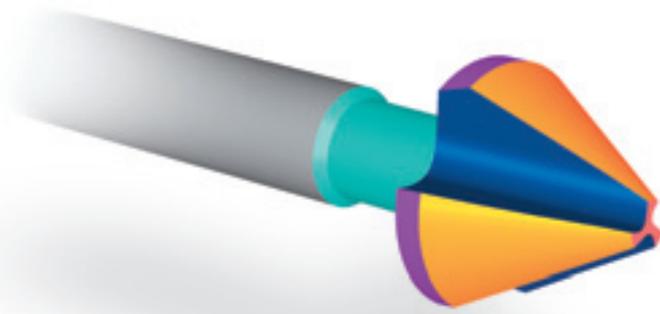
CHANFREINAGE - LAMAGE COUNTERSINKING - COUNTERBORING

FRAISES CONIQUES

À noyer

Trois dents

Three flutes
COUNTERSINKS



Fruit d'une expertise de plus de 50 ans dans le domaine de l'ébavurage, du chanfreinage et du logement des têtes de vis, nos fraises à noyer trois dents ont une géométrie de goujures exceptionnelle, pour répondre aux utilisations les plus exigeantes.

- Forme rayonnée constante du plus petit diamètre de la fraise jusqu'à son diamètre extérieur.
- Angle de coupe constant, de 20°.
- Angle de dépouille du cône de valeur constante, avec détalonnage excentrique.

Magafor propose une gamme unique :

- angles standards 30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°,
- matières: **HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / Carbure monobloc**,
- revêtements: **TiN / Red'X / Hard'X**,
- diamètres 4 ~125 mm, y compris les cotes en pouces.

Ainsi est offerte à l'utilisateur **une réponse standard, disponible**, pour presque tous les cas d'usage.
Fabrications spéciales: selon vos plans ou demandes.

Fruit of an expert valuation of more than 50 years in the field of deburring, countersinking and counterboring, our three flutes countersinks have an exceptional geometry of grooves, to answer the most demanding uses.

- Constant radius form from the smallest cutter diameter up to its external diameter.
- Constant rake angle, 20°.
- Constant value of the cone sharpening angle, with an eccentric relieving.

Magafor offers an unequalled range :

- standard angles 30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°,
- materials: **HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / Solid Carbide**,
- coatings: **TiN / Red' X / Hard' X**,
- diameters 4 ~125mm, including the inch sizes.

Thus is offered to the user **a standard, available answer**, for almost all the cases of machinings.

Special tools: according to your drawings or requests.

performances

Page 53

magafor, Le choix - The choice!

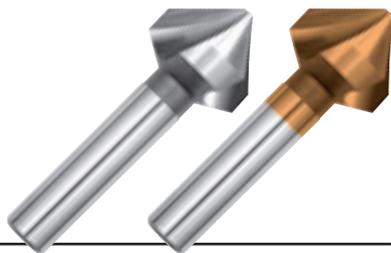
Matière Material	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'x	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Petites séries ⁽¹⁾ Small series	Production intensive ⁽¹⁾ Intensive production		Alliages durs et abrasifs ⁽²⁾ Hard and abrasive alloys		Aciers trempés ⁽³⁾ Treated steels	

⁽¹⁾ Pages 42 - 43

⁽²⁾ Page 43

⁽³⁾ Page 41

**Carbure
MONOBLOC
K15 SOLID carbide**



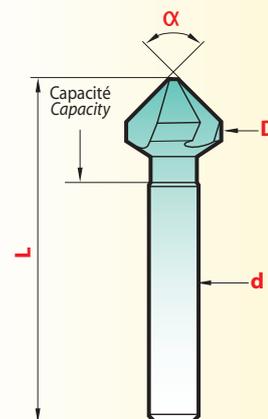
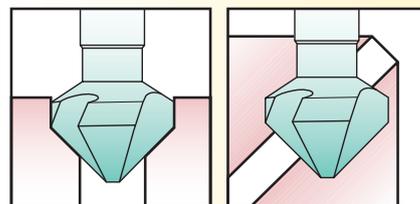
DIN 335 - C

α	D	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magaforce	α	Hard'X
60° 8432	6,3	1,3 ~ 6,3	5	47	€ •		
	8,3	1,8 ~ 8,3	6	52	•		
	10,4	1,3 ~ 10,4	6	53	•		
	12,4	2,5 ~ 12,4	8*	60	•		
	16,5	2,8 ~ 16,5	10*	65	•		
	20,5	3,0 ~ 20,5	10*	69	•		
	25,0	3,2 ~ 25,0	10*	75	•		
	31,0	3,5 ~ 31,0	12*	81	•		
90° 8431	4,3	1,3 ~ 4,3	4	40	•	90° 8431-H	€ •
	5,3	1,3 ~ 5,3	4	40	•		•
	6,3	1,3 ~ 6,3	5	45	•		•
	8,3	1,8 ~ 8,3	6	50	•		•
	10,4	2,2 ~ 10,4	6	50	•		•
	12,4	2,5 ~ 12,4	8*	56	•		•
	16,5	2,8 ~ 16,5	10*	60	•		•
	20,5	3,0 ~ 20,5	10*	63	•		•
	25,0	3,2 ~ 25,0	10*	67	•		•
31,0	3,5 ~ 31,0	12*	71	•	•		

* **SERRAGE EFFICACE** : queues avec 3 plats
EFFECTIVE HOLDING : shanks with 3 flats



**FRAISES CONIQUES
À noyer - Trois dents
Carbure / Carbide
Three flutes
COUNTERSINKS**



Tolérances

D	α	d	L
z9	- 1°	h9	± 1

Longs



magafor standard

α	D	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magaforce
90° 8431-L	6,3	1,3 ~ 6,3	6	84	€ •
	8,3	1,8 ~ 8,3	8*	85	•
	10,4	2,2 ~ 10,4	10*	87	•
	12,4	2,5 ~ 12,4	10*	108	•
	16,5	2,8 ~ 16,5	12*	112	•
20,5	3,0 ~ 20,5	12*	115	•	

Promo-kits

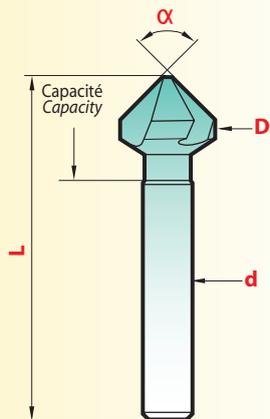
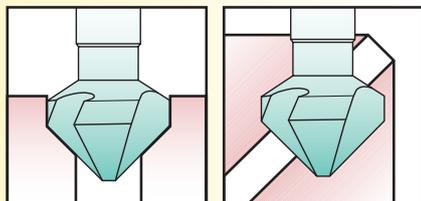


COMPOSITION	α	magaforce	€
5 fraises / cutters Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 25,0 - 31,0	60°	8432	•
	90°	8431	•
	90°	8431-H Hard'X	•
6 fraises / cutters Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 12,4 - 1,5 - 20,5	90°	8431/2	•
	90°	8431-H/2 Hard'X	•

FRAISES CONIQUES 90° À noyer - Trois dents

HSS - HSS-Co - HSS 8% Co

90° Three flutes COUNTERSINKS



Tolérances

D	α	d	L
$\varnothing 4 \sim 31$	z9		
$\varnothing 34 \sim 80$	0 + 0,3	-1°	h9 ± 1

Cette fraise à grand rendement est une version très améliorée de la fraise traditionnelle multident.

- Goujures largement ouvertes pour le dégagement des copeaux,
- Coupe cuillère.

- Profil constant détalonné (réaffûtages nombreux).

- Travail sans vibrations.

Les dimensions sont adaptées pour noyer les têtes de vis fraisées à 90° jusqu'au M12.

Il est recommandé de lubrifier.

This highly productive countersinking cutter is a much improved version of the traditional multiflute milling cutter

- grooves opened wide to allow chips a way out,

- high positive cut,

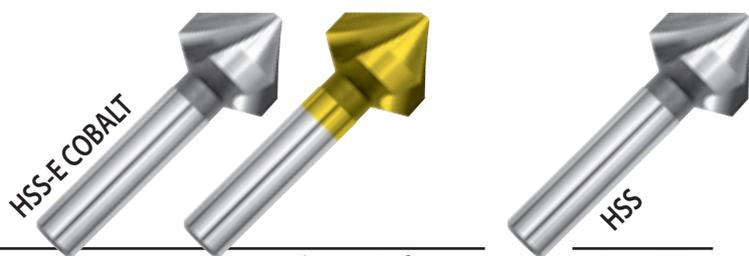
- constant profile relief

- (a great many regrinds),

- work without vibrations.

Dimensions are adapted so as to sink the 90° screw caps up to M12.

We recommend lubricating.



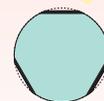
DIN 335 - C

D	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	α 90°		Classic 4307
				magafor 431	TiN 4831	
4,0	1,3 ~ 4,0	4	40	€ •	€ •	€
4,3	1,3 ~ 4,3	4	40	•	•	•
5,0	1,3 ~ 5,0	4	40	•	•	•
5,3	1,3 ~ 5,3	4	40	•	•	•
5,8	1,3 ~ 5,8	5	45	•	•	•
6,0	1,3 ~ 6,0	5	45	•	•	•
6,3	1,3 ~ 6,3	5	45	•	•	•
7,0	1,6 ~ 7,0	6	50	•	•	•
7,3	1,6 ~ 7,3	6	50	•	•	•
8,0	1,8 ~ 8,0	6	50	•	•	•
8,3	1,8 ~ 8,3	6	50	•	•	•
9,0	2,0 ~ 9,0	6	50	•	•	•
9,4	2,0 ~ 9,4	6	50	•	•	•
10,0	2,2 ~ 10,0	6	50	•	•	•
10,4	2,2 ~ 10,4	6	50	•	•	•
11,5	2,5 ~ 11,5	8	56	•	•	•
12,0	2,5 ~ 12,0	8	56	•	•	•
12,4	2,5 ~ 12,4	8	56	•	•	•
13,4	2,5 ~ 13,4	8	56	•	•	•
14,4	2,5 ~ 14,4	8	56	•	•	•
15,0	2,8 ~ 15,0	10	60	•	•	•
16,5	2,8 ~ 16,5	8 ⁽¹⁾	56	•	•	•
16,5	2,8 ~ 16,5	10 ⁽¹⁾	60	•	•	•
19,0	3,0 ~ 19,0	10	63	•	•	•
20,5	3,0 ~ 20,5	10	63	•	•	•
23,0	3,2 ~ 23,0	10	67	•	•	•
25,0	3,2 ~ 25,0	10	67	•	•	•
26,0	3,2 ~ 26,0	10	67	•	•	•
28,0	3,5 ~ 28,0	12	71	•	•	•
30,0	3,5 ~ 30,0	12	71	•	•	•
31,0	3,5 ~ 31,0	12	71	•	•	•

QUEUES AVEC 3 PLATS 3 FLATTED SHANKS

D	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	α 90°		Classic 4307
				magafor 437	TiN 4837	
12,4	2,5 ~ 12,4	8	56	€ •	€ •	€
14,4	2,5 ~ 14,4	8	56	•	•	•
15,0	2,8 ~ 15,0	10	60	•	•	•
16,5	2,8 ~ 16,5	10	60	•	•	•
20,5	3,0 ~ 20,5	10	63	•	•	•
25,0	3,2 ~ 25,0	10	67	•	•	•
31,0	3,5 ~ 31,0	12	71	•	•	•
34,0	4,5 ~ 34,0	16	103	•	•	•
35,0	4,5 ~ 35,0	16	103	•	•	•
37,0	4,5 ~ 37,0	16	118	•	•	•
40,0	4,5 ~ 40,0	16	118	•	•	•
50,0	5,0 ~ 50,0	16	126	•	•	•
63,0	10,0 ~ 63,0	16	140	•	•	•
80,0	14,0 ~ 80,0	16	166	•	•	•

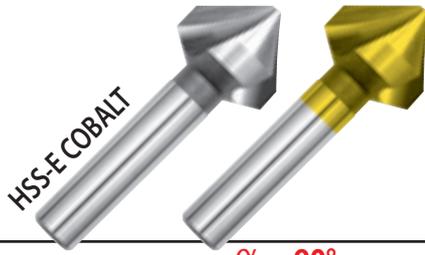
Les 3 plats assurent un serrage efficace



Effective holding thanks to the 3 flats

⁽¹⁾ Préciser le Ø de queue sur vos commandes / Please mention the shank Ø when ordering.

Autres angles, fraises à queues cône Morse : pagg. 44 - 45
Other angles, cutters with Morse taper shank : pagg. 44 - 45



Code 4936

- Spécial alliages durs résistants à l'abrasion
- Special for abrasion resistant hard alloys

American standard

D	Capacité Capacity	d	L	magafor 431	TiN 4831
mm (inch)	mini/maxi				
6,35 (1/4")	1,3 ~ 6,35	6,35	45	€ •	•
7,93 (5/16")	1,3 ~ 7,93	6,35	45	•	•
9,52 (3/8")	2,2 ~ 9,52	6,35	50	•	•
12,70 (1/2")	2,5 ~ 12,70	6,35	50	•	•
15,87 (5/8")	2,8 ~ 15,87	9,52	60	•	•
19,05 (3/4")	3,0 ~ 19,05	9,52	60	•	•
25,4 (1")	3,2 ~ 25,4	9,52	70	•	•

DIN 335 - C

D	Capacité Capacity	d	L	magafor 436	Red'X 4936
mm	mini/maxi				
6,3	1,3 ~ 6,3	5	45	€ •	€ •
8,3	1,8 ~ 8,3	6	50	•	•
10,4	2,2 ~ 10,4	6	50	•	•
12,4	2,5 ~ 12,4	8	56	•	•
16,5	2,8 ~ 16,5	10	60	•	•
20,5	3,0 ~ 20,5	10	63	•	•
25,0	3,2 ~ 25,0	10	67	•	•
31,0	3,5 ~ 31,0	12	71	•	•
50,0	5,0 ~ 50,0	16*	126	•	•

α 82° American standard : page 44

* Queue avec 3 plats / 3 flatted shanks

magafor, Le choix - The choice!

Matière Material	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'x	CARBURE (1) CARBIDE	CARBURE / CARBIDE (1) + Hard'X
Dureté Hardness	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Petites séries Small series	Production intensive Intensive production		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasive alloys		Aciers trempés Treated steels	

(1) Page 41



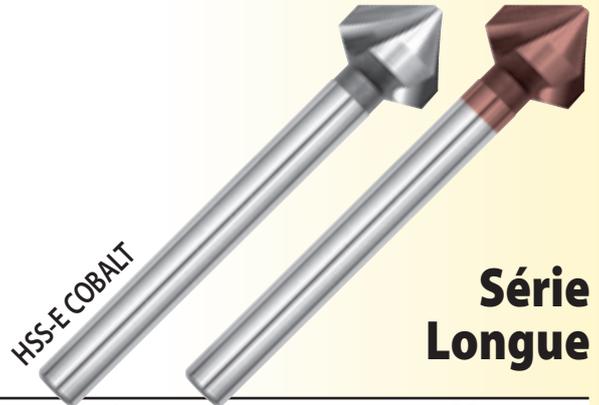
Promo-kits

Angle 90°

COMPOSITION	QUALITÉ	magafor	€
5 fraises / cutters Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 25 - 31	HSS	4307	•
	HSS-E	431	•
	TiN	4831	•
	HSS 8% Co	436	•
	Red'X	4936	•
6 fraises / cutters Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5	HSS	4307/2	•
	HSS-E	431/2	•
	TiN	4831/2	•
	HSS 8% Co	436/2	•
6 fraises / cutters Ø 6,35 ~ 19,05 (1/4" ~ 3/4")	HSS-E	431/5	•
	TiN	4831/5	•

Jeux fournis avec mandrin auto-serrant
Sets supplied with auto-lock chuck 4001 (page 51)

7 fraises / cutters Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 20,5 - 25 + 4001	HSS-E	431/3	•
10 fraises / cutters Ø 4,3 - 5,3 - 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5 - 25 - 31 + 4001	HSS-E	431/4	•



Série Longue

magafor standard

D	Capacité Capacity	d	L	magafor 4303	Red'X 4933
mm	mini/maxi				
6,3	1,3 ~ 6,3	6	84	€ •	€ •
8,3	1,8 ~ 8,3	8	85	•	•
10,4	2,2 ~ 10,4	10	87	•	•
12,4	2,5 ~ 12,4	10	108	•	•
16,5	2,8 ~ 16,5	12	112	•	•
20,5	3,0 ~ 20,5	12	115	•	•
25,0	3,2 ~ 25,0	12	118	•	•

performances

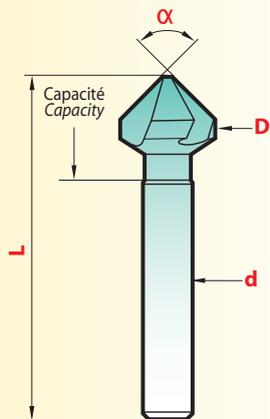
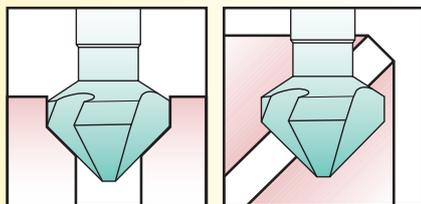
Page 53

FRAISES CONIQUES À noyer - Trois dents

HSS-E COBALT

30° - 60° - 82° - 100° - 120°

Three flutes COUNTERSINKS



Tolérances

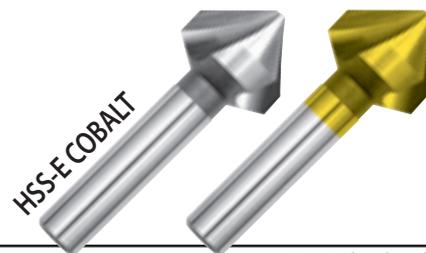
D	α	d	L
$\varnothing 6,3 \sim 31$	z9	-1°	h9
$\varnothing 34 \sim 125$	0 + 0,3		± 1

Cette fraise à grand rendement est une version très améliorée de la fraise traditionnelle multident.

- Goujures largement ouvertes pour le dégagement des copeaux,
 - Coupe cuillère.
 - Profil constant détalonné (réaffûtages nombreux).
 - Travail sans vibrations.
- Il est recommandé de lubrifier.

This highly productive countersinking cutter is a much improved version of the traditional multiflute milling cutter.

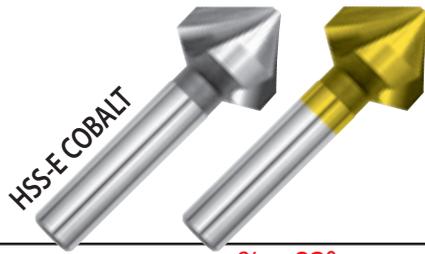
- Grooves opened wide to allow chips a way out,
 - High positive cut,
 - constant profile relief (a great many regrinds),
 - Work without vibrations.
- We recommend lubricating.*



Queue cylindrique Straight shank

α	D	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magafor	α	TiN	
30°	6,3	2/6,3	5	50	€ •	30°	€ •	
	12,4	3/12,4	8	65	•		•	
	439	16,5	4/16,5	10	76		•	•
	25,0	6/25	10	90	•		•	
60°	6,3	1,3/6,3	5	47	•	60°	•	
	8,3	1,8/8,3	6	52	•		•	
	10,4	2,3/10,4	6	53	•		•	
	12,4	2,5/12,4	8	60	•		•	
	432	16,5	2,8/16,5	10	65		•	•
	20,5	3,0/20,5	10	69	•		•	
	25,0	3,2/25,0	10	75	•		•	
31,0	3,5/31,0	12	81	•	•			
82°	6,3	1,3/6,3	5	45	•	82°	•	
	8,3	1,8/8,3	6	50	•		•	
	10,4	2,2/10,4	6	50	•		•	
	12,4	2,5/12,4	8	56	•		•	
	434	16,5	2,8/16,5	10	61		•	•
	20,5	3,0/20,5	10	64	•		•	
	25,0	3,2/25,0	10	68	•		•	
31,0	3,5/31,0	12	73	•	•			
100°	6,3	1,3/6,3	5	44	•	100°	•	
	8,3	1,8/8,3	6	49	•		•	
	10,4	2,2/10,4	6	49	•		•	
	12,4	2,5/12,4	8	55	•		•	
	435	16,5	2,8/16,5	10	59		•	•
	20,5	3,0/20,5	10	62	•		•	
	25,0	3,2/25,0	10	65	•		•	
31,0	3,5/31,0	12	68	•	•			
120°	6,3	1,3/6,3	5	43	•	120°	•	
	8,3	1,8/8,3	6	48	•		•	
	10,4	2,2/10,4	6	48	•		•	
	12,4	2,5/12,4	8	54	•		•	
	433	16,5	2,8/16,5	10	57		•	•
	20,5	3,0/20,5	10	59	•		•	
	25,0	3,2/25,0	10	62	•		•	
31,0	3,5/31,0	12	65	•	•			

NOTA : Angle 90° = pages 41 - 42



American standard

α 82°

D mm (inch)	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magafor 434	TiN 4834
6,35 (1/4")	1,3 ~ 6,35	6,35	45	€ •	•
7,93 (5/16")	1,3 ~ 7,93	6,35	45	•	•
9,52 (3/8")	2,2 ~ 9,52	6,35	50	•	•
12,70 (1/2")	2,5 ~ 12,70	6,35	50	•	•
15,87 (5/8")	2,8 ~ 15,87	9,52	60	•	•
19,05 (3/4")	3,0 ~ 19,05	9,52	60	•	•
25,4 (1")	3,2 ~ 25,4	9,52	70	•	•

α 90° American standard : page 47

Promo-kits



COMPOSITION	α	QUALITÉ	magafor	€
5 fraises / cutters Ø 10,4 - 16,5 20,5 - 25,0 - 31,0	60°	HSS-E	432	•
		TiN	4832	•
	82°	HSS-E	434	•
		TiN	4834	•
	90°	Page 47		
	100°	HSS-E	435	•
TiN		4835	•	
120°	HSS-E	433	•	
	TiN	4833	•	
6 fraises / cutters Ø 6,35 ~ 19,05 (1/4" ~ 3/4")	82°	HSS-E	434/5	•
		TiN	4834/5	•

FRAISES À QUEUES CÔNES MORSE

MORSE TAPER SHANK CUTTERS

HSS-E COBALT

Queue cône Morse

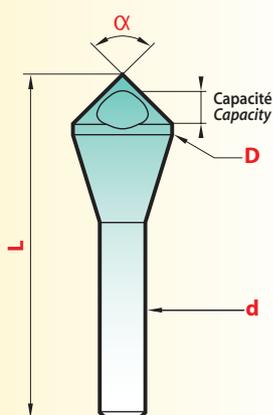
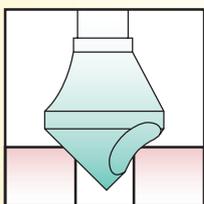
Morse taper shank

α	D	Capacité Capacity mini/maxi	MORSE* N°	L	magafor
60° 432	16,5	3/16,5	1	94	€ •
	20,5	4/20,5	1	100	•
	25	6/25	2	112	•
	31	6/31	2	121	•
	40	8/40	3	172	•
	50	10/50	3	183	•
	63	10/63	3	201	•
	80	14/80	4	253	•
90° 431	10,4	2,2/10,4	1	84	•
	12,4	2,5/12,4	1	87	•
	16,5	3,2/16,5	1	90	•
	20,5	3,2/20,5	1	94	•
	25	3,2/25	2	105	•
	28	3,5/28	2	112	•
	30	3,5/30	2	112	•
	31	3,5/31	2	112	•
	34	4,5/34	2	133	•
	35	4,5/35	2	133	•
	37	4,5/37	2	145	•
	40	4,5/40	3	160	•
	45	4,5/45	2	149	•
	50	5,0/50	2	153	•
	50	5,0/50	3	168	•
	53	5,0/53	2	155	•
	63	10/63	2	167	•
63	10/63	3	182	•	
80	14/80	4	229	•	
100	40/100	4	185	•	
125	50/125	4	192	•	
120° 433	20,5	4/20,5	1	91	•
	31	5/31	2	106	•
	40	8/40	3	154	•

* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes
Please mention the MT number when ordering

FRAISES CONIQUES À ébavurer à trou

DEBURRING TOOL With Hole



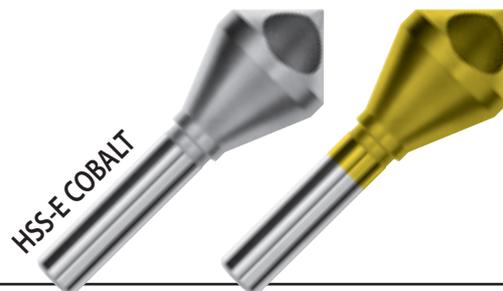
Tolérances

D	α	d	L
+ 0,3	- 1°	h9	± 1

La fraise à ébavurer "à trou" est plus particulièrement conçue pour l'ébavurage, l'exécution des petits chanfreins et pour une utilisation dans les métaux légers et plastiques. L'empreinte obtenue est lisse et sans bavure. Il est recommandé de lubrifier.

*The deburring tool "with hole" is more particularly designed for countersink, for the execution of little chamfer, and for use with light metals and plastics.
The surface obtained is smooth and without burrs.
We recommend lubricating.*

Special aluminium



Queue cylindrique

Straight shank

α	D	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magafor	α	TiN
60° 412	10	5 ~ 9	6	49	€ •	60° 4812	€ •
	15	8 ~ 14	8	60	•		•
	20	10 ~ 18	10	69	•		•
	25	12 ~ 23	12	80	•		•
	30	15 ~ 28	12	87	•		•
	35	17 ~ 33	16 ⁽³⁾	114	•	•	
82° 414	10	4 ~ 9	6	46	•	82° 4814	•
	15	6 ~ 14	8	56	•		•
	20	8 ~ 18	10	64	•		•
	25	10 ~ 23	12	74	•		•
	30	12 ~ 28	12	80	•		•
	35	14 ~ 33	16 ⁽³⁾	103	•	•	
90° 411	10 ⁽¹⁾	2 ~ 5	6	45	•	90° 4811	•
	10 ⁽¹⁾	4 ~ 9	6	45	•		•
	15	6 ~ 14	6 ⁽²⁾	48	•		•
	15	6 ~ 14	8 ⁽²⁾	55	•		•
	20	8 ~ 18	10	63	•		•
	25	10 ~ 23	12	67	•		•
	28	11 ~ 26	12	76	•		•
	30	12 ~ 28	12	78	•		•
	35	14 ~ 33	16 ⁽³⁾	103	•		•
	40	16 ~ 38	16 ⁽³⁾	118	•	•	
	50	20 ~ 48	16 ⁽³⁾	126	•	•	
100° 415	10	4 ~ 9	6	44	•		
	15	6 ~ 14	8	54	•		
	20	7 ~ 18	10	62	•		
	25	9 ~ 23	12	70	•		
	30	11 ~ 28	12	76	•		
	35	13 ~ 33	16 ⁽³⁾	100	•		
120° 413	10	4 ~ 9	6	43	•		
	15	5 ~ 14	8	52	•		
	20	6 ~ 18	10	59	•		
	25	8 ~ 23	12	68	•		
	30	10 ~ 28	12	73	•		
	35	12 ~ 33	16 ⁽³⁾	93	•		

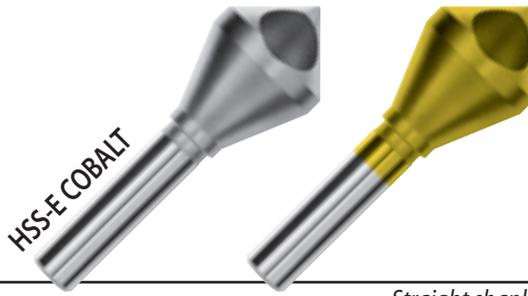
(1) Préciser la capacité sur vos commandes / Please mention capacity when ordering

(2) Préciser le Ø de queue sur vos commandes / Please mention the shank Ø when ordering

(3) Queue avec 3 plats = serrage efficace / effective holding = shank with 3 flats

performances

Page 53

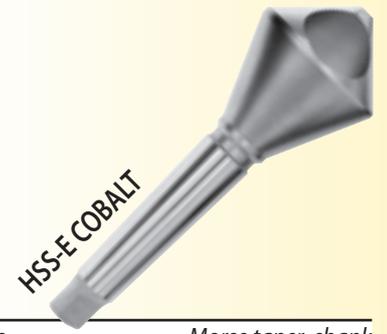


American standard

Straight shank

α	#	D mm (inch)	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magafor	α	TiN
60°	0	6,35 (1/4") ⁽¹⁾	3 ~ 5	6,35	45	€ •	60°	€ •
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	45	•		•
	2	14,0 (9/16")	7 ~ 13	6,35	50	•		•
	3	20,4 (13/16")	10 ~ 18	12,7	66	•		•
	4	30,1 (1-3/16")	15 ~ 28	12,7	87	•		•
82°	0	6,35 (1/4") ⁽¹⁾	2 ~ 5	6,35	45	•	82°	•
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	45	•		•
	2	14,0 (9/16")	6 ~ 13	6,35	50	•		•
	3	20,4 (13/16")	9 ~ 18	12,7	66	•		•
	4	30,1 (1-3/16")	12 ~ 28	12,7	80	•		•
90°	0	6,35 (1/4") ⁽¹⁾	2 ~ 5	6,35	45	•	90°	•
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	45	•		•
	2	14,0 (9/16")	6 ~ 13	6,35	50	•		•
	3	20,4 (13/16")	9 ~ 18	12,7	66	•		•
	4	30,1 (1-3/16")	12 ~ 28	12,7	78	•		•

(1) Fraise double / Double end cutter



Queue cône Morse

Morse taper shank

α	D	Capacité Capacity mini/maxi	MORSE* N°	L	magafor
60°	20	10 ~ 18	1	97	€ •
	25	12 ~ 23	1	104	•
	30	15 ~ 28	2	125	•
	40	20 ~ 38	2	130	•
	40	20 ~ 38	3	171	•
	45	22 ~ 43	3	158	•
	50	25 ~ 48	2	135	•
	50	25 ~ 48	3	183	•
	60	30 ~ 58	3	202	•
	80	40 ~ 77	4	253	•
90°	15	6 ~ 14	1	91	•
	20	8 ~ 18	1	94	•
	25	10 ~ 23	1	101	•
	30	12 ~ 28	2	120	•
	35	14 ~ 33	2	125	•
	40	16 ~ 38	2	145	•
	40	16 ~ 38	3	160	•
	50	20 ~ 48	2	153	•
	50	20 ~ 48	3	168	•
	63	26 ~ 60	3	182	•
120°	20	6 ~ 18	1	92	•
	30	10 ~ 28	2	117	•
	35	12 ~ 33	1	104	•
	35	12 ~ 33	2	126	•
	40	14 ~ 38	3	153	•
	50	16 ~ 48	2	130	•
	50	16 ~ 48	3	160	•

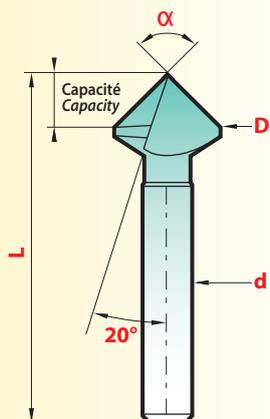
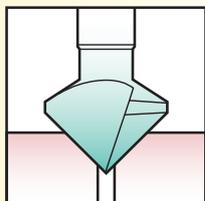
* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes
Please mention the MT number when ordering



COMPOSITION	α	magafor	€	
5 fraises / cutters Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	60°	412	•	
		4812 TiN	•	
	82°	414	•	
		4814 TiN	•	
	90°	411	•	
		4811 TiN	•	
	5 fraises / cutters (inch) # 0 - 1 - 2 - 3 - 4	100°	415	•
		120°	413	•
		60°	412/5	•
		82°	414/5	•
	90°	411/5	•	

FRAISES CONIQUES À chanfreiner une dent

Single flute CHAMFERING CUTTERS

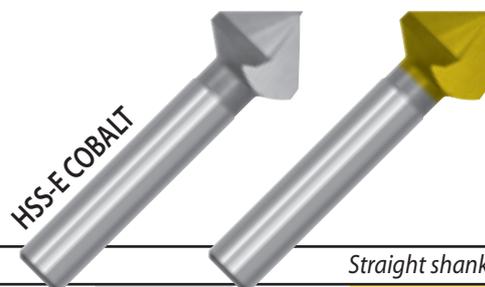


Tolérances

D	α	d	L
+ 0,3	- 1°	h9	± 1

- Plus grande capacité de chanfreinage, depuis la pointe jusqu'au diamètre extérieur (jusqu'au Ø 30 mm).
- Perçage chanfreinage simultanés dans les éléments minces (lamifiés, aluminium, bois).
Le détalonnage à profil constant rectifié permet des réaffûtages nombreux et faciles: un simple coup de meule devant la dent suffit. Il est recommandé de lubrifier.
- Greater countersinking capacity from the point to the outside diameter (up to Ø 30 mm).
- Simultaneous drilling and countersinking on thin elements (laminates, aluminium, wood).
Constant finish-grind profile makes it possible to obtain a great many easy regrinds: a mere touch of the grinder to the tooth is sufficient. We recommend lubricating.

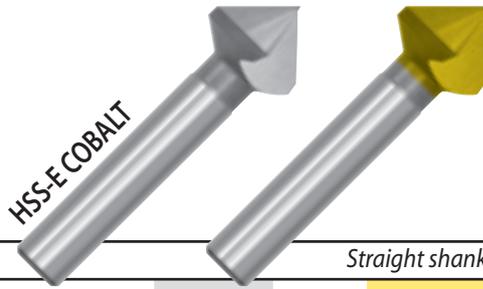
Universal



Queue cylindrique					Straight shank			
α	D	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magafor	α	TiN	
30° 426	10	5,5 ~ 10	6	49	€ •		€	
	15	8,5 ~ 15	8	61	•			
	20	11,0 ~ 20	10	71	•			
	25	13,5 ~ 25	12	78	•			
	30	16,5 ~ 30	12	84	•			
45° 427	6	2,0 ~ 6	6	43	•			
	10	3,0 ~ 10	6	49	•			
	15	4,5 ~ 15	8	61	•			
	20	6,0 ~ 20	10	71	•			
	25	7,5 ~ 25	12	78	•			
60° 422	6	1 ~ 6	6	43	•	60° 4822	•	
	10	1 ~ 10	6	49	•		•	
	12	2 ~ 12	8	53	•		•	
	15	2 ~ 15	8	60	•		•	
	20	2 ~ 20	10	72	•		•	
82° 424	6	1 ~ 6	6	41	•	82° 4824	•	
	10	1 ~ 10	6	46	•		•	
	12	2 ~ 12	8	50	•		•	
	15	2 ~ 15	8	56	•		•	
	20	2 ~ 20	10	65	•		•	
90° 421	4	1 ~ 4	4	40	•	90° 4821	•	
	5	1 ~ 5	5	40	•		•	
	6	1 ~ 6	6	40	•		•	
	8	1 ~ 8	6	40	•		•	
	10	1 ~ 10	6	45	•		•	
	12	2 ~ 12	8	50	•		•	
	15	2 ~ 15	8	55	•		•	
	20	2 ~ 20	10	63	•		•	
	25	3 ~ 25	12	67	•		•	
	30	3 ~ 30	12	71	•		•	
100° 425	35	4 ~ 35	16*	103	•	100° 4825	•	
	40	5 ~ 40	16*	118	•		•	
	50	12 ~ 50	16*	126	•		•	
	10	1 ~ 10	6	44	•		120° 4823	•
	12	2 ~ 12	8	48	•			•
	15	2 ~ 15	8	54	•			•
	20	2 ~ 20	10	62	•			•
25	3 ~ 25	12	67	•	•			
30	3 ~ 30	12	70	•	•			
120° 423	10	1 ~ 10	6	43	•		•	
	12	2 ~ 12	8	46	•		•	
	15	2 ~ 15	8	52	•		•	
	20	2 ~ 20	10	60	•		•	
	25	3 ~ 25	12	63	•		•	
	30	3 ~ 30	12	66	•	•		

* Queue avec 3 plats = serrage efficace
Effective holding = shank with 3 flats

Les fraises à 30° et 45° sont tronquées
30° and 45° cutters are truncated



American standard

Straight shank

α	mm	D (inch)	Capacité Capacity mini/maxi	d	L	magafor	α	TiN
60° 422	3,17	(1/8")	1 ~ 3,17	3,17	32	€ •	60° 4822	€ •
	4,76	(3/16")	1 ~ 4,76	4,76	35	•		•
	6,35	(1/4")	1 ~ 6,35	6,35	38	•		•
	7,93	(5/16")	1 ~ 7,93	6,35	41	•		•
	9,52	(3/8")	1 ~ 9,52	6,35	45	•		•
	12,70	(1/2")	2 ~ 12,70	6,35	51	•		•
	15,87	(5/8")	2 ~ 15,87	9,52	57	•		•
	19,05	(3/4")	2 ~ 19,05	12,70	66	•		•
	22,22	(7/8")	3 ~ 22,22	12,70	70	•		•
	25,40	(1")	3 ~ 25,40	12,70	70	•		•
31,75	(1-1/4")	3 ~ 31,75	12,70	76	•	•	•	
82° 424	3,17	(1/8")	1 ~ 3,17	3,17	32	•	82° 4824	•
	4,76	(3/16")	1 ~ 4,76	4,76	35	•		•
	6,35	(1/4")	1 ~ 6,35	6,35	38	•		•
	7,93	(5/16")	1 ~ 7,93	6,35	41	•		•
	9,52	(3/8")	1 ~ 9,52	6,35	45	•		•
	12,70	(1/2")	2 ~ 12,70	6,35	51	•		•
	15,87	(5/8")	2 ~ 15,87	9,52	57	•		•
	19,05	(3/4")	2 ~ 19,05	12,70	66	•		•
	22,22	(7/8")	3 ~ 22,22	12,70	70	•		•
	25,40	(1")	3 ~ 25,40	12,70	70	•		•
31,75	(1-1/4")	3 ~ 31,75	12,70	70	•	•	•	
90° 421	3,17	(1/8")	1 ~ 3,17	3,17	32	•	90° 4821	•
	4,76	(3/16")	1 ~ 4,76	4,76	35	•		•
	6,35	(1/4")	1 ~ 6,35	6,35	38	•		•
	7,93	(5/16")	1 ~ 7,93	6,35	41	•		•
	9,52	(3/8")	1 ~ 9,52	6,35	45	•		•
	12,70	(1/2")	2 ~ 12,70	6,35	51	•		•
	15,87	(5/8")	2 ~ 15,87	9,52	57	•		•
	19,05	(3/4")	2 ~ 19,05	12,70	66	•		•
	22,22	(7/8")	3 ~ 22,22	12,70	70	•		•
	25,40	(1")	3 ~ 25,40	12,70	70	•		•
31,75	(1-1/4")	3 ~ 31,75	12,70	70	•	•	•	



Queue cône Morse Morse taper shank

α	D	Capacité Capacity mini/maxi	MORSE* N°	L	magafor
60° 422	15	2 ~ 15	1	96	€ •
	20	4 ~ 20	1	98	•
	25	4 ~ 25	1	105	•
	30	5 ~ 30	2	125	•
	35	5 ~ 35	2	144	•
	40	8 ~ 40	3	172	•
	50	10 ~ 50	3	183	•
	63	10 ~ 63	3	201	•
90° 421	15	2 ~ 15	1	91	•
	20	4 ~ 20	1	91	•
	25	4 ~ 25	1	96	•
	30	4 ~ 30	2	114	•
	35	5 ~ 35	2	133	•
	40	5 ~ 40	2	145	•
	40	5 ~ 40	3	160	•
	50	12 ~ 50	2	153	•
120° 423	50	12 ~ 50	3	168	•
	63	12 ~ 63	3	182	•
	80	14 ~ 80	4	229	•
	20	4 ~ 20	1	87	•
	30	5 ~ 30	2	108	•
	40	8 ~ 40	3	154	•
	50	10 ~ 50	3	160	•

* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes
Please mention the MT number when ordering

Performances

Page 53

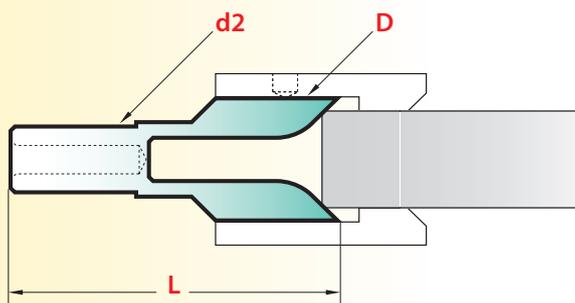
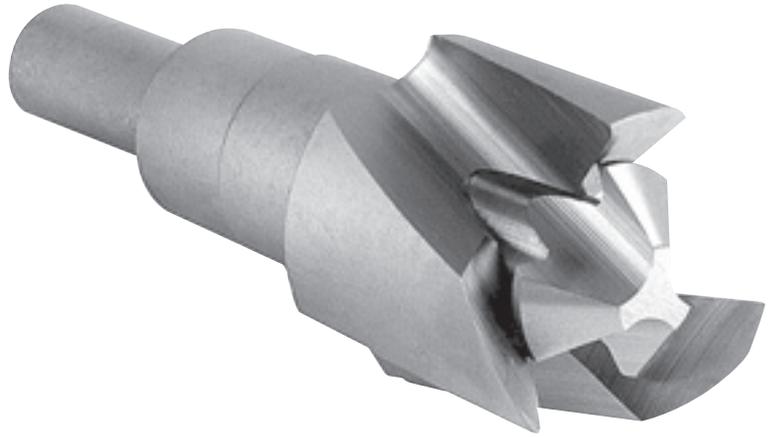
Promo-kits



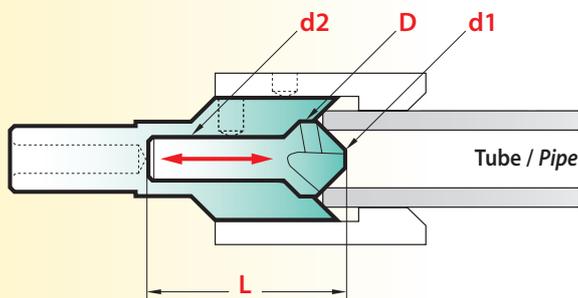
COMPOSITION	α	magafor	€
5 fraises / cutters Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	30°	426	•
	45°	427	•
	60°	422	•
		4822 TiN	•
	82°	424	•
		4824 TiN	•
	90°	421	•
		4821 TiN	•
	100°	425	•
		4825 TiN	•
120°	423	•	
	4823 TiN	•	
6 fraises / cutters Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 20	90°	421/2	•
6 fraises / cutters Ø 6,35 - 7,93 - 9,52 12,7 - 15,87 - 19,05	60°	422/6	•
	82°	424/6	•
	90°	421/6	•

ÉBAVUREURS

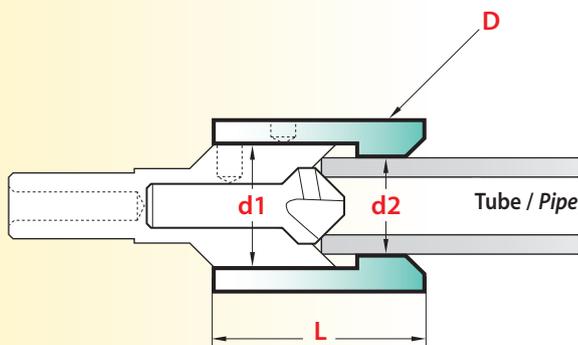
DEBURRERS



Utilisation de la fraise seule, pour chanfreiner les extrémités de barres.
Using of the exter cutter alone, to chamfer bar ends.



Utilisation simultanée des deux fraises, pour l'ébavurage inter-exter de tubes.
Two cutters simultaneously used, to produce inter-exter chamfers in tubes.



Le centreur permet la position dans l'axe de petits tubes, présentés à la main.
The centering guide allows to locate in the axis small tubes, handly held.

Exter 407 α 90° HSS-E COBALT

D	15	32	50
d2	12	12	16 ⁽¹⁾
L	50	88	135
Capacité / Capacity Exter	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
€	•	•	•

Inter 408

D	11	31	50
d1	2	10	20
d2	5	12	12
L	38	52	72
Capacité / Capacity			
Inter	2,0 ~ 11,0	10,0 ~ 31	20 ~ 50
Exter	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
€	•	•	•

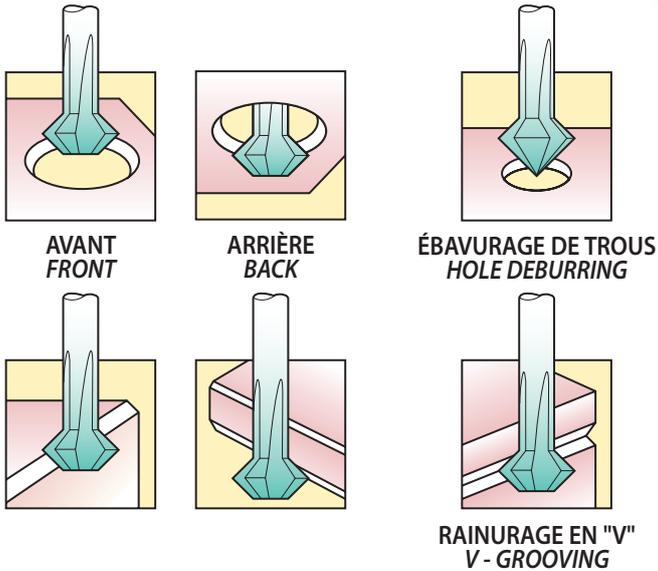
Guide 409

D	25	44
d1	15	32
d2⁽²⁾	6,2	14,2
L	35	50
€	•	•

⁽¹⁾ Queue avec 3 plats = serrage efficace.
3 flatted shanks = effective holding.

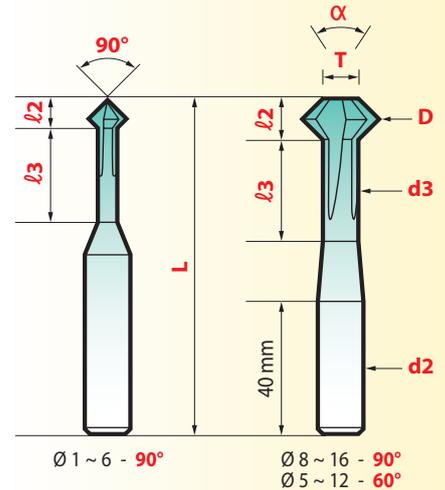
⁽²⁾ L'utilisateur agrandira d2 en fonction du Ø du tube et de la surépaisseur liée aux bavures extérieures.
The user will enlarge d2 with regard to the pipe Ø and over size due to the burrs.

USINAGE PAR INTERPOLATION INTERPOLATION DRILLING



FRAISES BICONIQUES À CHANFREINER AVANT ET ARRIÈRE

FRONT AND BACK CHAMFERING BICONICAL CUTTERS



magafor standard

Bi-face		Angle 90° - Mini					3 dents / flutes	
D	d2	d3 maxi	T maxi	L	l2	l3 mini	Bi-face 8480	Hard'X 8480-H
1,0	3	0,7	0,30	60	0,50	5	€ •	€ •
1,5	3	1,1	0,45	60	0,73	6	•	•
2,0	3	1,5	0,60	60	0,95	8	•	•
3,0	3	2,1	0,90	60	1,50	10	•	•

Tolérances

D	L	d2	α
∅ 1 ~ 5	0 - 0,05	± 1	h6
∅ 6 ~ 16	0 - 0,10	± 1	± 1°

Pour des opérations de super-finition, **Bi-face** est à profil constant détalonné. Travail longitudinal ou par interpolation pour l'ébavurage avant et arrière d'angles et de trous.

Bi-face conical cutters have a constant relief profile which results in a high quality surface finish. Suitable for longitudinal or interpolated machining on front and back faces of holes and surfaces.

Bi-face		Angle 90° - Standard					4 dents / flutes	
D	d2	d3 maxi	T maxi	L	l2	l3 mini	Bi-face 8490	Hard'X 8490-H
3,0	6	2,2	1,2	100	1,30	10	€ •	€ •
4,0	6	2,9	1,6	100	1,75	12	•	•
5,0	6	3,4	2,0	100	2,30	15	•	•
6,0	6	3,8	2,4	100	2,90	18	•	•
8,0	6	4,9	4,9	100	3,0	34	•	•
10,0	6	5,9	5,9	100	4,0	34	•	•
12,0	6	5,9	5,9	100	6,0	34	•	•
16,0	10	7,9	7,9	100	8,0	34	•	•

Bi-face		Angle 60°					4 dents / flutes	
D	d2	d3 maxi	T maxi	L	l2	l3 mini	Bi-face 8460	Hard'X 8460-H
5,0	6	3,4	3,4	100	2,8	15	€ •	€ •
8,0	6	4,9	4,9	100	5,4	34	•	•
12,0	6	5,9	5,9	100	10,6	34	•	•

Hard-X
Jusqu'à / Up to
67 HRC

FRAISES À MAIN À CHANFREINER

90°

HAND COUNTERSINKS



			α 90°
D	Capacité / Capacity mini - maxi	Poids Weight	magafor 430
12,4	3 ~ 12,4	70 gr	€ •
16,5	4 ~ 16,5	90 gr	•
20,5	4 ~ 20,5	95 gr	•
25,0	5 ~ 25,0	105 gr	•
31,0	5 ~ 31,0	120 gr	•

MANDRIN AUTO-SERRANT UNIVERSEL

AUTO-LOCK CHUCK



UNIVERSEL			
Capacité Capacity	Poids Weight	magafor 4001	magafor 4002
Ø 1 - 8 mm	150 gr		€ •
Ø 2 - 13 mm	250 gr	€ •	

Serrage de tout outil à queue cylindrique,
pour utilisation manuelle.

To hold any straight shank tool, for handy use.

FRAISES À QUEUES HEXAGONALES

90° CUTTERS WITH HEXAGONAL SHANKS

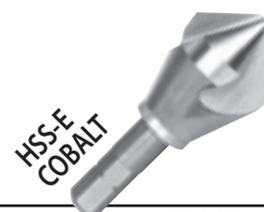
Fraises d'utilisation universelle :

- sur visseuse pneumatique,
- sur perceuse traditionnelle,
- à la main, sur manche pour queues hexagonales.

Universal use cutters :

- with pneumatic screw driver,
- with standard drilling machine,
- by hand, with hexagonal shank handle.

6,35
1/4"



			α 90°
D	Capacité Capacity	L	HEXA 403
6,3	M2 - M3	50	€ •
8,3	M4	50	•
10,4	M5	50	•
12,4	M6	50	•
16,5	M8	50	•
20,5	M10	50	•
403	<i>Prouvo-kit</i> 6 pièces Ø 6,3 ~ 20,5		•

Recommendation N° 1

Vc = vitesse / speed = m/min.
Vf = avance / feed = mm/min.

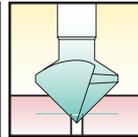
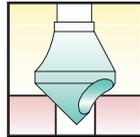
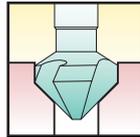
$\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \varnothing}$ = Tours par min.
Rev./min.

Recommendation N° 2

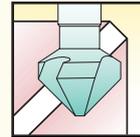
Autres / Others

Contre indiqués
Not suggested

ÉBAVURAGE - CHANFREINAGE DEBURRING - COUNTERSINKING



CONTOURNAGE CONTOURING



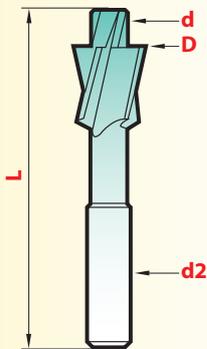
MATIÈRE / MATERIAL		HSS-Co	HSS-Co	HSS	HSS	Carbure	Carbure	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	Carbure	Carbure
			+ TiN	8% Co	8% Co	Carbide	Carbide		+ TiN		+ TiN		+ TiN	Carbide	Carbide
Aciers / Steels ≤ 500 N/mm ²	Vc	17~22	17~22	35~45	35~45	40~80	40~80	35~45	35~45	35~45	35~45	35~45	35~45	40~80	40~80
	Ø 10	85	85	165	165	250	250	165	165	165	165	165	165	250	250
	Vf	45	45	85	85	125	125	85	85	85	85	85	85	125	125
Aciers / Steels 500 ~ 800 N/mm ²	Vc	10~15	10~15	20~30	20~30	30~60	30~60	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	30~60	30~60
	Ø 10	60	60	110	110	170	170	110	110	110	110	110	110	170	170
	Vf	30	30	55	55	85	85	55	55	55	55	55	55	85	85
Aciers / Steels 800 ~ 1000 N/mm ²	Vc	8~12	8~12	16~20	16~20	20~40	20~40	15~20	15~20	15~20	15~20	15~20	15~20	20~40	20~40
	Ø 10	35	35	55	55	100	100	55	55	55	55	55	55	100	100
	Vf	25	25	35	35	60	60	35	35	35	35	35	35	60	60
Inox Stainless steel 1000 ~ 1300 N/mm ²	Vc	6~10	6~10	12~15	12~15	20~40	20~40	12~15	12~15	12~15	12~15	12~15	12~15	20~40	20~40
	Ø 10	30	30	45	45	100	100	45	45	45	45	45	45	100	100
	Vf	15	15	25	25	60	60	25	25	25	25	25	25	60	60
Acier anti-abrasion Abrasion resistant steel	Vc				12~15	15~20	15~20							12~15	15~20
	Ø 10				40	55	55							40	55
	Vf				30	35	35							30	35
Inconel, Nimonic	Vc			4,6	4,6	10~12	10~12							4,6	4,6
	Ø 10			16	16	30	30							16	16
	Vf			8	8	16	16							8	8
Acier traité Treated steel ≥ 60 HRC	Vc					8~10	10~12							8~10	10~12
	Ø 10					20	30							20	30
	Vf					10	16							10	16
Fonte / Cast iron	Vc	15~25	15~25	20~40	20~40	40~80	40~80	20~40	20~40	20~40	20~40	20~40	20~40	40~80	40~80
	Ø 10	70	70	125	125	250	250	125	125	125	125	125	125	250	250
	Vf	40	40	75	75	150	150	75	75	75	75	75	75	150	150
Aluminium	Vc	35~45	35~45	50~60	50~60	40~100	40~100	50~60	50~60	50~60	50~60	50~60	50~60	40~100	40~100
	Ø 10	200	200	255	255	350	350	255	255	255	255	255	255	350	350
	Vf	130	130	180	180	230	230	180	180	180	180	180	180	230	230
Laiton Bronze Brass	Vc	20~30	20~30	30~40	30~40			30~40	30~40	30~40	30~40	30~40	30~40		
	Ø 10	120	120	150	150			150	150	150	150	150	150		
	Vf	85	85	110	110			110	110	110	110	110	110		
Cuivre Copper	Vc	15~25	15~25	20~30	20~30	50~80	50~80	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	20~30	50~80	50~80
	Ø 10	95	95	120	120	300	300	120	120	120	120	120	120	300	300
	Vf	60	60	80	80	200	200	80	80	80	80	80	80	200	200
Stratifié Laminated	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100	50~100	50~100		
	Ø 10	300	300	300	300			400	400	400	400	400	400		
	Vf	200	200	200	200			300	300	300	300	300	300		
Nylon PVC Plastics	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100	50~100	50~100		
	Ø 10	400	400	400	400			450	450	450	450	450	450		
	Vf	300	300	300	300			350	350	350	350	350	350		

FRAISES À LAMER

Queue cylindrique

180°

Straight shanks COUNTERBORES



Tolérances

D	d	L	α
z9	e8	± 1	± 1°

Les fraises à chambrer et à lamer à pilote fixe **magafor** sont conçues pour l'usinage de :

- logement des vis à tête cylindrique,
- logement des têtes d'éjecteurs dans les moules.

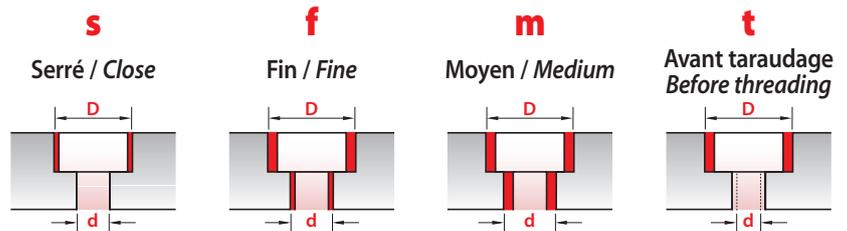
The **magafor** counterbores with solid pilot are designed for machining the following :

- counterbore for cheese or fillister screw caps,
- counterbore for ejector caps in moulds.

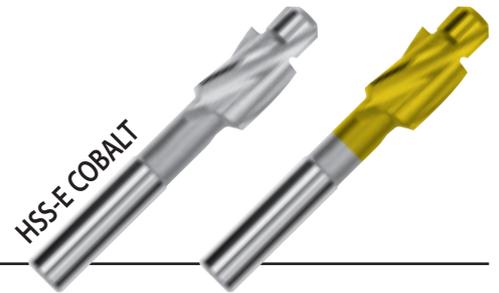


SERVICE DÉPANNAGE 48 HEURES
Page 56
EMERGENCY 48-HOUR SERVICE

4 séries d'ajustement différent different adjustment series



▲ Dimensions les plus utilisées
Most used dimensions



NF-E66024 • DIN 1373 • ISO

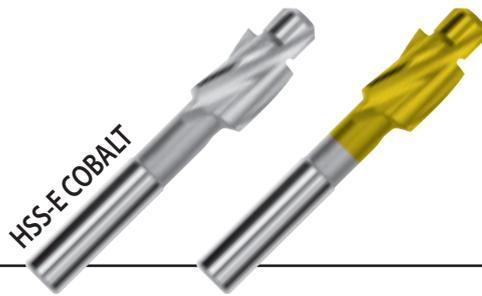
VIS SCREW	SÉRIE	D x d	L	d2	magafor 31	TiN 3831
M1	f	2,2 x 1,1	45	D	€ •	€
M1,2	f	2,5 x 1,3	45	D	•	
M1,4	f	2,8 x 1,5	45	D	•	
M1,5	f	3,2 x 1,5	45	D	•	
M1,6	f	3,3 x 1,7	56	D	•	
M1,7	f	3,8 x 1,8	56	D	•	
M2	s	4,2 x 2,0	56	D	•	
▲ M2	f	4,3 x 2,2	56	D	•	•
M2	m	4,3 x 2,4	56	D	•	•
		4,6 x 2,4	56	D	•	
▲ M2,5	f	5,0 x 2,7	56	D	•	•
M2,5	m	5,0 x 2,9	56	D	•	•
M2,5	s	5,2 x 2,5	56	D	•	
		5,2 x 3,0	56	D	•	
M2,6	f	5,5 x 2,8	71	D	•	
M2,6	m	5,5 x 3,0	71	D	•	
M3	s	5,7 x 3,0	71	D	•	
▲ M3	f	6,0 x 2,5	71	D	•	•
M3	m	6,0 x 3,4	71	D	•	•
		6,2 x 3,0	71	D	•	
M3,5	t	6,5 x 2,9	71	D	•	
		6,5 x 3,4 ⁽²⁾	71	D	•	
M3,5	f	6,5 x 3,7	71	D	•	
M3,5	m	6,5 x 3,9	71	D	•	
		7,2 x 3,5	71	D	•	
M4	s	7,2 x 4,0	71	D	•	
		7,4 x 4,3 ⁽¹⁾	71	D	•	
M4	t	8,0 x 3,3	71	D	•	
▲ M4	f	8,0 x 4,3	71	D	•	•
M4	m	8,0 x 4,5	71	D	•	•
		8,2 x 4,0	71	D	•	
		8,2 x 5,0	71	D	•	
M5	s	8,7 x 5,0	71	D	•	
		9,2 x 4,5	80	D	•	
M5	s	9,2 x 5,0	80	D	•	
		9,4 x 5,3 ⁽¹⁾	80	D	•	
		9,5 x 5,5 ⁽²⁾	80	D	•	
M5	t	10,0 x 4,2	80	D	•	
▲ M5	f	10,0 x 5,3	80	D	•	•
M5	m	10,0 x 5,5	80	D	•	•
		10,2 x 5,0	80	D	•	

⁽¹⁾ Ancienne DIN / Old DIN

⁽²⁾ Standard japonais / Japanese standard

Unique!
123 dimensions
M1 ~ M30

▲ Dimensions les plus utilisées
Most used dimensions



NF-E66024 • DIN 1373 • ISO

VIS SCREW	SÉRIE	D x d	L	d2	magafor 31	TiN 3831
M6	s	10,2 x 6,0	80	D	€	•
		10,2 x 7,0	80	D	•	
		10,4 x 6,4 ⁽¹⁾	80	D	•	
M6	t	11,0 x 5,0	80	D	•	
M6	f	11,0 x 6,4	80	D	•	•
M6	m	11,0 x 6,6 ⁽²⁾	80	D	•	•
		11,2 x 8,0	80	D	•	
		12,2 x 6,0	80	D	•	
		12,2 x 7,0	80	D	•	
M8	s	13,2 x 8,0	100	12,5	•	
		13,5 x 8,4 ⁽¹⁾	100	12,5	•	
		14,0 x 9,0 ⁽²⁾	100	12,5	•	
		14,2 x 7,0	100	12,5	•	
M8	s	14,2 x 8,0	100	12,5	•	
M8	t	15,0 x 6,8	100	12,5	•	
M8	f	15,0 x 8,4	100	12,5	•	•
M8	m	15,0 x 9,0	100	12,5	•	•
		15,2 x 7,5	100	12,5	•	
		16,2 x 8,0	100	12,5	•	
		16,2 x 9,0	100	12,5	•	
M10	s	16,2 x 10	100	12,5	•	
		16,5 x 10,5 ⁽¹⁾	100	12,5	•	
M10	s	17,2 x 10	100	12,5	•	
		17,5 x 11 ⁽²⁾	100	12,5	•	
M10	t	18 x 8,5	100	12,5	•	
M10	f	18 x 10,5	100	12,5	•	•
M10	m	18 x 11	100	12,5	•	•
		18,2 x 9	100	12,5	•	
		18,2 x 10	100	12,5	•	
M12	s	18,2 x 12	100	12,5	•	
		19 x 13 ⁽¹⁾	100	12,5	•	
M12	s	19,2 x 12	100	12,5	•	
M12	t	20 x 10,2	100	12,5	•	
M12	f	20 x 13	100	12,5	•	•
M12	m	20 x 14	100	12,5	•	•
		20,2 x 10	100	12,5	•	
M14	f	24 x 15	120	12,5	•	
M14	m	24 x 16	120	12,5	•	
M16	f	26 x 17	130	12,5	•	
M16	m	26 x 18	130	12,5	•	

⁽¹⁾ Ancienne DIN / Old DIN

⁽²⁾ Standard japonais / Japanese standard

JEUX / SETS

6 fraises / cutters

Série	COMPOSITION : M3-M4-M5-M6-M8-M10	magafor	€
▲ f	6 x 3,2 - 8 x 4,3 - 10 x 5,3 - 11 x 6,4 - 15 x 8,4 - 18 x 10,5	310/1	•
▲ f	6 x 3,2 - 8 x 4,3 - 10 x 5,3 - 11 x 6,4 - 15 x 8,4 - 18 x 10,5	3831/1	•
m	6 x 3,4 - 8 x 4,5 - 10 x 5,5 - 11 x 6,6 - 15 x 9 - 18 x 11	310/2	•
m	6 x 3,4 - 8 x 4,5 - 10 x 5,5 - 11 x 6,6 - 15 x 9 - 18 x 11	3831/2	•
t	6 x 2,5 - 8 x 3,3 - 10 x 4,2 - 11 x 5 - 15 x 6,8 - 18 x 8,5	310/3	•
s	5,7 x 3 - 7,2 x 4 - 8,7 x 5 - 10,2 x 6 - 13,2 x 8 - 16,2 x 10	310/4	•
	5,2 x 3 - 7,2 x 4 - 8,2 x 5 - 10,2 x 6 - 14,2 x 8 - 17,2 x 10	310/5	•
	6,2 x 3 - 8,2 x 4 - 10,2 x 5 - 12,2 x 6 - 16,2 x 8 - 20,2 x 10	310/6	•

TiN

Pour inox, alliages durs,
matières abrasives.
Autres diamètres : nous consulter.

For stainless steels, hard alloys,
abrasive materials.
Other dimensions : please inquire.

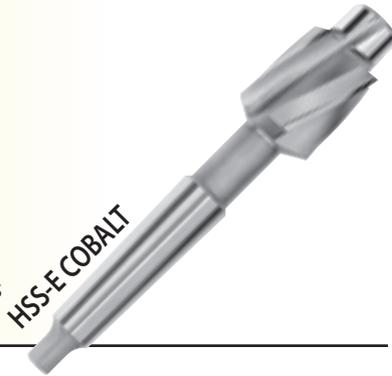
Promo-kits



FRAISES À LAMER Queue cône Morse

180°

Morse taper shanks COUNTERBORES



▲ Dimensions les plus utilisées
Most used dimensions

DIN 373

VIS SCREW	SERIE *	D x d	L	Morse N°	magafor 33
▲ M10	f	18 x 10,5	150	2	€ •
M10	m	18 x 11	150	2	•
▲ M12	f	20 x 13	150	2	•
M12	m	20 x 14	150	2	•
M12	s	21,2 x 12	150	2	•
		21,2 x 14	160	2	•
		22,2 x 11	160	2	•
M14	s	22,2 x 14	160	2	•
		22,2 x 16	160	2	•
		23 x 15 ⁽¹⁾	160	2	•
M14	s	23,2 x 14	160	2	•
M14	t	24 x 12	160	2	•
▲ M14	f	24 x 15	160	2	•
M14	m	24 x 16	160	2	•
		25 x 17 ⁽¹⁾	190	3	•
M16	t	26 x 14	190	3	•
▲ M16	f	26 x 17	190	3	•
M16	m	26 x 18 ⁽²⁾	190	3	•
M16	s	26,2 x 16	190	3	•
		27,2 x 18	190	3	•
		28 x 19 ⁽¹⁾	190	3	•
		28,2 x 14	190	3	•
M18	s	29,2 x 18	190	3	•
M18	t	30 x 15,5	190	3	•
M18	f	30 x 19	190	3	•
M18	m	30 x 20	190	3	•
		31 x 21 ⁽¹⁾	190	3	•
		32,2 x 16	190	3	•
M20	s	32,2 x 20	190	3	•
M20	t	33 x 17,5	190	3	•
▲ M20	f	33 x 21	190	3	•
M20	m	33 x 22	190	3	•
M22	s	35,2 x 22	205	3	•
M22	f	36 x 23	205	3	•
M22	m	36 x 24	205	3	•
M24	s	38,2 x 24	205	3	•
M24	t	40 x 21	205	3	•
M24	f	40 x 25	205	3	•
M24	m	40 x 26	205	3	•
M27	f	43 x 30	240	4	•
M30	f	48 x 33	240	4	•

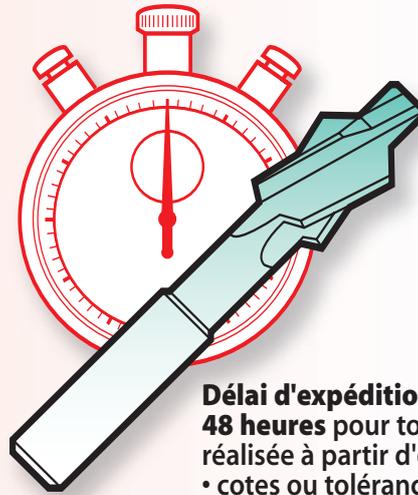
* Page 54

⁽¹⁾ Ancienne DIN / Old DIN

⁽²⁾ Standard japonais / Japanese standard

"Special"

SERVICE DÉPANNAGE 48 HEURES EMERGENCY 48-HOUR SERVICE



**Délai d'expédition garanti
48 heures** pour toute fraise à lamer
réalisée à partir d'outils standards :

- cotes ou tolérances spéciales,
- angles spéciaux.

**Shipment guaranteed
within 48 hours** for any counterbore
made from standard blanks :

- special diameters or tolerance,
- special angles.

New 2010

6 heures / hours

Pour commandes
reçues avant 10 h 00 :
envoi le jour-même.
Tarif ci-dessous + 30%.

For orders received before
10 A.M. (Paris time) :
same day shipment.
Price list below + 30%.

TARIF AVEC RECTIFICATION SPÉCIALE COMPRISE
LIST INCLUDING THE SPECIAL GRINDING COST

HSS-E COBALT

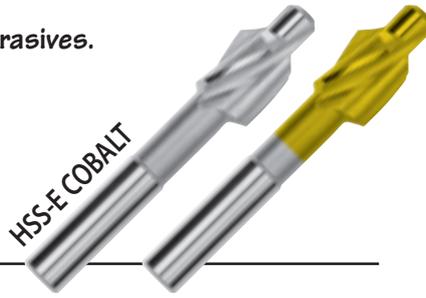
Codes 31 - 32 Modifiés / Modified	HSS-E COBALT			
	1 pc.	2 pcs.	3 pcs.	5 pcs.
	€ •	€ •	€ •	€ •
Ø 2,0 ~ 6,0	•	•	•	•
Ø 6,1 ~ 9,0	•	•	•	•
Ø 9,1 ~ 12,0	•	•	•	•
Ø 12,1 ~ 14,0	•	•	•	•
Ø 14,1 ~ 16,0	•	•	•	•
Ø 16,1 ~ 20,0	•	•	•	•

Nota: Ø pilote < 1/3 Ø fraise = NOUS CONSULTER
Pilot Ø < 1/3 counterbore Ø = PLEASE INQUIRE

TiN

Pour inox, alliages durs, matières abrasives.
Autres diamètres : nous consulter.

For stainless steels, hard alloys,
abrasive materials.
Other dimensions : please inquire.



▲ Dimensions les plus utilisées
Most used dimensions

NF-E66023 • DIN 1866 • ISO

VIS SCREW	SERIE	D x d	L	d2	magafor 32	TiN 3832
M1	f	2,0 x 1,1	45	D	€	•
M1,2	f	2,5 x 1,3	45	D	•	•
M1,4	f	2,8 x 1,5	45	D	•	•
		3,2 x 1,5	45	D	•	•
M1,6	f	3,3 x 1,7	56	D	•	•
M1,8	f	3,8 x 1,9	56	D	•	•
M1,8	m	4,2 x 2,0	56	D	•	•
M2	f	4,3 x 2,2	56	D	•	•
M2	m	4,6 x 2,4	56	D	•	•
M2,5	f	5,0 x 2,7	56	D	•	•
M2,5	s	5,2 x 2,5	56	D	•	•
M2,5	m	5,7 x 2,9	56	D	•	•
M3	t	6,0 x 2,5	71	D	•	•
M3	f	6,0 x 3,2	71	D	•	•
M3	s	6,2 x 3,0	71	D	•	•
M3	m	6,5 x 3,4	71	D	•	•
M3,5	t	7,0 x 2,9	71	D	•	•
M3,5	f	7,0 x 3,7	71	D	•	•
M3,5	s	7,2 x 3,5	71	D	•	•
M3,5	m	7,6 x 3,9	71	D	•	•
M4	t	8,0 x 3,3	71	D	•	•
M4	f	8,0 x 4,3	71	D	•	•
M4	s	8,2 x 4,0	71	D	•	•
M4	m	8,6 x 4,5	71	D	•	•
M5	t	10,0 x 4,2	80	D	•	•
M5	f	10,0 x 5,3	80	D	•	•
M5	s	10,2 x 5,0	80	D	•	•
M5	m	10,4 x 5,5	80	D	•	•
M6	t	11,5 x 5,0	80	D	•	•
M6	f	11,5 x 6,4	80	D	•	•
M6	s	12,2 x 6,0	80	D	•	•
M6	m	12,4 x 6,6	80	D	•	•
		14,2 x 7,0	100	12,5	•	•
M8	t	15,0 x 6,8	100	12,5	•	•
M8	f	15,0 x 8,4	100	12,5	•	•
M8	s	16,2 x 8,0	100	12,5	•	•
M8	m	16,4 x 9,0	100	12,5	•	•
		18,2 x 9,0	100	12,5	•	•
M10	t	19,0 x 8,5	100	12,5	•	•
M10	f	19,0 x 10,5	100	12,5	•	•
M10	s	20,2 x 10,0	100	12,5	•	•
M10	m	20,4 x 11,0	100	12,5	•	•
		22,2 x 11,0	160	Morse 2	•	•
M12	s	24,2 x 12,0	160	Morse 2	•	•
M14	s	28,2 x 14,0	190	Morse 3	•	•
M16	s	32,2 x 16,0	190	Morse 3	•	•

JEUX / SETS

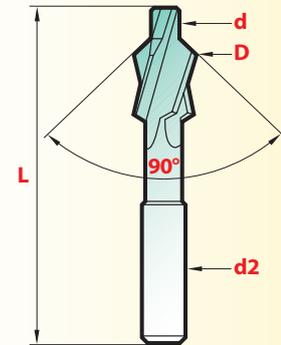
6 fraises / cutters

Série	COMPOSITION : M3-M4-M5-M6-M8-M10	magafor	€
▲ f	6 x 3,2 - 8 x 4,3 - 10 x 5,3 - 11,5 x 6,4 - 15 x 8,4 - 19 x 10,5	320/1	•
▲ f	6,2 x 3,2 - 8 x 4,3 - 10 x 5,3 - 11,5 x 6,4 - 15 x 8,4 - 19 x 10,5	3832	•
m	6,5 x 3,4 - 8,6 x 4,5 - 10,4 x 5,5 - 12,4 x 6,6 - 16,4 x 9 - 20,4 x 11	320/2	•
t	6 x 2,5 - 8 x 3,3 - 10 x 4,2 - 11,5 x 5 - 15 x 6,8 - 19 x 8,5	320/3	•
s	6,2 x 3 - 8,2 x 4 - 10,2 x 5 - 12,2 x 6 - 16,2 x 8 - 20,2 x 10	320/4	•

FRAISES À CHAMBRER

90°

PILOTED COUNTERSINKS

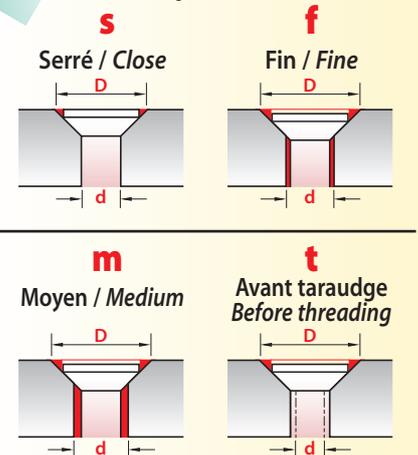


Tolérances

D	d	L	α
z9	e8	± 1	± 1°

magafor,
Le choix - The choice!

4 séries d'ajustement différent
different adjustment series

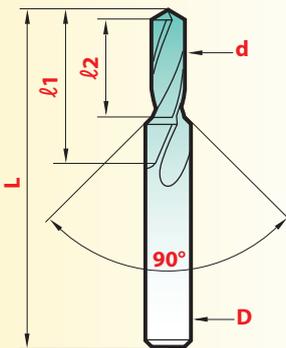
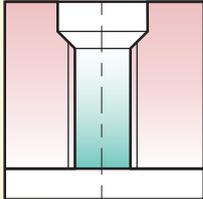


Promo-kits



FORETS ÉTAGÉS 90° Avant taraudage

90° STEP DRILLS Before threading



Tolérances

Code	D	d	l2	α
8254-H	h6	± 0,01		
254	h8	± 0,05	+ 1	± 1°

Ces forets étagés sont destinés à usiner en une seule opération le perçage et le chanfreinage avant taraudage.

Leur conception assure rigidité et robustesse.

La gamme **8254-H** est particulièrement recommandée pour utilisation sur machine CNC.

These step drills are designed for combining both boring and counterboring before threading operation.

Their conception insures rigidity and longer tool life.

*The serie **8254-H** is particularly suggested for NC - machine utilisation.*

Hard-X
Jusqu'à / Up to
67 HRC



magaforce

α 90°

VIS Ø SCREW	D x d	L	l1	l2	Hard'X 8254-H
M 3	6,0 x 2,5	66	20	8,8	€ •
M 4	6,0 x 3,3	66	24	11,4	•
M 5	6,0 x 4,2	66	28	13,6	•
M 6	8,0 x 5,0	79	31	16,5	•
M 8	10,0 x 6,8	89	40	21,0	•
M 10	12,0 x 8,5	102	47	25,5	•
M 12	14,0 x 10,2	107	54	30,0	•

PERFORMANCES ACCRUES :

- carbure K15 + revêtement Hard'X,
- angle de pointe 140°,
- queue h6 - DIN 6535 HA.

(8254-H : en stock à partir de septembre 2010).

IMPROVED PERFORMANCES :

- carbide K15 + Hard'X coating,
- point angle 140°,
- shank h6 - DIN 6535 HA,

(8254-H : from stock in september 2010).



α 90°

VIS Ø SCREW	D x d	L	l1	l2	magafor 254
M 3	3,4 x 2,5	52	20	8	€ •
M 4	4,5 x 3,3	58	24	11	•
M 5	5,5 x 4,2	66	28	13	•
M 6	6,6 x 5,0	70	31	16	•
M 8	9,0 x 6,8	84	40	20	•
M 10	11,0 x 8,5	95	47	24	•
M 12	14,0 x 10,2	107	54	29	•
M 14	16,0 x 12,0	115	56	32	•
M 16	18,0 x 14,0	135	60	34	•

Promo-kits



6 pièces

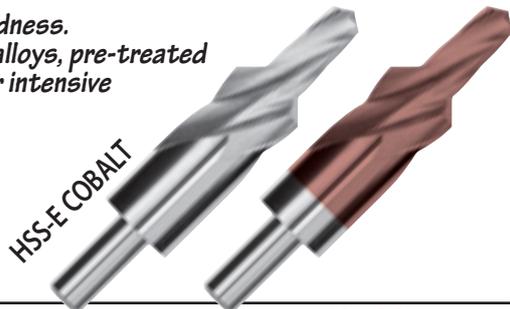
α 90°

COMPOSITION	magafor	€
M3-M4-M5-M6-M8-M10		
Avant taraudage Before threading	254	•
Court / Short	255	•
Court / Short Red'X	2755	•

Red-X

Revêtement avec dureté 3500 HV.
Recommandé pour l'usinage des alliages durs, aciers traités jusqu'à 55 HRC, ou pour utilisation intensive.

Coating with 3500 HV hardness.
Designed to machine hard alloys, pre-treated steels up to 55 HRC, or for intensive production.



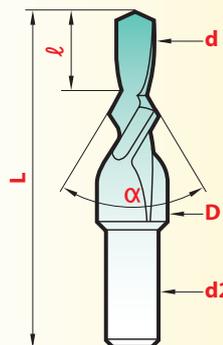
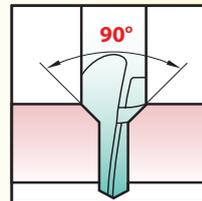
magafor standard

α 90°

VIS Ø SCREW	D x d	L	ℓ	d2	magafor 255	Red'X 2755
M2	4,6 x 2,2	45	6	4,6	€ •	€ •
M2,5	5,7 x 2,7	45	7	5,7	•	•
M3	6,5 x 3,2	45	9	6,5	•	•
M3,5	7,6 x 3,7	50	10	7,6	•	•
M4	8,6 x 4,3	50	11	8,6	•	•
M5	10,4 x 5,3	55	13	10,4	•	•
M6	12,4 x 6,4	63	15	12,4	•	•
M8	16,4 x 8,4	100	19	12,5	•	•
M10	20,4 x 10,5	110	23	12,5	•	•
M12	25,0 x 13,0	120	28	12,5	•	•

FORETS ÉTAGÉS 90° EXTRA COURTS

90° EXTRA SHORT STEP DRILLS



Tolérances

D	d	α
h9	± 0,05	± 1°

Forets spéciaux

Page 61

Special drills



magafor standard

α 90°

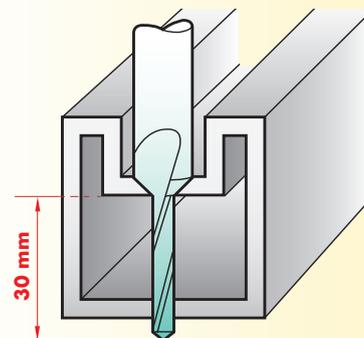
VIS Ø SCREW	D x d	L	ℓ	d2	magafor 257
M 4	8,6 X 4,3	110	30	8,6	€ •
M 5	10,4 x 5,3	110	30	10,4	•
M 6	12,4x 6,4	110	30	12,4	•
M 8	16,4 x 8,4	110	30	12,5	•
M 10	20,4 x 10,5	110	30	12,5	•

Les forets étagés **magafor** série longue sont destinés aux perçages profonds ou difficiles d'accès, pour la fixation des profilés aluminium, menuiserie métallique, menuiserie bois.

The **magafor** step drills, long series, are designed for deep borings or those in places that are hard to reach, for installing aluminium section bars, metal trim, traditional woodwork trim.

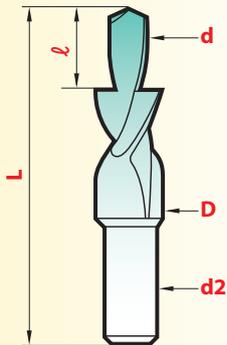
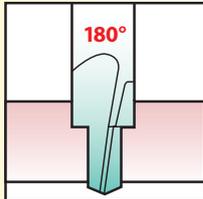
FORETS ÉTAGÉS 90° LONGS

STEP DRILLS



FORETS ÉTAGÉS 180° EXTRA COURTS

180° EXTRA SHORT STEP DRILLS



Tolérances

D	d	α
h9	± 0,05	± 1°

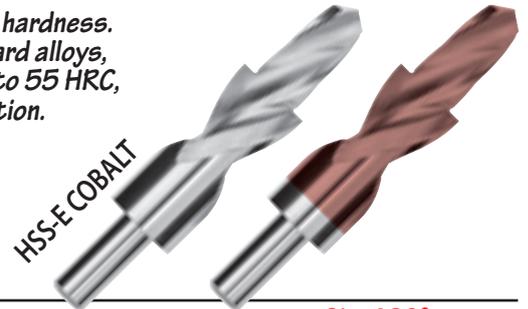
Les forets étagés **magafor** sont conçus pour réaliser en une seule opération le perçage et le chambrage pour les têtes de vis normalisées. Leur conception courte assure à l'utilisateur :
rigidité - performance - réduction des coûts.

The **magafor** step drills are designed for combining both boring and counterboring for standardized capscrews in a single operation. Their short concept offers to the user :
rigidity - performance - reduction of the costs.

Red-X

Revêtement avec dureté 3500 HV.
Recommandé pour l'usinage des alliages durs, aciers traités jusqu'à 55 HRC, ou pour utilisation intensive.

Coating with 3500 HV hardness.
Designed to machine hard alloys, pre-treated steels up to 55 HRC, or for intensive production.



magafor standard

α 180°

VIS Ø SCREW	D x d	L	l	d2	magafor 256	Red'X 2756
M2	4,3 x 2,4	45	6	4,3	€ •	€ •
M2,5	5,0 x 2,9	45	7	5,0	•	•
M3	6,0 x 3,4	45	9	6,0	•	•
M4	8,0 x 4,5	50	11	8,0	•	•
M5	10,0 x 5,5	55	13	10,0	•	•
M6	11,0 x 6,6	63	15	11,0	•	•
M8	15,0 x 9,0	100	19	12,5	•	•
M10	18,0 x 11,0	110	23	12,5	•	•
M12	20,0 x 14,0	110	28	12,5	•	•
M14	24,0 x 16,0	120	34	12,5	•	•

Promo-kits



6 pièces

α 180°

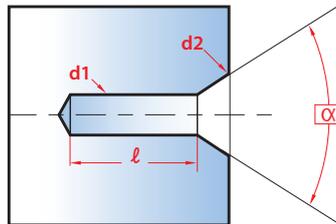
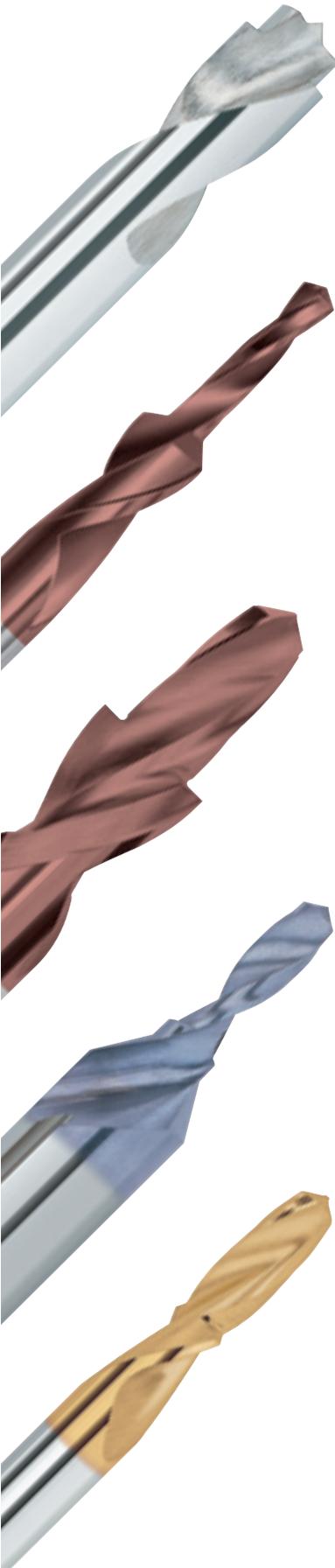
COMPOSITION M3-M4-M5-M6-M8-M10	Magafor	€
HSS-Co	256	•
HSS-Co + Red'X	2756	•



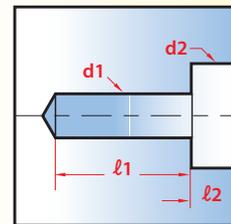
"Special" =
2 semaines
2 weeks

Nous disposons d'ébauches qui permettent de réaliser nombre d'outils spéciaux : consultez-nous en complétant le croquis correspondant à votre perçage.

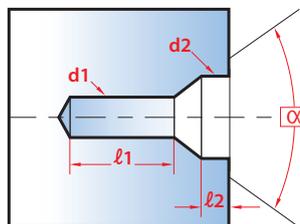
Our stock of semi-finished tools offers the advantage to manufacture lot of specials : with your inquiries please fill up the appropriate sketch to your boring operation.



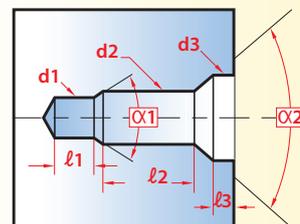
d1 =
d2 =
l =
 α =



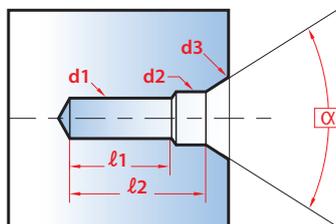
d1 =
d2 =
l1 =
l2 =



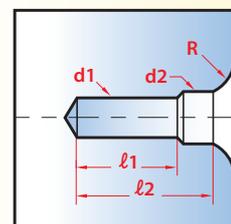
d1 =
d2 =
l1 =
l2 =
 α =



d1 =
d2 =
d3 =
l1 =
l2 =
l3 =
 $\alpha1$ =
 $\alpha2$ =



d1 =
d2 =
d3 =
l1 =
l2 =
 α =



d1 =
d2 =
d3 =
R =
l1 =
l2 =

1 Matière à usiner
Material to bore _____

2 Quantité d'outils
Number of tools _____

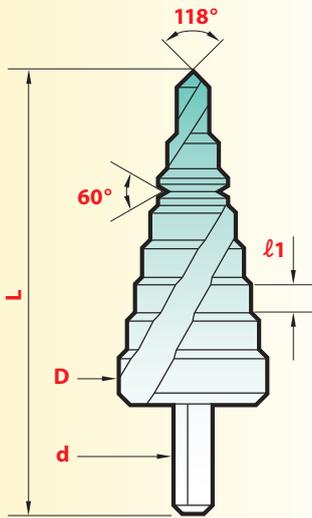
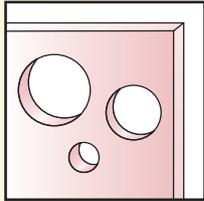
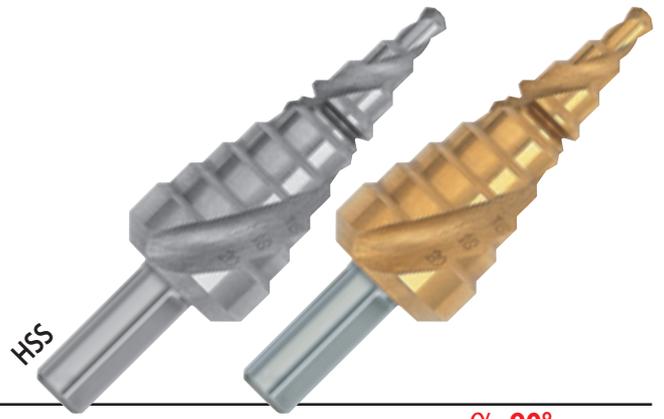
3 Tolérance spéciale
Special Tolerance _____

Nom et adresse	Name and address

MULTI-DIA

FORET MULTI-ÉTAGES Pour tôles et matériaux minces

MULTI-STEPS DRILL for sheets and thin materials



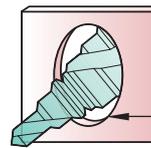
3 MULTI-DIA Ø 12 - 20 - 30
Code **470** € •
Code **475** € •

MULTI-DIA

α 90°

D	Capacité Capacity	L	ℓ1	d	MULTI-DIA 475	TiN 470
12	4-5-6-7-8-9-10-11-12	79	5	6	€ •	€ •
20	4-6-8-10-12-14-16-18-20	67	3	8	•	•
30	4-6-8-10-12-14-16-18 20-22-24-26-28-30	100	4	10	•	•
32,5*	5-7,5-9,7-12,7-15,2-16,2-18,6 20,4-22,5-25,4-28,3-30,5-32,5	78	4	10	•	•
38	6-9-13-16-19-21-23 26-29-32-35-38	100	4	10	•	•

* Spécial électriciens (Presse-étoupes) PG 7 ~ 31
Special electricians (Stuffing box) PG 7 ~ 31



Ebavure
Deburrs

Revêtement TiN = durée de vie prolongée
TiN coating = extended tool life

Diamètres marqués
Marked diameters

Goujures hélicoïdales = pénétration facilitée
Spiral flutes = easier tool penetration

Queue 3 plats = meilleur serrage
3 flated shanks = better holding

Promo-kits

CONDITIONS D'UTILISATION USING RECOMMENDATIONS

Vc = vitesse / speed : m/min.
n = tours par minute / revolutions per minute

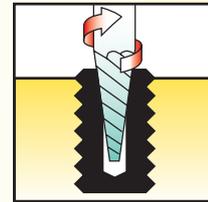
Matières	Materials	Vc (m/min.)	Ø 4 n	Ø 12 n	Ø 20 n	Ø 30 n	Ø 38 n
Fontes	Cast iron	10	800	270	160	110	90
Plastiques	Plastics	15	1200	400	240	160	130
Aciers	Steels	20	1600	530	320	210	170
Aluminium	Aluminium	30	2400	800	500	320	250
Cuivre	Copper	35	2800	930	560	380	300

EXTRACTEURS DE VIS CASSÉES

SCREW EXTRACTORS



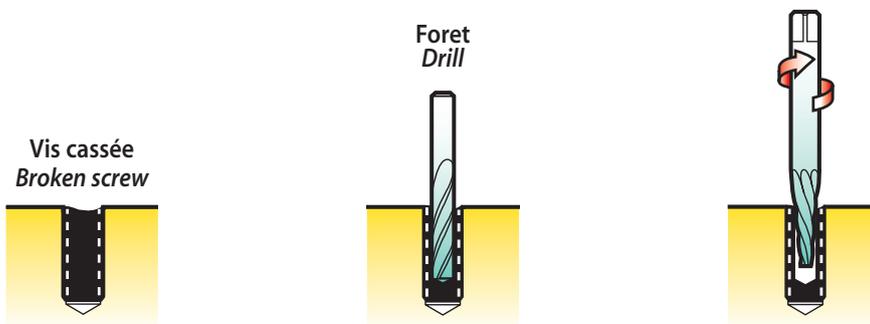
N°	Capacité Capacity	magafor E-881	magafor E-882
1	M3 ~ M5	€ •	€ •
2	M5 ~ M8	•	•
3	M8 ~ M11	•	•
4	M11 ~ M14	•	•
5	M14 ~ M20	•	•
6	M20 ~ M26	•	•
7	M26 ~ M40	•	•
8	M40 & +	•	•
<i>Prouvo-kits</i> 5 pcs. N° 1 ~ 5	M3 ~ M20	•	•
6 pcs. N° 1 ~ 6	M3 ~ M26	•	•



Ces outils sont destinés à l'extraction des vis et goujons cassés dans la masse.

These tools are designed to extract broken screws, bolts and pins from the mass in which they are blocked.

UTILISATION



- 1 Perçer la vis cassée.
Drill into the broken screw.

Vis Screw	M5	M6	M8	M10	M12	M14 M16	M18 M20	M22 M24	M27 M30
Ø Perçage Drilling Ø	2,5	3	4	5	6	8	10	14	15

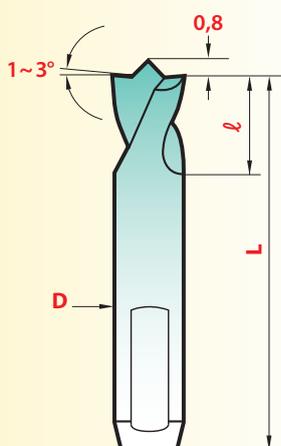
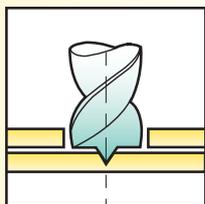
- 2 Avec une tige d'acier, appliquer un coup sec dans le trou pour décoller le filet.
With a steel bar strike in the bottom of the hole so that the thread be disengaged.
- 3 Appuyer l'extracteur dans le trou et dévisser avec un tourne-à-gauche.
Set upon the extractor in the hole and unscrew with a tap wrench.

FORETS À DÉPOINTER HSS-E COBALT

DRILLS TO DISCONNECT SPOTWELDS

Red-X

Durée de vie du foret prolongée.
Extended tool life.

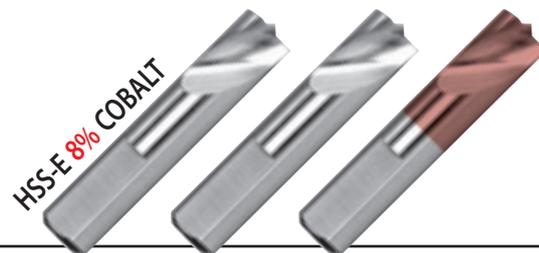


Tolérances

D	L	l
h8	± 1	+ 1

La pointe de centrage assure un travail net, sans déviation. L'affûtage spécifique permet de percer la première tôle sans détériorer la seconde. Leur conception assure une excellente pénétration, une grande résistance à l'usure et de nombreux réaffûtages.

The centering point grants perfect drilling without any deviating. Thanks to the special sharpening the first sheet will be bored without damage for the second one. Their design allows an excellent penetration, a high resistance to the wear and a great many regrinds.



COURTS			SHORTS		
D	L	l	magafor 202	magafor 203	Red'X 2903
6	45	15	€	•	€
8	38	15	•	•	•
8	45	15	•	•	•

Ces forets courts sont spécialement conçus pour les 2 types de dépointeurs pneumatiques :

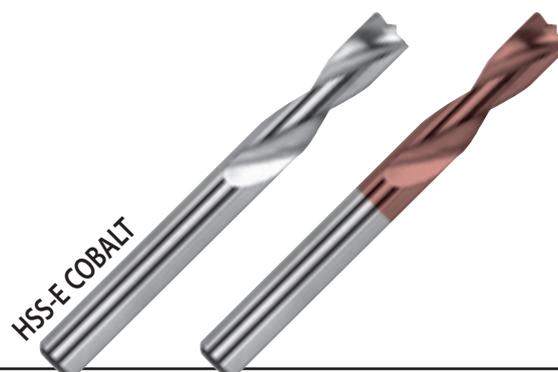
- à col de cygne = **magafor 202**
- à poignée revolver = **magafor 203**

Queues avec plat pour vis de serrage et cône à 60° pour assurer le positionnement dans le dépointeur.

These short drills are specially designed to be used with the two types of pneumatic disconnectors :

- with swan-neck = **magafor 202**
- with revolver-handle = **magafor 203**

Flated shanks with 60° taper for a good location in the disconnector.

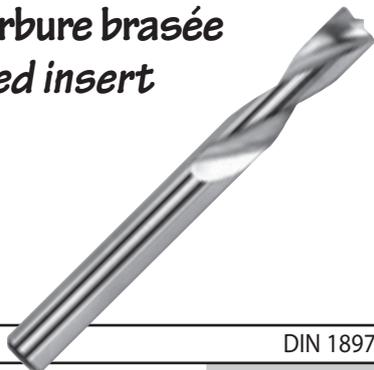


LONGS			DIN 1897	
D	L	l	magafor 201	Red'X 2901
6	66	28	€	•
7	74	34	•	•
8	79	37	•	•
10	89	43	•	•

Pour utilisation sur perceuses traditionnelles.
To be used with standard drilling machines.

New 2010

Avec plaquette carbure brasée
With carbide brazed insert



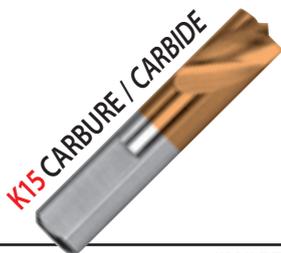
LONG			DIN 1897
D	L	ℓ	magafor 8201
8	80	40	€ •

Pour utilisation sur perceuses traditionnelles.
To be used with standard drilling machines.

Hard-X

La gamme haute performance 8203-H est en carbure monobloc revêtu Hard'X.

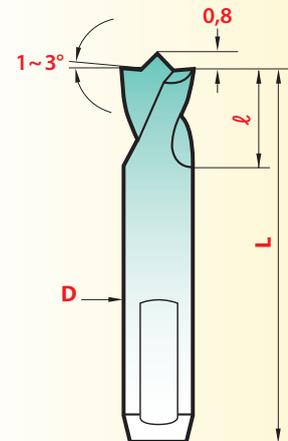
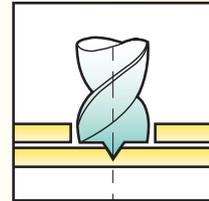
The high performance serie 8203-H is made from Hard'X coated solid carbide.



COURT			SHORT
D	L	ℓ	Hard'X 8203-H
8	45	15	€ •

Pour utilisation sur dépointeur à poignée revolver.
To be used on disconnectors with revolver handle.

FORETS À DÉPOINTER Carbure / Carbide DRILLS TO DISCONNECT SPOTWELDS



Tolérances

D	L	ℓ
h8	± 1	+ 1

Ces forets à dépointer carbure sont destinés à l'usinage des nouvelles tôles à haute limite d'élasticité (THLE).

These carbide spotweld drills are designed to machine the new very-high elastic limit sheet metal (VHEL).

Parmi nos 54 gammes de micro-fraises, que ce soit pour réaliser un angle, une forme droite, un rayon concave ou convexe, sélectionnez l'outil le mieux adapté à votre usinage. Diamètres ou rayons disponibles à partir de 50 microns. Par exemple : le diamètre 0,40 est standard dans 30 variantes différentes! **Qui offre plus ?**

*Among our 54 micro end-mills ranges it's easy to select the most adapted tool to your need, as well as to machine an angle-a straight form- a concav or convex radius. Diameters or radius are available from 50 microns. For instance: end-mills diameter 0.40 are standard in 30 different ranges! **Who offers more ?***



MAGAFOR est le seul fabricant d'outils membre de cette commission européenne pour l'étude des micro-usinages. Ces recherches visent à l'amélioration de la performance des outils, pour le plus grand profit de nos clients.

MAGAFOR is the only tool manufacturer of this european commission for the study of micro-machinings. This research aims to the performance improvment of the tools for the greatest profit of our customers.

REVÊTEMENTS

Engagée depuis toujours dans une démarche visant à l'excellence, MAGAFOR présente ses deux nouveaux revêtements "X" issus de la nano technologie multi-couches.

Graph'X: revêtement à base de diamant (8 000 HV) particulièrement efficace pour l'usinage du graphite, des matériaux composites, des plastiques chargés de fibres de verre ou de carbone.

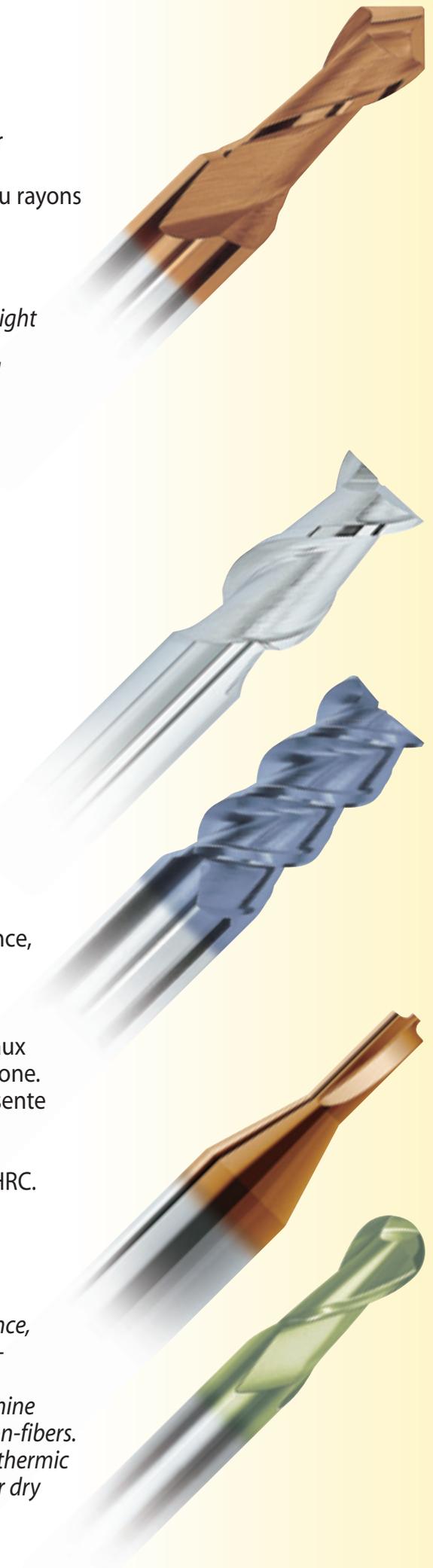
Hard'X: de dureté à chaud élevée (3 500 HV) ce revêtement présente une très grande stabilité thermique et une excellente protection contre la chaleur et l'usure. Idéal pour les usinages à sec - à grande vitesse - dans les aciers traités et matrices jusqu'à 67 HRC.

COATINGS

Engaged right from the start in the process aspiring to the excellence, MAGAFOR offers his two new "X" coatings, sprung from the multi-layer nano technology.

Graph'X: diamond coating (8 000 HV) particularly effective to machine the graphite, composite materials, plastics with glass-fibers or carbon-fibers.

Hard'X: with a high hardness (3 500 HV) this coating shows a high thermic stability and an excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining-high speed cut-in treated steels and dies up to 67 HRC.

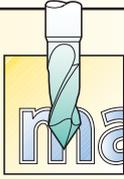


OUTILS MULTI-FONCTIONS / MULTI-FUNCTIONS TOOLS

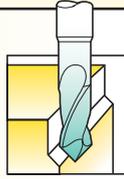
Pages



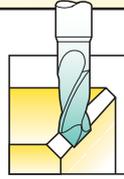
USINAGE PAR INTERPOLATION
INTERPOLATION
DRILLING



GRAVURE
ENGRAVING



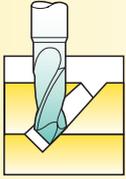
CHANFREINS LONGITUDINAUX
LONGITUDINAL CHAMFERS



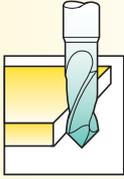
1 MULTI-V® =
10
OPÉRATIONS

Ø = 0,1 ~ 20,0

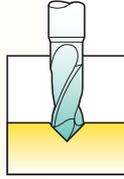
68



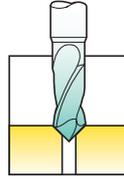
RAINURAGE EN "V"
V - GROOVING



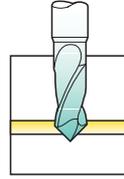
CONTOURNAGE
COUNTOURING



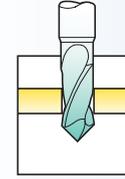
POINTAGE
SPOTTING



CHANFREINAGE
CHAMFERING



CHANFREINAGE DIRECT
DIRECT CHAMFERS

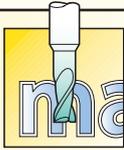


PERÇAGE
DRILLING

OUTILS À FORME DROITE / SQUARE END TOOLS



RAINURAGE
GROOVING



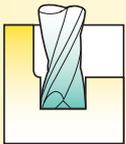
GRAVURE
ENGRAVING

MICRO-FRAISES
MINIATURE END-MILLS

Ø 0,05 ~ 14,0 70~73

MICRO-FRAISES TORIQUES DÉGAGÉES
CORNER RADIUS MINI END-MILLS
WITH LONG NECK

Ø 0,3 ~ 2,0 74



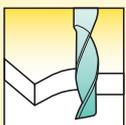
RAINURAGE
PROFOND
DEEP SLOTTING



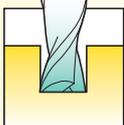
ACCÈS DIFFICILES
HARD TO REACH

MICRO-FRAISES DROITES DÉGAGÉES
SQUARE MINI END-MILLS WITH LONG NECK

Ø 0,4 ~ 2,5 76



CONTOURNAGE
COUNTOURING



PERÇAGE À FOND PLAT
FLAT BOTTOM BORING

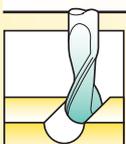
FRAISES HSS-Co, cotes par 1/10
HSS-Co MILLING CUTTERS, sizes per 0,1 mm

Ø 0,3 ~ 14 86

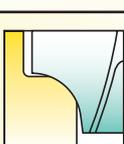
FRAISES HSS-Co 8%
HSS-Co 8% MILLING CUTTERS

Ø 1,0 ~ 20 87

OUTILS À FORME RAYONNÉE / RADIUS FORM END TOOLS



RAINURAGE
GROOVING



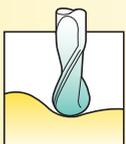
1/4 DE CERCLE
ROUND CORNER

MICRO-FRAISES 1/4 DE CERCLE
MINIATURE ROUND CORNER END-MILLS

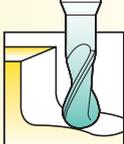
R = 0,1 ~ 6,0 77

MICRO-FRAISES HÉMISPHERIQUES
BALL-END MINI END-MILLS

R = 0,05 ~ 8,0 78~81



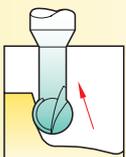
COPIAGE
COPYING



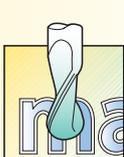
ACCÈS DIFFICILES
HARD TO REACH

MICRO-FRAISES DÉGAGÉES
MINI END-MILLS WITH LONG NECK

R = 0,2 ~ 1,5 82~84



DÉPOUILLE
CLEARANCE



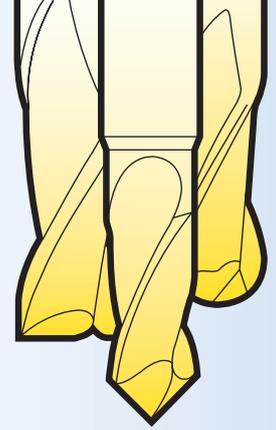
GRAVURE
ENGRAVING

MICRO-FRAISES SPHÉRIQUES À 220°
220° BALL-END MINI END-MILLS

R = 0,4 ~ 2,5 85

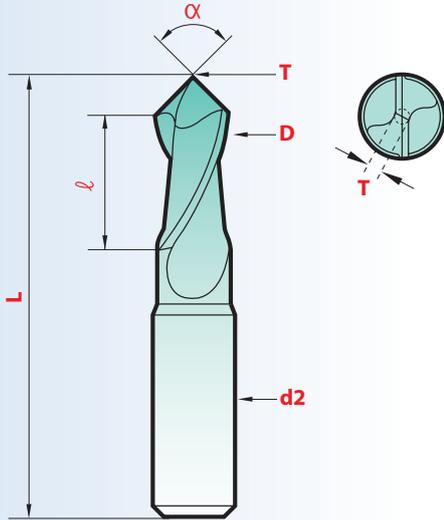
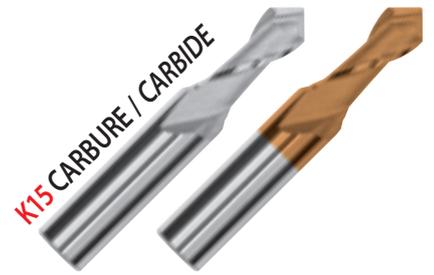
FRAISES HSS-Co
HSS Co MILLING CUTTERS

R = 0,2 ~ 8,0 90



OUTILS MULTI-FONCTIONS - MICRO-FRAISAGE MULTI-FUNCTIONS TOOLS - MINIATURE MILLING

Hard-X
Jusqu'à / Up to
67 HRC



Tolérances

D	α	L	d2
$\emptyset 0,1 \sim 10 = h9$	$\pm 1^\circ$	± 1	$h6$
$\emptyset 12 \sim 20 = d9$			

C'est l'outil idéal pour les centres d'usinage et les machines à commandes numériques.

- **Usinages multiples combinés :**
 - diminution des temps de réglage,
 - réduction des temps de cycles.
- **Performances accrues :**
 - arête de coupe très fine, pénétration et état de surface améliorés,
 - carbure micrograins monobloc :
 - meilleure résistance à l'usure et rigidité garanties,
 - hélice 30° : évacuation des copeaux favorisée.
- **Stockage facilité :**
 - diminution du nombre d'outils utilisés,
 - réduction des stocks.

This is the ideal tool for machine centres and NC processing machines.

- **Combination of multiple machining process :**
 - reduction in machine set-up time,
 - reduction of operating time.
- **Improved performances :**
 - fine cutting edge:
 - improved depthing and surface finish,
 - micrograin solid carbide:
 - better resistance to wear and greater rigidity,
 - 30° spiral : facilitates chip removal.
- **Easy storage :**
 - fewer tools required,
 - less stock required.

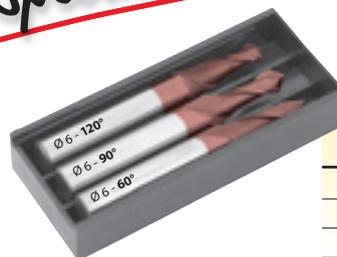
MULTI-V = magafor standard

α 90°

D	L	l	d2	T*	MULTI-V 8090	Hard'X 8090-H
0,1	39	0,2	3	0,01	€ •	€ •
0,2	39	0,4	3	0,02	•	•
0,3	39	0,6	3	0,03	•	•
0,4	39	0,8	3	0,04	•	•
0,5	39	1,0	3	0,05	•	•
0,6	39	1,2	3	0,06	•	•
0,7	39	1,4	3	0,07	•	•
0,8	39	1,6	3	0,08	•	•
0,9	39	1,8	3	0,09	•	•
1,0	39	2,0	3	0,10	•	•
1,1	39	2,2	3	0,11	•	•
1,2	39	2,4	3	0,12	•	•
1,3	39	2,6	3	0,13	•	•
1,4	39	2,8	3	0,14	•	•
1,5	39	3,0	3	0,15	•	•
1,6	39	3,2	3	0,16	•	•
1,7	39	3,4	3	0,17	•	•
1,8	39	3,6	3	0,18	•	•
1,9	39	3,8	3	0,19	•	•
2,0	39	4,0	3	0,20	•	•
2,1	39	4,2	3	0,21	•	•
2,2	39	4,4	3	0,22	•	•
2,3	39	4,6	3	0,23	•	•
2,4	39	4,8	3	0,24	•	•
2,5	39	5,0	3	0,25	•	•
2,6	39	5,2	3	0,26	•	•
3,0	50	6,0	4	0,3	•	•
4,0	50	8,0	5	0,4	•	•
4,76 - 3/16"	50	9,5	6,35	0,5	•	•
5,0	50	10	6	0,5	•	•
6,0	60	12	8	0,6	•	•
6,35 - 1/4"	60	12	7,93	0,6	•	•
7,93 - 5/16"	70	16	9,52	0,8	•	•
8,0	70	16	10	0,8	•	•
9,52 - 3/8"	70	18	12,7	1,0	•	•
10,0	70	18	12	1,0	•	•
12,0	70	20	12	1,2	•	•
12,7 - 1/2"	70	20	12,7	1,3	•	•
15,87 - 5/8"	80	25	15,87	1,6	•	•
16,0	80	26	16	1,6	•	•
20,0	100	32	20	2,0	•	•

* T = 0,1 x D : épaisseur d'âme / Web thickness

Special TEST!

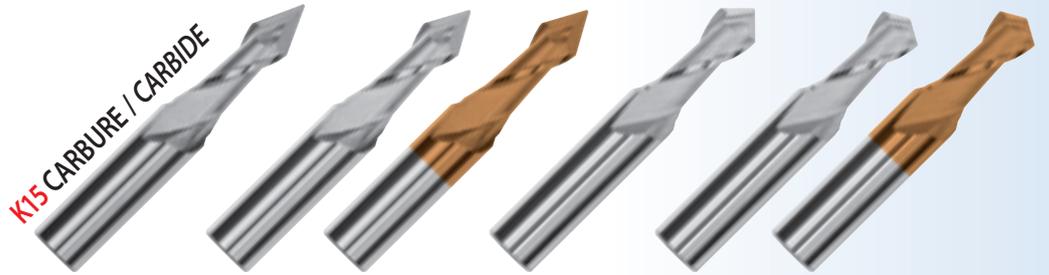


Jeu de 3 outils revêtus Hard'X avec le même diamètre

α 60° - 90° - 120°

Set of 3 Hard'X coated tools with the same diameter

\emptyset	Code	PRIX PROMO SPECIAL PRICES
4	8087/4	€ •
6	8087/6	•
8	8087/8	•



MULTI-V = magafor standard					α 40°	α 60°	α 100°	α 120°		
D	L	ℓ	d2	T ⁽²⁾	MULTI-V 8040 *	MULTI-V 8088	Hard'X 8088-H	MULTI-V 8095	MULTI-V 8092	Hard'X 8092-H
0,5	39	1,0	3	0,05	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
0,8	39	1,6	3	0,08						
1,0	39	2,0	3	0,10	•	•	•		•	•
1,2	39	2,4	3	0,12						
1,5	39	3,0	3	0,15	•	•	•		•	•
1,8	39	3,6	3	0,18						
2,0	39	4,0	3	0,20	•	•	•		•	•
2,5	39	5,0	3	0,25						
3,0	50	6,0	4	0,3	•	•	•		•	•
4,0	50	8,0	5	0,4						
5,0	50	10	6	0,5						
6,0	60	12	8	0,6				•	•	•
8,0	70	16	10	0,8						
10,0	70	18	12	1,0				•	•	•
12,0	70	20	12	1,2						
16,0	80	26	16	1,6				•	•	•
20,0	100 ⁽¹⁾	32	20	2,0						

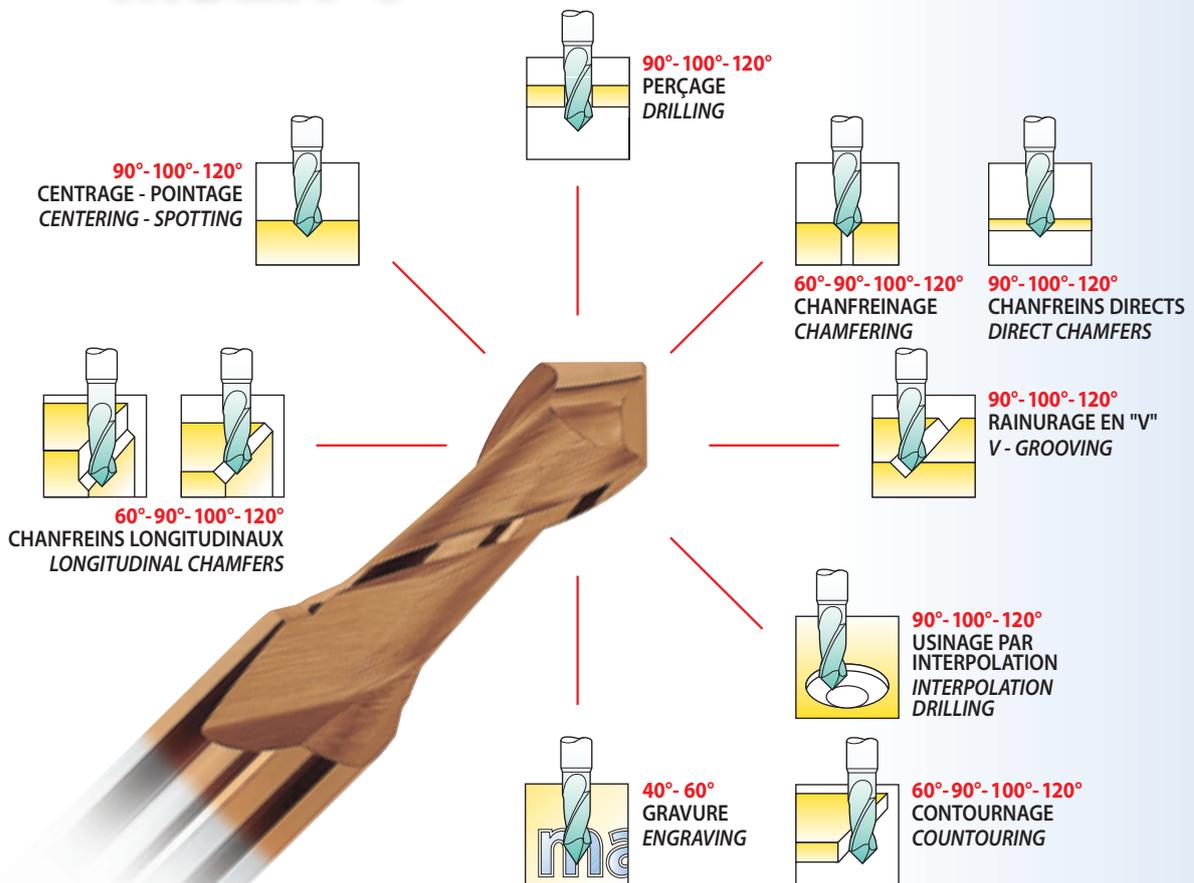
(1) 8088 / 8088-H : L = 105

(2) T = 0,1 x D : épaisseur d'âme
web thickness

* Angle 40° : Spécial pour gravure / Special for engraving

Ø 1 ~ 3 : En stock à partir de septembre 2010 / From stock in september 2010

1 MULTI-V® = 10 OPÉRATIONS

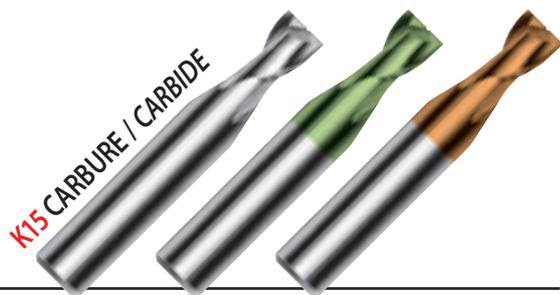


MICRO-FRAISES DE PRÉCISION CARBURE

CARBIDE PRECISION MINIATURE END-MILLS

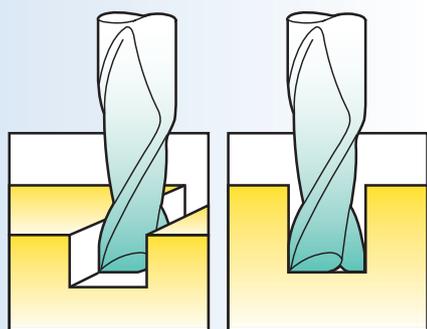


Hard-X
Jusqu'à / Up to
67 HRC



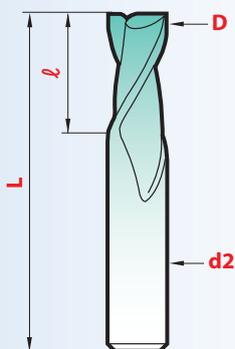
PRÉCISION

Ø 0,05 ~ 0,12 ± 0,005
Ø 0,15 ~ 14,0 h7



RAINURAGE
GRAVURE
SLOTING
ENGRAVING

PERÇAGE
À FOND PLAT
FLAT BOTTOM
BORING



Tolérances

Ø	D	l	L	d2
0,05~0,08	± 0,005	+ 0,03	-1	h6
0,10~0,12		+ 0,08		
0,15~0,25		+ 0,10		
0,3~0,45	h7	+ 0,15		
0,5~0,65		+ 0,20		
0,7~2,0		+ 0,30		
2,1~14,0		+ 0,50		

l = 0,75 x D

EXTRA COURTES

EXTRA SHORTS

D	L	l	d2	magaforce 8511	Graph'X	Hard'X
0,4	39	0,30	3	€ •	Revêtements sur demande Coatings on request	
0,5	39	0,37	3	•		
0,6	39	0,45	3	•		
0,7	39	0,53	3	•		
0,8	39	0,60	3	•		
1,0	39	0,75	3	•		

l = 1,5 x D

COURTES

SHORTS

D	L	l	d2	magaforce 8507	Graph'X 8507-G	Hard'X 8507-H
0,1	39	0,1	3	€ •	€	€
0,15	39	0,2	3	•		
0,2	39	0,3	3	•		
0,25	39	0,35	3	•		
0,3	39	0,45	3	•	•	•
0,4	39	0,6	3	•	•	•
0,5	39	0,75	3	•	•	•
0,6	39	0,9	3	•	•	•
0,7	39	1,05	3	•	•	•
0,8	39	1,2	3	•	•	•
0,9	39	1,35	3	•	•	•
1,0	39	1,5	3	•	•	•
1,1	39	1,65	3	•	•	•
1,2	39	1,8	3	•	•	•
1,3	39	1,95	3	•	•	•
1,4	39	2,1	3	•	•	•
1,5	39	2,25	3	•	•	•
1,6	39	2,4	3	•	•	•
1,7	39	2,55	3	•	•	•
1,8	39	2,7	3	•	•	•
1,9	39	2,85	3	•	•	•
2,0	39	3,0	3	•	•	•



magaforce

Gamme complète micro-fraises carbure / Complete range carbide miniature end-mills

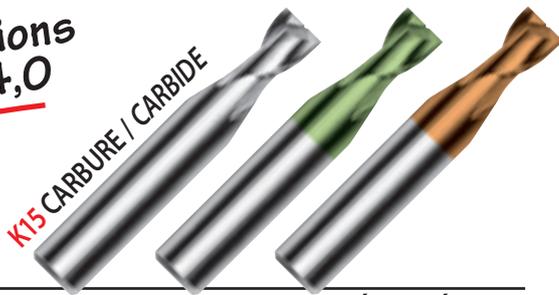
30 fraises **8500** bout droit Ø 0,15 à 2,9 par 0,1 / 30 end-mills - square end Ø 0,15 to 2,9 per 0,1

15 fraises **8529** bout hémisphérique Ø 0,4 à 2,5 - R por 0,1 / 15 end-mills ball-end Ø 0,4 to 2,5 - R per 0,1

magaforce **8500/1**

€ •

Unique!
172 dimensions
Ø 0,05 ~ 14,0



$l = 2 \sim 3 \times D$

SÉRIE PRÉCISION

D	D	L	ℓ	d2	magaforce 8500	Graph'X 8500-G	Hard'X 8500-H
0,1 mm	0,01 mm				€	€	€
	0,05	39	0,10	3	•	•	•
	0,06	39	0,12	3	•	•	•
	0,08	39	0,16	3	•	•	•
0,1		39	0,20	3	•	•	•
	0,12	39	0,24	3	•	•	•
	0,15	39	0,3	3	•	•	•
0,2	0,25	39	0,5	3	•	•	•
0,3	0,35	39	0,8	3	•	•	•
0,4	0,45	39	1	3	•	•	•
0,5		39	1,5	3	•	•	•
0,6	0,55 - 0,65	39	1,5	3	•	•	•
0,7 - 0,8	0,75 - 0,85	39	2	3	•	•	•
0,9	0,95	39	2,5	3	•	•	•
1,0		39	3	3	•	•	•
1,1	1,05 - 1,15	39	3	3	•	•	•
1,2 ~ 1,4	1,25 - 1,45	39	4	3	•	•	•
1,5		39	4	3	•	•	•
1,6 ~ 1,9	1,55 - 1,75	39	5	3	•	•	•
2,0		39	5	3	•	•	•
2,1 ~ 2,4	2,05 - 2,25	39	6	3	•	•	•
2,5		39	7	3	•	•	•
2,6 ~ 2,9	2,75	39	7	3	•	•	•
3,0		44	10	4	•	•	•
3,1 ~ 3,9	3,05-3,17-3,25	44	10	4	•	•	•
4,0		52	12	5	•	•	•
4,1 ~ 4,9	4,05 - 4,76	52	12	5	•	•	•
5,0		52	14	6	•	•	•
5,1 à 5,9	5,05	52	14	6	•	•	•
6,0		52	16	6	•	•	•
6,1 ~ 6,9	6,05 - 6,35	63	16	8	•	•	•
7,0		63	18	8	•	•	•
7,1 ~ 7,9	7,94	63	18	8	•	•	•
8,0		63	20	8	•	•	•
8,1 ~ 8,9		72	20	10	•	•	•
9,0		72	22	10	•	•	•
9,1 ~ 9,9	9,52	72	22	10	•	•	•
10,0		72	26	10	•	•	•
10,1 ~ 10,9		83	26	12	•	•	•
11,0		83	28	12	•	•	•
11,1 ~ 11,9		83	28	12	•	•	•
12,0		83	30	12	•	•	•
12,1 ~ 12,9		83	30	14	•	•	•
13,0		83	32	14	•	•	•
13,1 ~ 13,9		83	32	14	•	•	•
14,0		83	35	14	•	•	•

Revêtements
sur demande

Coatings
on request



K15 CARBURE / CARBIDE

$l = 5 \times D$

LONGS

D	L	ℓ	d2	magaforce 8509	Graph'X 8509-G	Hard'X 8509-H
				€	€	€
0,3	39	1,5	3	•	•	•
0,4	39	2,0	3	•	•	•
0,5	39	2,5	3	•	•	•
0,6	39	3,0	3	•	•	•
0,7	39	3,5	3	•	•	•
0,8	39	4,0	3	•	•	•
0,9	39	4,5	3	•	•	•
1,0	39	5,0	3	•	•	•
1,1	39	5,5	3	•	•	•
1,2	39	6,0	3	•	•	•
1,3	39	6,5	3	•	•	•
1,4	39	7,0	3	•	•	•
1,5	39	7,5	3	•	•	•
1,6	39	8,0	3	•	•	•
1,7	39	8,5	3	•	•	•
1,8	39	9,0	3	•	•	•
1,9	39	9,5	3	•	•	•
2,0	39	10,0	3	•	•	•
2,5	45	12,5	3	•	•	•
3,0	46	15,0	4	•	•	•

$l = 8 \times D$

EXTRA LONGS

D	L	ℓ	d2	magaforce 8510	Graph'X 8510-G	Hard'X 8510-H
				€	€	€
0,3	39	2,4	3	•	•	•
0,4	39	3,2	3	•	•	•
0,5	39	4,0	3	•	•	•
0,6	39	4,8	3	•	•	•
0,7	39	5,6	3	•	•	•
0,8	39	6,4	3	•	•	•
0,9	39	7,2	3	•	•	•
1,0	39	8,0	3	•	•	•
1,1	39	8,8	3	•	•	•
1,2	39	9,6	3	•	•	•
1,3	44	10,4	4	•	•	•
1,4	44	11,2	4	•	•	•
1,5	44	12,0	4	•	•	•
1,6	44	12,8	4	•	•	•
1,7	44	13,6	4	•	•	•
1,8	44	14,4	4	•	•	•
1,9	44	15,2	4	•	•	•
2,0	44	16	4	•	•	•
2,5	60	20	5	•	•	•
3,0	60	24	5	•	•	•
4,0	75	32	6	•	•	•
5,0	75	40	6	•	•	•
6,0	80	48	8	•	•	•

magaforce , Le choix - The choice!

Matière Material	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Graph'X	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Production intensive Intensive production	Graphite - Matières abrasives Graphite - Abrasive materials	Alliages durs - Aciers trempés Hard alloys - Treated steels

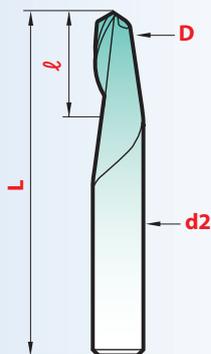
performances

Page 92

MICRO-FRAISES CARBURE POUR CONTOURNAGE

Une lèvre

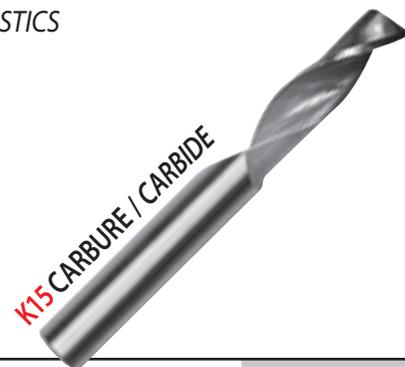
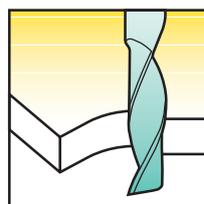
CARBIDE MINIATURE ROUTERS Single flute



Tolérances

D	l	L	d2
Ø 0,5 - 0,6	+ 0,2		
h10 Ø 0,8 ~ 2,0	+ 0,3	- 1	h6
Ø 2,5 - 3,0	+ 0,5		

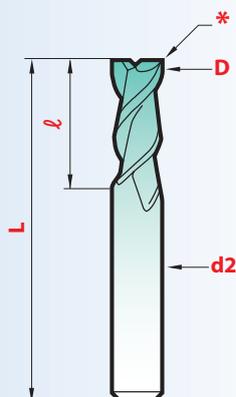
POUR ALLUMINIUM ET PLASTIQUES
FOR ALUMINIUM AND PLASTICS



D	L	l	d2	magaforce 8515
0,5	39	1,5	3	€ •
0,6	39	1,5	3	•
0,8	39	2	3	•
1,0	39	3	3	•
1,2	39	4	3	•
1,4	39	4	3	•
1,5	39	4	3	•
1,6	39	4	3	•
1,8	39	5	3	•
2,0	39	5	3	•
2,5	39	7	3	•
3,0	39	10	3	•

MICRO-FRAISES CARBURE ALU-TITANE

CARBIDE MINIATURE END-MILLS



* Chanfrein de renfort
frontal dépolé
0,05 x D
Relieved frontal
reinforcement chamfer

Tolérances

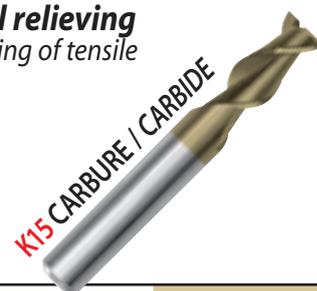
D	l	L	d2
Ø 0,5 - 0,6	+ 0,2		
-0,02 Ø 0,8 ~ 2,0	+ 0,3	- 1	h6
Ø 2,5	+ 0,5		

Hélice 45° - 2 dents - Forte dépouille

Fraises conçues pour l'usinage des matières ductiles et abrasives.

45° Spiral - 2 flutes - Special relieving

End-mills designed for the machining of tensile and abrasive materials.



D	L	l	d2	magaforce 8528-AL *
0,5	39	1,5	3	€ •
0,6	39	1,5	3	•
0,8	39	2	3	•
1,0	39	3	3	•
1,2	39	4	3	•
1,5	39	4	3	•
2,0	39	5	3	•
2,5	39	7	3	•

* Revêtement spécial pour améliorer le glissement des copeaux
Special coating to improve the chips removal

MICRO-FRAISES CARBURE TROIS DENTS

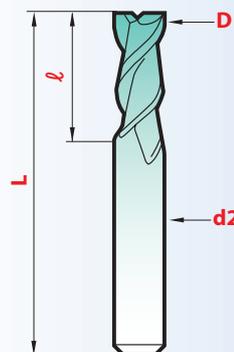
THREE FLUTES CARBIDE MINIATURE END-MILLS



D	L	ℓ	d2	magaforce 8533	
0,5 - 0,6	39	1,5	3	€	•
0,7 - 0,8	39	2	3		•
0,9	39	2,5	3		•
1,0	39	3	3		•
1,1	39	3	3		•
1,2 - 1,3 - 1,4	39	4	3		•
1,5	39	4	3		•
1,6 ~ 1,9	39	5	3		•
2,0	39	5	3		•
2,1 ~ 2,4	39	6	3		•
2,5	39	7	3		•
2,6 ~ 2,9	39	7	3		•
3,0	44	10	4		•

Revêtements sur demande / Coatings on request

PRÉCISION
0 - 0,01



Tolérances

D	ℓ	L	d2
	∅ 0,5 - 0,6	+ 0,2	
-0,01	∅ 0,8 ~ 2,0	+ 0,3	- 1 h6
	∅ 2,5 ~ 3,0	+ 0,5	

Hard-X

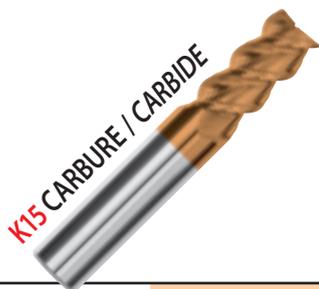
Jusqu'à / Up to
67 HRC



∅ ≤ 0,8



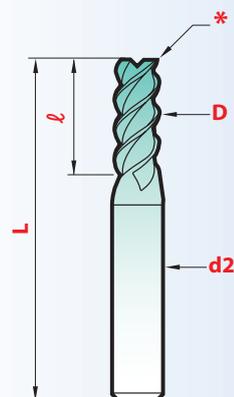
∅ ≥ 1,0



D	L	ℓ	d2	Hard'X 8530-H	
0,5	39	1,5	3	€	•
0,6	39	1,5	3		•
0,8	39	2	3		•
1,0	39	3	3		•
1,2	39	4	3		•
1,5	39	4	3		•
2,0	39	5	3		•
2,5	39	7	3		•

MICRO-FRAISES CARBURE ALLIAGES DURS

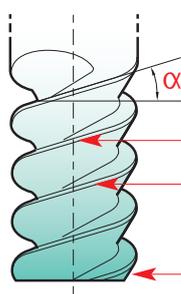
HARD ALLOYS CARBIDE MINIATURE END-MILLS



Chanfrein de renfort
frontal dépolié*
0,05 x D
Relieved frontal
reinforcement chamfer

Tolérances

D	ℓ	L	d2
	∅ 0,5 - 0,6	+ 0,2	
-0,02	∅ 0,8 ~ 2,0	+ 0,3	- 1 h6
	∅ 2,5	+ 0,5	

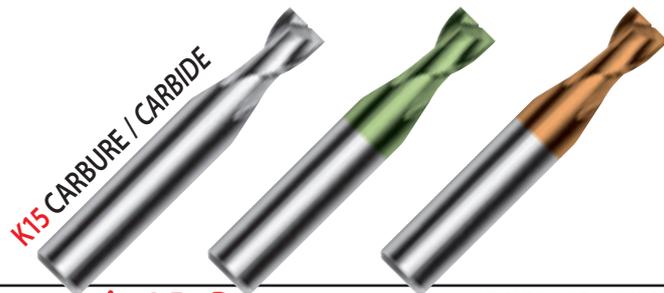


Hélice / Spiral 45°

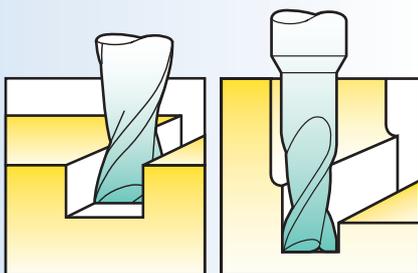
- Angle d'attaque favorisant la pénétration "en douceur". La poussée horizontale est divisée par 2.
- Entering angle favouring "gentle" penetration, with horizontal pressure reduced by 2.
- Toutes les lèvres sont en pression constante sur la matière: l'annulation des vibrations permet un fini inégalé.
- All flutes are under constant pressure against the material: the cancellation of vibrations gives an unequalled finish.
- Longueur de la génératrice de la lèvre 2 fois plus grande: effort de coupe diminué.
- The helix generatrix is twice as long: cutting force reduced.
- Chanfrein de renfort frontal dépolié.
- Relieved frontal reinforcement chamfer.

MICRO-FRAISES TORIQUES ET POUR USINAGES PROFONDS

MINIATURE END-MILLS WITH CORNER RADIUS AND FOR DEEP MACHININGS



**PRÉCISION
D - 0,01**



RAINURAGE
GRAVURE
SLOTTING
ENGRAVING

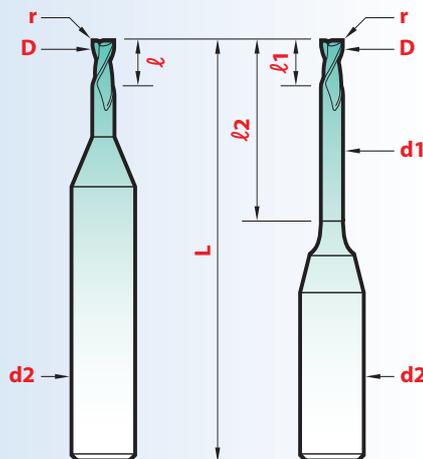
USINAGES
DIFFICILES D'ACCÈS
MACHININGS
HARD TO REACH

SERIE RENFORCEE

$l = 1,5 \times D$

REINFORCED SERIE

D	L	l	d2	r	magaforce 851-R	Graph'X 851-G	Hard'X 851-H
0,3	44	0,45	4	0,05	€ •	€ •	€ •
0,4	44	0,6	4	0,05	•	•	•
0,5	44	0,7	4	0,05	•	•	•
0,6	44	0,9	4	0,06	•	•	•
0,7	44	1,0	4	0,07	•	•	•
0,8	44	1,2	4	0,08	•	•	•
1,0	50	1,5	4	0,10	•	•	•
1,2	50	1,8	4	0,12	•	•	•
1,4	50	2,1	4	0,14	•	•	•
1,5	50	2,3	4	0,15	•	•	•
1,6	50	2,4	4	0,16	•	•	•
1,8	50	2,7	4	0,18	•	•	•
2,0	60	3,0	4	0,20	•	•	•

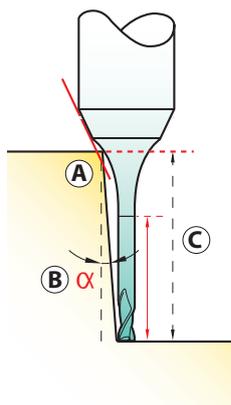


Tolérances

D	l1	L	d2
Ø 0,3 - 0,4	+ 0,15		
- 0,01	Ø 0,5 - 0,6	+ 0,20	- 1 h6
	Ø 0,7 ~ 2,0	+ 0,30	

New design

Série dégagée / Long neck serie



Ⓐ La forme du dégagement (rayon + cône) permet, selon l'inclinaison de la pièce à usiner Ⓑ d'augmenter sensiblement la hauteur d'utilisation des fraises dégagées Ⓒ.
Alliée à la nouvelle géométrie de coupe, elle réduit les risques de rupture et les vibrations. L'utilisation à grande vitesse est ainsi possible.
Le revêtement Hard'X - dureté 3500 HV - convient pour l'usinage d'aciers traités jusqu'à 67 HRC.

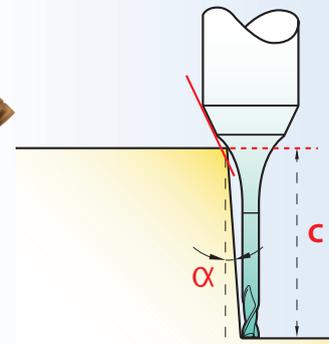
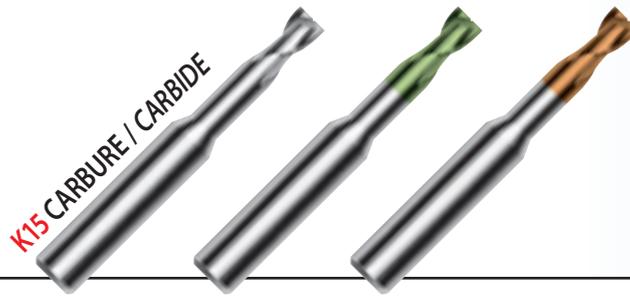
Ⓐ The long neck form (radius + back taper) allows, according to the work piece angle Ⓑ to increase perceptibly the using depth of the tools Ⓒ.
Combined with the new cut design, it reduces breakages and vibrations. So the high speed machining is efficient.
The Hard'X coating - hardness 3500 HV - allows to machine treated steels up to 67 HRC.

magaforce , Le choix - The choice !

Matière Material	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Graph'X	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Production intensive Intensive production	Graphite - Matières abrasives Graphite - Abrasive materials	Alliages durs - Aciers trempés Hard alloys - Treated steels

Hard-X

Jusqu'à / Up to
67 HRC



SÉRIE DÉGAGÉE

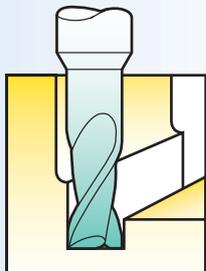
LONG NECK SERIE

D x ℓ2	L	ℓ1	d1	d2	r	magaforce 851-D		Graph'X 851-DG		Hard'X 851-DH		C			
						€	•	€	•	€	•	α 30'	α 1°	α 2°	α 3°
0,3 x 1	44	0,45	0,28	4	0,05	€	•	€	•	€	•	1,69	1,92	2,33	2,72
0,3 x 1,5	44	0,45	0,28	4	0,05	•	•	•	•	•	•	2,26	2,53	2,99	3,42
0,3 x 2,5	44	0,45	0,28	4	0,05	•	•	•	•	•	•	3,38	3,71	4,26	4,74
0,4 x 2	44	0,6	0,37	4	0,05	•	•	•	•	•	•	2,89	3,17	3,67	4,12
0,4 x 3	44	0,6	0,37	4	0,05	•	•	•	•	•	•	3,99	4,33	4,91	5,41
0,4 x 4	44	0,6	0,37	4	0,05	•	•	•	•	•	•	5,08	5,47	6,11	6,66
0,5 x 2	44	0,7	0,47	4	0,05	•	•	•	•	•	•	2,89	3,17	3,67	4,12
0,5 x 4	44	0,7	0,47	4	0,05	•	•	•	•	•	•	5,08	5,47	6,11	6,66
0,5 x 6	44	0,7	0,47	4	0,05	•	•	•	•	•	•	7,24	7,71	8,46	9,08
0,5 x 9	44	0,7	0,47	4	0,05	•	•	•	•	•	•	10,44	11,02	11,89	12,60
0,6 x 2	44	0,9	0,57	4	0,06	•	•	•	•	•	•	2,88	3,17	3,67	4,12
0,6 x 4	44	0,9	0,57	4	0,06	•	•	•	•	•	•	5,08	5,47	6,11	6,66
0,6 x 6	44	0,9	0,57	4	0,06	•	•	•	•	•	•	7,24	7,71	8,46	9,08
0,6 x 9	44	0,9	0,57	4	0,06	•	•	•	•	•	•	10,44	11,02	11,89	12,60
0,7 x 2	44	1,0	0,67	4	0,07	•	•	•	•	•	•	2,88	3,17	3,67	4,12
0,7 x 4	44	1,0	0,67	4	0,07	•	•	•	•	•	•	5,08	5,47	6,11	6,66
0,7 x 6	44	1,0	0,67	4	0,07	•	•	•	•	•	•	7,24	7,71	8,46	9,08
0,8 x 4	44	1,2	0,77	4	0,08	•	•	•	•	•	•	5,08	5,47	6,11	6,65
0,8 x 6	44	1,2	0,77	4	0,08	•	•	•	•	•	•	7,24	7,71	8,46	9,08
0,8 x 9	44	1,2	0,77	4	0,08	•	•	•	•	•	•	10,44	11,01	11,89	12,60
0,8 x 12	44	1,2	0,77	4	0,08	•	•	•	•	•	•	13,62	14,27	15,25	16,03
1,0 x 4	50	1,5	0,96	4	0,10	•	•	•	•	•	•	5,12	5,50	6,13	6,67
1,0 x 6	50	1,5	0,96	4	0,10	•	•	•	•	•	•	7,28	7,74	8,48	9,09
1,0 x 9	50	1,5	0,96	4	0,10	•	•	•	•	•	•	10,48	11,04	11,90	12,61
1,0 x 12	50	1,5	0,96	4	0,10	•	•	•	•	•	•	13,65	14,29	15,27	16,04
1,0 x 16	50	1,5	0,96	4	0,10	•	•	•	•	•	•	17,86	18,59	19,68	21,32
1,0 x 20	50	1,5	0,96	4	0,10	•	•	•	•	•	•	22,04	22,85	24,04	26,63
1,2 x 6	50	1,8	1,15	4	0,12	•	•	•	•	•	•	7,32	7,77	8,50	9,11
1,2 x 9	50	1,8	1,15	4	0,12	•	•	•	•	•	•	10,51	11,06	11,92	12,62
1,2 x 12	50	1,8	1,15	4	0,12	•	•	•	•	•	•	13,68	14,32	15,28	16,05
1,4 x 6	50	2,1	1,34	4	0,14	•	•	•	•	•	•	7,36	7,80	8,51	9,12
1,4 x 9	50	2,1	1,34	4	0,14	•	•	•	•	•	•	10,54	11,09	11,94	12,63
1,4 x 12	50	2,1	1,34	4	0,14	•	•	•	•	•	•	13,71	14,34	15,29	16,06
1,5 x 6	50	2,3	1,44	4	0,15	•	•	•	•	•	•	7,36	7,80	8,51	9,12
1,5 x 9	50	2,3	1,44	4	0,15	•	•	•	•	•	•	10,54	11,09	11,93	12,63
1,5 x 12	50	2,3	1,44	4	0,15	•	•	•	•	•	•	13,71	14,34	15,29	16,06
1,5 x 16	50	2,3	1,44	4	0,15	•	•	•	•	•	•	17,91	18,63	19,70	21,37
1,5 x 20	50	2,3	1,44	4	0,15	•	•	•	•	•	•	22,09	22,89	24,07	*
1,6 x 6	50	2,4	1,54	4	0,16	•	•	•	•	•	•	7,35	7,80	8,51	9,12
1,6 x 12	50	2,4	1,54	4	0,16	•	•	•	•	•	•	13,71	14,33	15,29	16,06
1,6 x 16	50	2,4	1,54	4	0,16	•	•	•	•	•	•	17,91	18,63	19,70	21,37
1,8 x 6	50	2,7	1,73	4	0,18	•	•	•	•	•	•	7,39	7,82	8,53	9,13
1,8 x 12	50	2,7	1,73	4	0,18	•	•	•	•	•	•	13,74	14,36	15,30	16,08
1,8 x 16	50	2,7	1,73	4	0,18	•	•	•	•	•	•	17,94	18,64	19,71	*
2,0 x 6	60	3,0	1,92	4	0,20	•	•	•	•	•	•	7,43	7,85	8,55	9,15
2,0 x 9	60	3,0	1,92	4	0,20	•	•	•	•	•	•	10,61	11,13	11,96	16,25
2,0 x 12	60	3,0	1,92	4	0,20	•	•	•	•	•	•	13,77	14,38	15,32	16,11
2,0 x 16	60	3,0	1,92	4	0,20	•	•	•	•	•	•	17,96	18,66	19,73	*
2,0 x 20	60	3,0	1,92	4	0,20	•	•	•	•	•	•	22,13	22,92	24,11	*
2,0 x 25	60	3,0	1,92	4	0,20	•	•	•	•	•	•	27,33	28,20	*	*
2,0 x 30	60	3,0	1,92	4	0,20	•	•	•	•	•	•	32,51	33,46	*	*

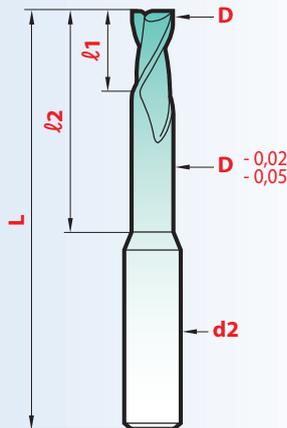
* Pas de contact / No contact

MICRO-FRAISES CARBURE AVEC DÉGAGEMENT

LONG NECK CARBIDE MINIATURE END-MILLS

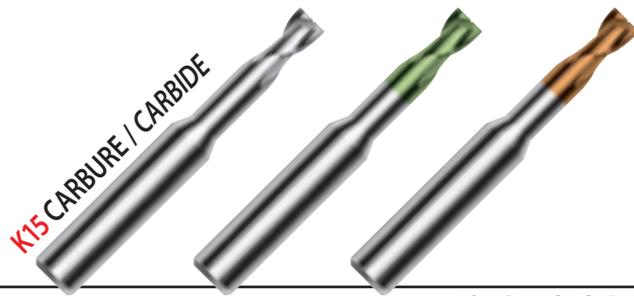


USINAGES
DIFFICILES D'ACCÈS
MACHININGS
HARD TO REACH



Tolérances

D	l1	L	d2
-0,01	Ø 0,4	+ 0,15	- 1
	Ø 0,5 - 0,6	+ 0,20	
	Ø 0,7 ~ 2,0	+ 0,30	
	Ø 2,5	+ 0,50	



SÉRIE DÉGAGÉE

LONG NECK SERIE

D x l2	L	l1	d2	magaforce 8507-D	Graph'X 8507-DG	Hard'X 8507-DH
0,4 x 2	39	0,60	3	€ •	€ •	€ •
0,5 x 2	39	0,75	3	•	•	•
0,5 x 4	39	0,75	3	•	•	•
0,5 x 6	60	0,75	3	•	•	•
0,6 x 4	39	0,90	3	•	•	•
0,7 x 4	39	1,05	3	•	•	•
0,8 x 4	39	1,20	3	•	•	•
0,8 x 6	39	1,20	3	•	•	•
0,8 x 9	60	1,20	3	•	•	•
0,9 x 6	39	1,35	3	•	•	•
1,0 x 4	39	1,50	3	•	•	•
1,0 x 6	39	1,50	3	•	•	•
1,0 x 9	39	1,50	3	•	•	•
1,0 x 12	60	1,50	3	•	•	•
1,2 x 6	39	1,80	3	•	•	•
1,2 x 9	39	1,80	3	•	•	•
1,4 x 6	39	2,10	3	•	•	•
1,4 x 9	39	2,10	3	•	•	•
1,5 x 6	39	2,25	3	•	•	•
1,5 x 9	39	2,25	3	•	•	•
1,5 x 12	60	2,25	3	•	•	•
1,8 x 9	39	2,70	3	•	•	•
1,8 x 12	39	2,70	3	•	•	•
2,0 x 9	39	3,00	3	•	•	•
2,0 x 12	39	3,00	3	•	•	•
2,0 x 15	60	3,00	3	•	•	•
2,5 x 15	60	3,75	3	•	•	•

Hard-X
Jusqu'à / Up to
67 HRC

performances

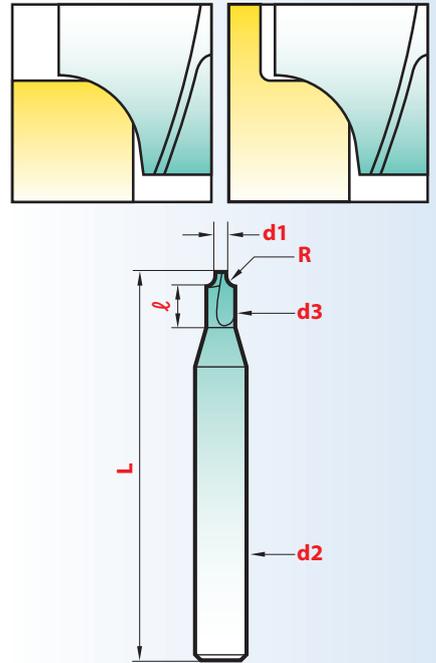
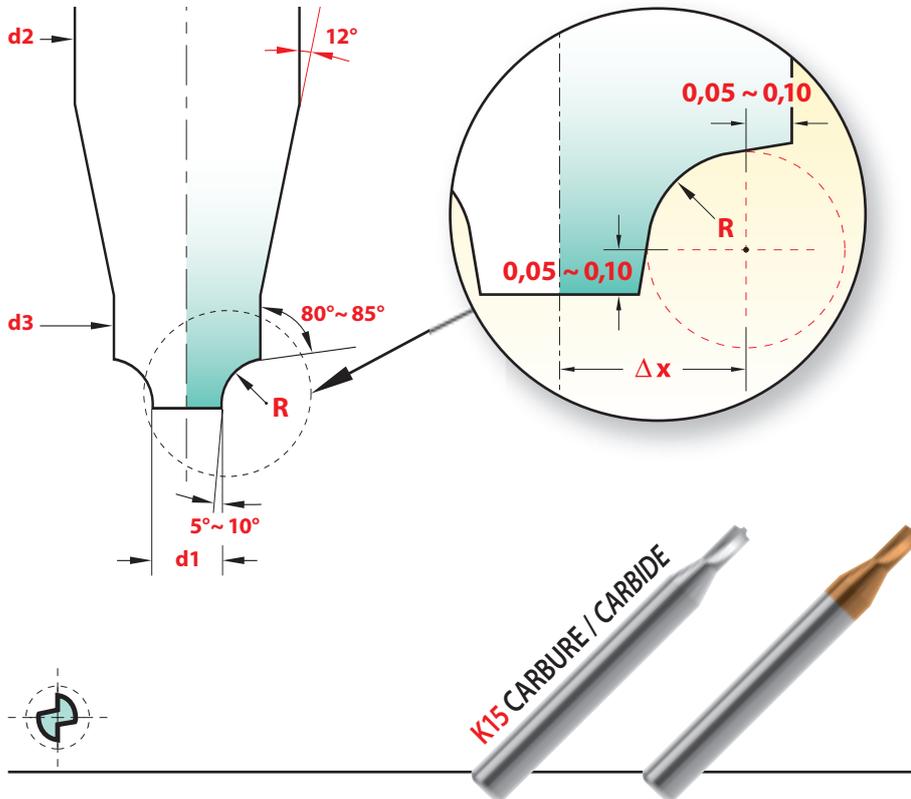
Page 92

magaforce, Le choix - The choice!

Matière Material	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Graph'X	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Production intensive Intensive production	Graphite - Matières abrasives Graphite - Abrasive materials	Alliages durs - Aciers trempés Hard alloys - Treated steels

Le rayon est positionné par rapport au petit Ø d1 : il est ainsi possible d'usiner des formes complexes, des petites rainures et trous à partir de 0,5 mm.

The radius is positioned relative to the small diameter d1. It is possible to machine small and compound forms, small slots and holes from 0,5 mm diameter.



Tolérances

R	d3	d2	L
± 0,02	0 + 0,02	h6	± 1

R	d1 maxi	d2	d3	Δx	ℓ	L	magaforce 8550	Hard'X 8550-H
0,10	0,5	3	0,8	0,35	2,5	50	€ •	€ •
0,15	0,5	3	0,9	0,40	2,5	50	•	•
0,20	0,5	3	1,0	0,45	2,5	50	•	•
0,25	0,5	3	1,1	0,50	2,5	50	•	•
0,30	0,5	3	1,2	0,55	2,5	50	•	•
0,40	0,5	3	1,4	0,65	2,5	50	•	•
0,50	0,5	3	1,6	0,75	2,5	50	•	•
0,60	0,5	3	1,8	0,85	3,0	50	•	•
0,70	0,5	3	2,0	0,95	3,0	50	•	•
0,75	0,5	3	2,1	1,00	3,0	50	•	•
0,80	0,8	3	2,5	1,20	4,0	50	•	•
0,90	0,8	3	2,7	1,30	4,0	50	•	•
1,00	0,8	3	2,9	1,40	4,0	50	•	•
1,25	0,8	4	3,4	1,65	4,0	50	•	•
1,50	1,5	5	4,6	2,25	6,0	50	•	•
1,75	1,5	6	5,1	2,50	6,0	50	•	•
2,00	1,5	6	5,6	2,75	8,0	50	•	•
2,25	1,5	8	6,1	3,00	10,0	50	•	•
2,50	1,5	8	6,6	3,25	10,0	50	•	•
3,00	1,5	8	7,6	3,75	10,0	50	•	•
4,00	1,9	10	10,0	4,95	-	55	•	•
5,00	1,9	12	12,0	5,95	-	63	•	•
6,00	1,9	14	14,0	6,95	-	74	•	•

Ces fraises sont conçues pour utilisation sur machine CNC. Elles permettent l'usinage des matériaux les plus fins. Nombreux réaffûtages possibles.

Miniature carbide corner rounding cutters are designed for use on CNC machines.

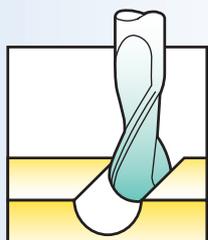
They are most suited to complex profiling due to their extremely small core diameter. Many easy regrinds

MICRO-FRAISES CARBURE HÉMISPHERIQUES

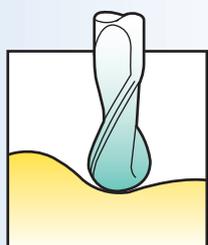
CARBIDE BALL-END MINIATURE END-MILLS



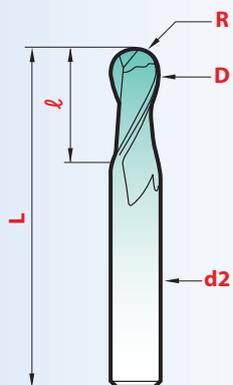
PRÉCISION
R ± 0,01



RAINURAGE - GRAVURE
SLOTING - ENGRAVING



PROFILAGE DE FORMES
MOULD SHAPING



Tolérances

D	l	L	d2
∅ 0,1 ~ 0,25	+ 0,10		
∅ 0,3 - 0,4	+ 0,15		
- 0,02 ∅ 0,5 - 0,6	+ 0,20	- 1	h6
∅ 0,7 ~ 2,0	+ 0,30		
∅ ≥ 2,5	+ 0,50		

l = 0,75 x D

EXTRA COURTES / EXTRA SHORTS

D	L	l	d2	R	magaforce 8521	Graph'X	Hard'X
0,4	39	0,30	3	0,2	€ •	Revêtements sur demande	
0,5	39	0,35	3	0,25	•		
0,6	39	0,45	3	0,3	•		
0,8	39	0,60	3	0,4	•		
1,0	39	0,75	3	0,5	•		

Coatings
on request

l = 1,5 x D

COURTES / SHORTS

D	L	l	d2	R	magaforce 8527	Graph'X 8527-G	Hard'X 8527-H
0,1	39	0,1	3	0,05	€ •	€	€
0,15	39	0,2	3	0,075	•		
0,2	39	0,3	3	0,1	•		
0,25	39	0,35	3	0,125	•		
0,3	39	0,45	3	0,15	•		•
0,4	39	0,6	3	0,2	•	•	•
0,5	39	0,75	3	0,25	•	•	•
0,6	39	0,9	3	0,3	•	•	•
0,7	39	1,05	3	0,35	•	•	•
0,8	39	1,2	3	0,4	•	•	•
0,9	39	1,35	3	0,45	•	•	•
1,0	39	1,5	3	0,5	•	•	•
1,1	39	1,65	3	0,55	•	•	•
1,2	39	1,8	3	0,6	•	•	•
1,5	39	2,25	3	0,75	•	•	•
1,6	39	2,4	3	0,8	•	•	•
2,0	39	3,0	3	1,0	•	•	•



magaforce

Gamme complète micro-fraises carbure / Complete range carbide miniature end-mills

30 fraises **8500** bout droit ∅ 0,15 à 2,9 par 0,1 / 30 end-mills - square end ∅ 0,15 to 2,9 per 0,1

15 fraises **8529** bout hémisphérique ∅ 0,4 à 2,5 - R par 0,1 / 15 end-mills ball-end ∅ 0,4 to 2,5 - R per 0,1

magaforce **8500/1**

€ •



Hard-X
Jusqu'à / Up to
67 HRC

$l = 2 \sim 3 \times D$

D	L	l	d2	R	magaforce 8529	Graph'X 8529-G	Hard'X 8529-H
0,1	39	0,2	3	0,05	€ •	€	€ •
0,15	39	0,3	3	0,075	•		•
0,2	39	0,5	3	0,1	•		•
0,25	39	0,5	3	0,125	•		•
0,3	39	0,8	3	0,15	•	•	•
0,35	39	0,8	3	0,175	•		•
0,4	39	1	3	0,2	•	•	•
0,5	39	1,5	3	0,25	•	•	•
0,6	39	1,5	3	0,3	•	•	•
0,7	39	2	3	0,35	•	•	•
0,8	39	2	3	0,4	•	•	•
0,9	39	2,5	3	0,45	•	•	•
1,0	39	3	3	0,5	•	•	•
1,1	39	3	3	0,55	•	•	•
1,2	39	4	3	0,6	•	•	•
1,4	39	4	3	0,7	•	•	•
1,5	39	4	3	0,75	•	•	•
1,6	39	4	3	0,8	•	•	•
1,8	39	5	3	0,9	•	•	•
2,0	39	5	3	1,0	•	•	•
2,5	39	7	3	1,25	•	•	•
3,0	44	10	4	1,5	•	•	•
3,5	44	10	4	1,75	•	•	•
4,0	52	12	5	2,0	•	•	•
4,5	52	12	5	2,25	•	•	•
5,0	52	14	6	2,5	•	•	•
5,5	52	14	6	2,75	•	•	•
6,0	57	16	6	3,0	•		
7,0	63	18	8	3,5	•		
8,0	63	20	8	4,0	•		
9,0	72	22	10	4,5	•		
10,0	72	26	10	5,0	•		
12,0	83	30	12	6,0	•		
14,0	83	35	14	7,0	•		
16,0	92	40	16	8,0	•		

Revêtements
sur demande

Coatings
on request

performances

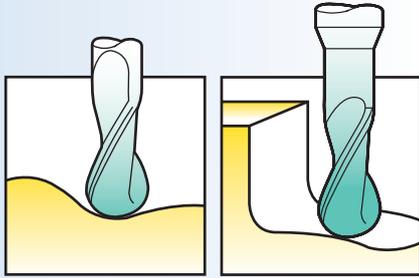
Page 92

magaforce , Le choix - The choice !

Matière Material	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Graph'X	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Production intensive Intensive production	Graphite - Matières abrasives Graphite - Abrasive materials	Alliages durs - Aciers trempés Hard alloys - Treated steels

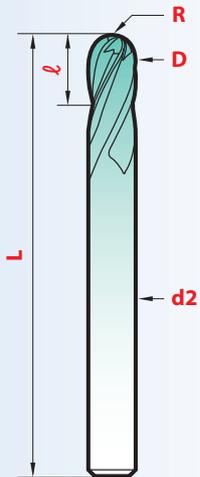
FRAISES CARBURE EXTRA-LONGUES HÉMISPHERIQUES

EXTRA-LONG BALL-END CARBIDE END-MILLS



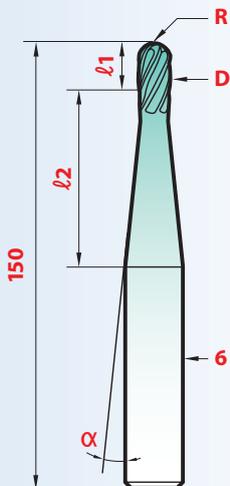
PROFILAGE
DE FORMES
MOULD SHAPING

ACCÈS DIFFICILES
HARD TO REACH



Tolérances

R	ℓ	L	d2
± 0,01	+ 0,5	- 1	h6



Fraises à copier

Copying end-mills

"multidents"

- Super finition (moins de vibrations).
- Durée de vie prolongée de l'outil.
- Profil préservé.

"multiflutes"

- Super finish (less vibrations).
- Extended tool-life.
- Preserved shape.

D = d2



K15 CARBURE / CARBIDE

SÉRIE LONGUE

LONG SERIE

D h11	L	ℓ	d2	R	magaforce 8549	
1,0	50	1,5	1,0	0,5	€	•
1,5	50	2,25	1,5	0,75		•
2,0	50	3,0	2,0	1,0		•
2,5	50	3,75	2,5	1,25		•
3,0	50	4,5	3,0	1,5		•

Revêtements sur demande / Coatings on request

L = 150



K15 CARBURE / CARBIDE

SÉRIE EXTRA LONGUE

EXTRA LONG SERIE

D h11	ℓ1	ℓ2	α	R	magaforce 8569	
3,0	4,5	60	1° 30'	1,5	€	•
4,0	6,0	60	1°	2,0		•
5,0	7,5	60	30'	2,5		•
6,0	9,0	-	-	3,0		•

Revêtements sur demande / Coatings on request

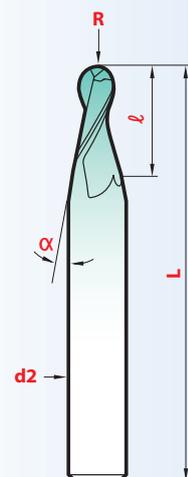
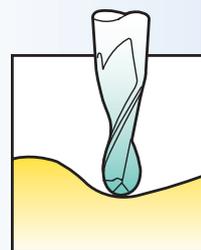
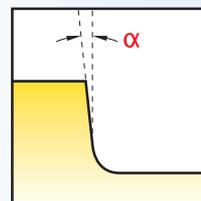
Pour dépouille For mould

Ces fraises sont destinées à l'usinage de la dépouille conique dans les moules, outils de découpe.
Elles sont particulièrement efficaces dans le graphite.

*These end-mills are especially designed for machining the taper in moulds and press tools.
They are particularly suitable for graphite.*

MICRO-FRAISES CARBURE CONIQUES ET HÉMISPHERIQUES

CONICAL AND BALL-END MINIATURE CARBIDE END-MILLS

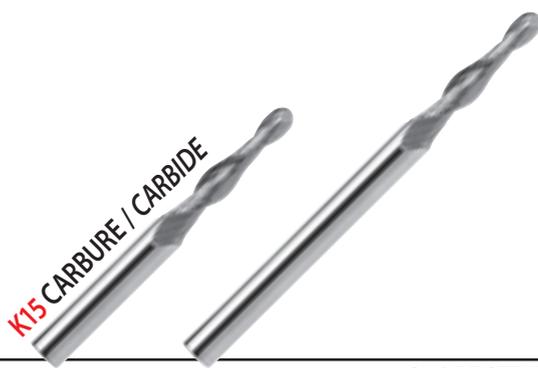


Tolérances

R	L	l	d2
± 0,01	- 1	+ 1	h6

Queues renforcées
Reinforced shanks

$l = 8 \times R$



SÉRIE COURTE

SHORT SERIE

α				1°	1° 30'	2°
R	L	l	d2	magaforce 8501	magaforce 8503	magaforce 8505
0,5	39	4	3	€ .	€ .	€ .
0,75	39	6	3	.	.	.
1,0	39	8	3	.	.	.
1,25	44	10	4	.	.	.
1,5	44	12	4	.	.	.
2,0	52	16	5	.	.	.

Revêtements sur demande / Coatings on request

$l = 12 \times R$



SÉRIE LONGUE

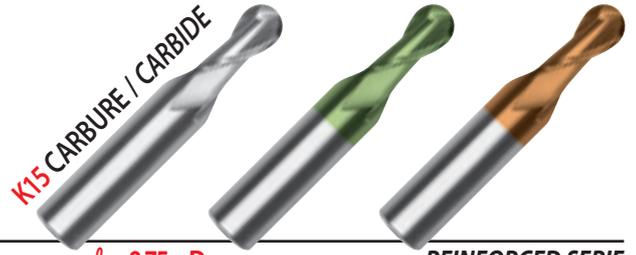
LONG SERIE

α				1°	1° 30'	2°
R	L	l	d2	magaforce 8502	magaforce 8504	magaforce 8506
1,0	50	12	4	€ .	€ .	€ .
1,5	60	18	5	.	.	.
2,0	75	24	6	.	.	.

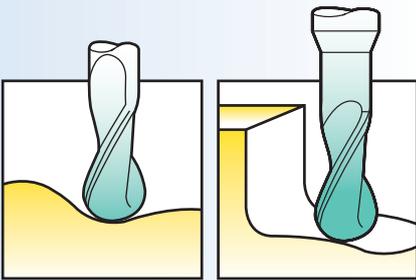
Revêtements sur demande / Coatings on request

MICRO-FRAISES HÉMISPHÉRIQUES POUR USINAGES PROFONDS

BALL-END MINIATURE END-MILLS FOR DEEP MACHININGS



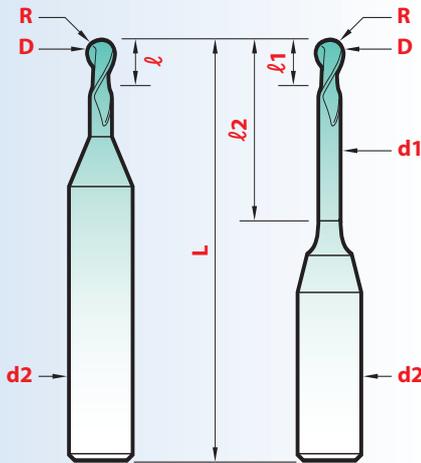
PRÉCISION
R ± 0,01



PROFILAGE DE FORMES
MOULD SHAPING

USINAGES DIFFICILES D'ACCÈS
MACHININGS HARD TO REACH

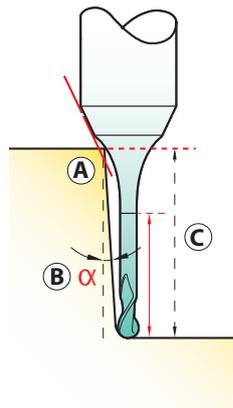
SÉRIE RENFORCÉE					REINFORCED SERIE		
D	L	ℓ	d2	R	magaforce 852-R	Graph'X 852-G	Hard'X 852-H
0,4	44	0,3	4	0,2	€ •	€ •	€ •
0,5	44	0,4	4	0,25	•	•	•
0,6	44	0,5	4	0,3	•	•	•
0,8	44	0,6	4	0,4	•	•	•
1,0	50	0,8	4	0,5	•	•	•
1,5	50	1,2	4	0,75	•	•	•
2,0	60	1,6	4	1,0	•	•	•



Tolérances

D	ℓ1	L	d2
∅ 0,4	+ 0,15		
- 0,01 ∅ 0,5 - 0,6	+ 0,20	- 1	h6
∅ 0,8 ~ 2,0	+ 0,30		

New design



Série dégagée / Long neck serie

(A) La forme du dégagement (rayon + cône) permet, selon l'inclinaison de la pièce à usiner (B) d'augmenter sensiblement la hauteur d'utilisation des fraises dégagées (C).
Alliée à la nouvelle géométrie de coupe, elle réduit les risques de rupture et les vibrations. L'utilisation à grande vitesse est ainsi possible.
Le revêtement Hard'X - dureté 3500 HV - convient pour l'usinage d'aciers traités jusqu'à 67 HRC.

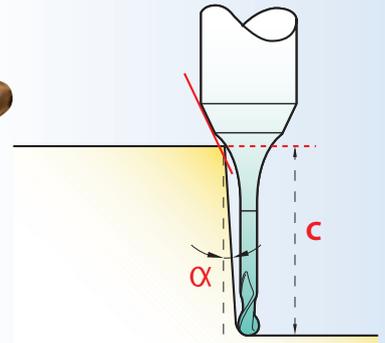
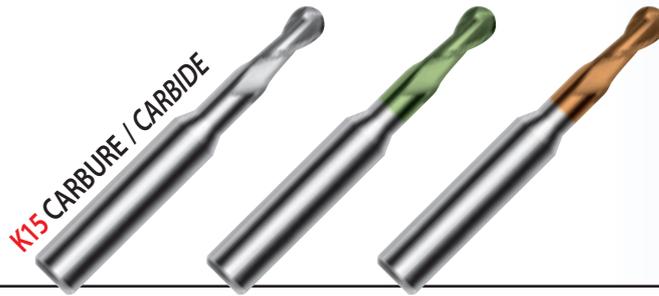
(A) The long neck form (radius + back taper) allows, according to the work piece angle (B) to increase perceptibly the using depth of the tools (C).
Combined with the new cut design, it reduces breakages and vibrations. So the high speed machining is efficient.
The Hard'X coating - hardness 3500 HV - allows to machine treated steels up to 67 HRC.

magaforce, Le choix - The choice!

Matière Material	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Graph'X	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Production intensive Intensive production	Graphite - Matières abrasives Graphite - Abrasive materials	Alliages durs - Aciers trempés Hard alloys - Treated steels

Hard-X

Jusqu'à / Up to
67 HRC



SÉRIE DÉGAGÉE

LONG NECK SERIE

D x ℓ2	L	ℓ1	d1	d2	R	magaforce			C						
						852-D	Graph'X 852-DG	Hard'X 852-DH	α 30'	α 1°	α 2°	α 3°			
0,4 x 2	44	0,3	0,37	4	0,2	€	•	€	•	€	•	2,87	3,15	3,63	4,07
0,4 x 3	44	0,3	0,37	4	0,2	•	•	•	•	•	•	3,97	4,31	4,88	5,37
0,4 x 4	44	0,3	0,37	4	0,2	•	•	•	•	•	•	5,07	5,45	6,08	6,63
0,5 x 2	44	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	•	•	•	2,86	3,14	3,62	4,06
0,5 x 4	44	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	•	•	•	5,06	5,45	6,08	6,61
0,5 x 6	44	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	•	•	•	7,22	7,69	8,43	9,05
0,5 x 9	44	0,4	0,47	4	0,25	•	•	•	•	•	•	10,43	11,00	11,87	12,57
0,6 x 2	44	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	•	•	•	2,86	3,13	3,61	4,04
0,6 x 4	44	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	•	•	•	5,06	5,44	6,07	6,60
0,6 x 6	44	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	•	•	•	7,22	7,69	8,42	9,04
0,6 x 9	44	0,5	0,57	4	0,3	•	•	•	•	•	•	10,43	10,99	11,86	12,56
0,8 x 4	44	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	•	•	•	5,05	5,43	6,05	6,58
0,8 x 6	44	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	•	•	•	7,21	7,68	8,41	9,02
0,8 x 9	44	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	•	•	•	10,42	10,98	11,85	12,55
0,8 x 12	44	0,6	0,77	4	0,4	•	•	•	•	•	•	13,60	14,25	15,22	15,99
1,0 x 4	50	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	•	•	•	5,09	5,45	6,05	6,58
1,0 x 6	50	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	•	•	•	7,25	7,70	8,41	9,02
1,0 x 9	50	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	•	•	•	10,45	11,00	11,85	12,55
1,0 x 12	50	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	•	•	•	13,63	14,26	15,22	15,99
1,0 x 16	50	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	•	•	•	17,84	18,56	19,64	21,20
1,0 x 20	50	0,8	0,96	4	0,5	•	•	•	•	•	•	22,02	22,83	24,01	26,51
1,5 x 6	50	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	•	•	•	7,31	7,73	8,42	9,01
1,5 x 9	50	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	•	•	•	10,51	11,03	11,86	12,54
1,5 x 12	50	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	•	•	•	13,68	14,29	15,23	15,98
1,5 x 16	50	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	•	•	•	17,88	18,59	19,65	21,18
1,5 x 20	50	1,2	1,44	4	0,75	•	•	•	•	•	•	22,06	22,85	24,01	*
2,0 x 6	60	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	•	•	•	7,38	7,77	8,43	9,00
2,0 x 9	60	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	•	•	•	10,56	11,06	11,86	12,53
2,0 x 12	60	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	•	•	•	13,73	14,31	15,23	15,98
2,0 x 16	60	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	•	•	•	17,92	18,61	19,65	*
2,0 x 20	60	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	•	•	•	22,10	22,87	24,02	*
2,0 x 25	60	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	•	•	•	27,30	28,16	*	*
2,0 x 30	60	1,6	1,92	4	1,0	•	•	•	•	•	•	32,48	33,42	*	*

* Pas de contact / No contact

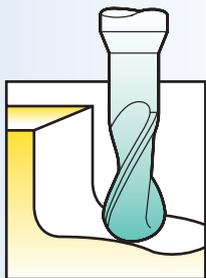
Performances

Page 92

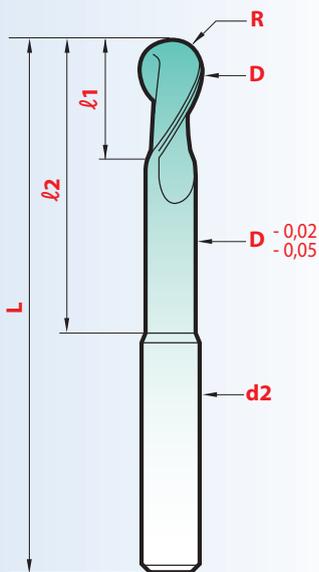
MICRO-FRAISES CARBURE HÉMISPHÉRIQUES AVEC DÉGAGEMENT

LONG NECK CARBIDE MINIATURE BALL-END END-MILLS

PRÉCISION
R ± 0,01



ACCÈS DIFFICILES
HARD TO REACH

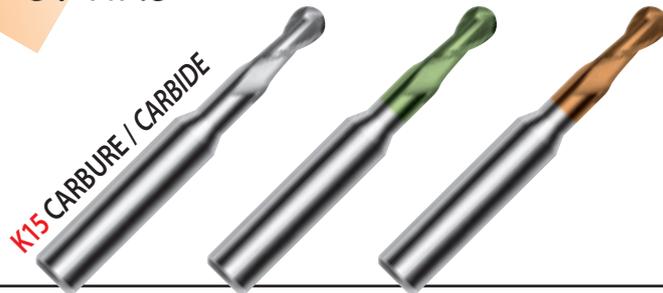


Tolérances

D	l1	L	d2
	Ø 0,4~0,6 + 0,20		
- 0,02	Ø 0,8~2,0 + 0,30	- 1	h6
	Ø 2,5 - 3,0 + 0,50		

Hard-X

Jusqu'à / Up to
67 HRC



SÉRIE DÉGAGÉE

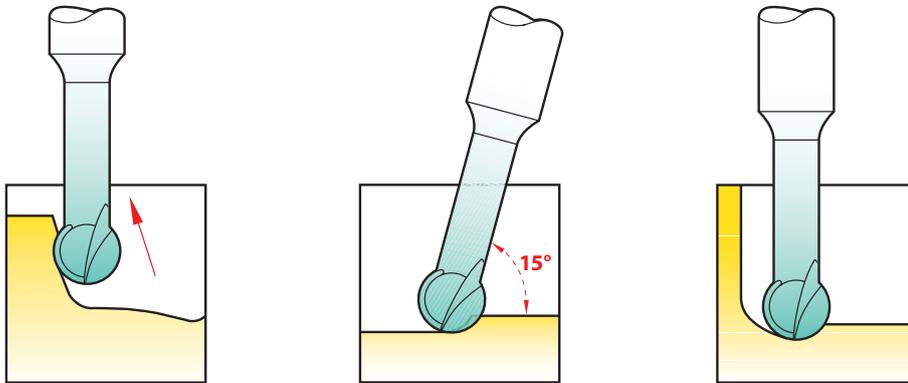
LONG NECK SERIE

D x l2	L	l1	d2	R	magaforce 8527-D	Graph'X 8527-DG	Hard'X 8527-DH
0,4 x 2	39	0,6	3	0,2	€ •	€ •	€ •
0,5 x 2	39	0,75	3	0,25	•	•	•
0,5 x 4	39	0,75	3	0,25	•	•	•
0,5 x 6	60	0,75	3	0,25	•	•	•
0,6 x 4	39	0,9	3	0,3	•	•	•
0,8 x 4	39	1,2	3	0,4	•	•	•
0,8 x 6	39	1,2	3	0,4	•	•	•
0,8 x 9	60	1,2	3	0,4	•	•	•
1,0 x 4	39	1,5	3	0,5	•	•	•
1,0 x 5	39	1,5	3	0,5	•	•	•
1,0 x 6	39	1,5	3	0,5	•	•	•
1,0 x 9	39	1,5	3	0,5	•	•	•
1,0 x 12	60	1,5	3	0,5	•	•	•
1,2 x 6	39	1,8	3	0,6	•	•	•
1,4 x 7	44	2,1	4	0,7	•	•	•
1,5 x 6	39	2,25	3	0,75	•	•	•
1,5 x 7,5	44	2,25	4	0,75	•	•	•
1,5 x 9	39	2,25	3	0,75	•	•	•
1,5 x 12	60	2,25	3	0,75	•	•	•
1,6 x 8	44	2,4	4	0,8	•	•	•
1,8 x 9	44	2,7	4	0,9	•	•	•
2,0 x 9	39	3,0	3	1,0	•	•	•
2,0 x 10	44	3,0	4	1,0	•	•	•
2,0 x 12	39	3,0	3	1,0	•	•	•
2,0 x 15	60	3,0	3	1,0	•	•	•
2,5 x 12	44	3,75	4	1,25	•	•	•
2,5 x 15	60	3,75	3	1,25	•	•	•
3,0 x 15	44	4,5	4	1,5	•	•	•

magaforce , Le choix - The choice !

Matière Material	CARBURE CARBIDE	CARBURE / CARBIDE + Graph'X	CARBURE / CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use	Production intensive Intensive production	Graphite - Matières abrasives Graphite - Abrasive materials	Alliages durs - Aciers trempés Hard alloys - Treated steels

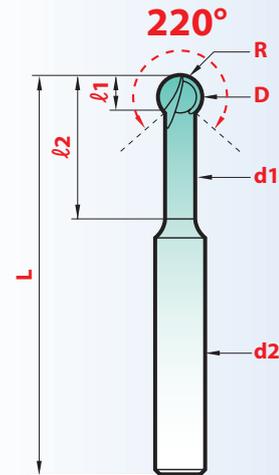
New design



**MICRO-FRAISES
CARBURE
SPHÉRIQUES À 220°**

**220° BALL-END
CARBIDE
MINIATURE END-MILLS**

**PRÉCISION
R ± 0,01**



Tolérances

D	l1	L	d2
± 0,02	∅ 0,8~2,0 + 0,3 ∅ 3,0~5,0 + 0,5	- 1	h6

l2 = 5 x D



K15 CARBURE / CARBIDE

SÉRIE DÉGAGÉE

LONG NECK SERIE

D	d1	d2	L	l1	l2	R	Hard'X 8522-H
0,8	0,70	3	60	0,55	4,0	0,4	•
1,0	0,85	3	60	0,70	5,0	0,5	•
1,2	1,00	3	60	0,80	6,0	0,6	•
1,5	1,30	3	60	1,00	7,5	0,75	•
2,0	1,70	3	60	1,35	10,0	1,0	•
3,0	2,60	6	75	2,00	15,0	1,5	•
4,0	3,45	6	75	2,70	20,0	2,0	•
5,0	4,30	6	75	3,40	25,0	2,5	•

Hard-X

De dureté à chaud élevée (3500 Hv), ce revêtement présente une très grande stabilité thermique et une excellente protection contre la chaleur et l'usure. Idéal pour les usinages à sec - à très grande vitesse - dans les aciers traités et matrices **jusqu'à 67 HRC.**

*With a high hardness (3500 Hv), this coating shows a high thermic stability an a excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining - high speed cut - in treated steels and dies **up to 67 HRC.***

performances

Page 92

PRÉCISE

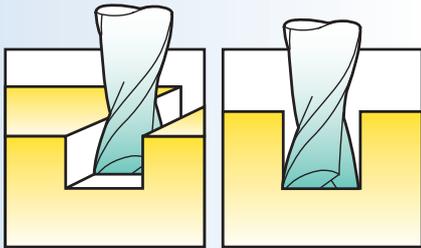
Micro-fraises
Miniature end-mills

HSS-E COBALT

Unique!
163 dimensions
Ø 0,3 ~ 14,0 mm

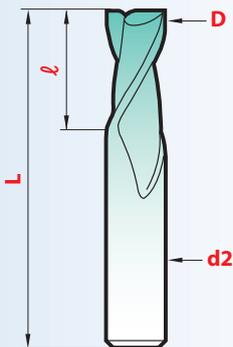


PRÉCISION
± 0,01



RAINURAGE
GRAVURE
SLOTTING
ENGRAVING

PERÇAGE
À FOND PLAT
FLAT BOTTOM
BORING



Tolérances

D	ℓ	L	d2
± 0,01	+ 1	± 1	h6

SÉRIE PRÉCISION

D inches	D 0,1 mm	D 0,05 mm	L	ℓ	d2	surco 500
	0,3 - 0,4		37	1	3	€ •
	0,5 - 0,6		37	1,5	3	•
	0,7 - 0,8		37	2	4	•
	0,9		37	2,5	4	•
	1,0 - 1,1	0,95-1,05	37	3	4	•
	1,2 ~ 1,6	1,25-1,45-1,55	37	4	4	•
	1,7 ~ 2,2	1,75-1,95-2,05	37	5	4	•
	2,3 ~ 2,7	2,25	40	7	4	•
3,17 (1/8")	2,8 ~ 3,2	2,75-2,95-3,05	44	8	5	•
	3,3 ~ 3,7	3,25	44	10	5	•
	3,8 ~ 4,7	3,95-4,05	51	12	6	•
4,76 (3/16")	4,8 ~ 5,7	4,95-5,05	52	14	6	•
6,35 (1/4")	5,8 ~ 7,7	5,95-6,05	60	16	8	•
7,94 (5/16")	7,8 ~ 8,0		61	18	8	•
9,52 (3/8")	8,1 ~ 9,7		69	18	10	•
	9,8 ~ 10,0		69	20	10	•
	10,1 ~ 11,0		70	22	12	•
	11,1 ~ 12,0		79	26	12	•
12,70 (1/2")	12,1 ~ 14,0		83	26	12	•

Ø 0,05 ~ 0,25: page 71

X-Longs

ℓ = 5~8 x D



SÉRIE PRÉCISION

D	L	ℓ	d2	surco 510
1,0	40	8	4	€ •
1,5	40	10	4	•
2,0	47	15	4	•
2,5	51	18	4	•
3,0	61	24	5	•
4,0	70	30	6	•
5,0	73	35	6	•
6,0	80	35	8	•
8,0	83	40	8	•
10,0	95	45	10	•

Ø 0,3 ~ 0,9: page 71



SURCO 500

HSS-E COBALT

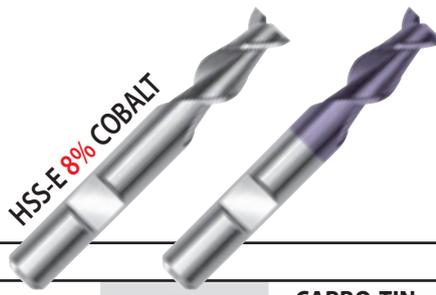
Gamme complète par 1/10 mm, en coffret bois
Complete range by step of 0,1 mm, in wooden display case

• 96 fraises de 0,5 à 10,0

€ •

• 96 end-mills from 0,5 to 10,0

Hélice / Spiral 45°

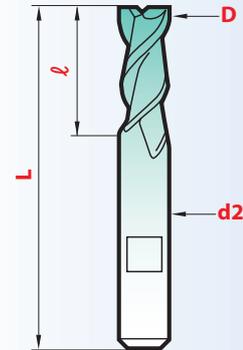


NFE 66211 • DIN 844

D	L	ℓ	d2	surco 528	CARBO-TIN 5928
2,0	52	7	6	€ •	€ •
2,5	52	8	6	•	•
3,0	52	8	6	•	•
3,5	55	10	6	•	•
4,0	55	11	6	•	•
4,5	55	11	6	•	•
5,0	57	13	6	•	•
5,5	57	13	6	•	•
6,0	57	13	6	•	•
7,0	66	16	10	•	•
8,0	69	19	10	•	•
10,0	72	22	10	•	•
12,0	83	26	12	•	•
14,0	83	26	12	•	•
16,0	92	32	16	•	•
18,0	92	32	16	•	•
20,0	104	38	20	•	•

Ø 0,5 ~ 1,5: page 72

ALU-TITAN Fraises / End mills HSS 8% COBALT



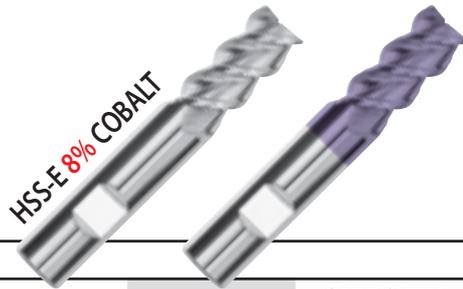
Tolérances

D	ℓ	L	d2
e8	+ 1	± 1	h6

L'hélice à 45° combinée à l'affûtage incurvé, permet l'usinage des matières ductiles et abrasives (revêtement **CARBO-TIN**).

The 45° spiral combined with the incurved sharpening, allows to machine tensile and abrasive (CARBO-TIN coating) materials.

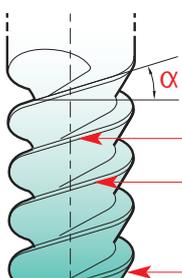
Hélice / Spiral 55°



NFE 66211 • DIN 844

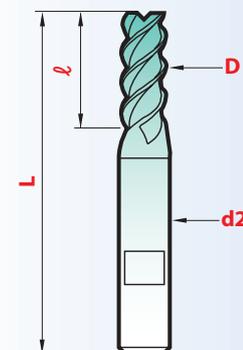
D	L	ℓ	d2	surco 530	CARBO-TIN 5930
2,0	52	7	6	€ •	€ •
3,0	52	8	6	•	•
4,0	55	11	6	•	•
5,0	57	13	6	•	•
6,0	57	13	6	•	•
8,0	69	19	10	•	•
10,0	72	22	10	•	•
12,0	83	26	12	•	•
14,0	83	26	12	•	•
16,0	92	32	16	•	•
18,0	92	32	16	•	•
20,0	104	38	20	•	•

Ø 0,5 ~ 1,5: page 72



- Angle d'attaque favorisant la pénétration "en douceur". La poussée horizontale est divisée par 2.
- *Entering angle favouring "gentle" penetration, with horizontal thrust reduced by 2.*
- Toutes les lèvres sont en pression constante sur la matière: l'annulation des vibrations permet un fini inégalé.
- *All flutes are under constant pressure against the material: the cancellation of vibrations gives an unequalled finish.*
- Longueur de la génératrice de la lèvre 2 fois plus grande: effort de coupe diminué.
- *The helix generatrix is twice as long: cutting force reduced.*
- Chanfrein de renfort frontal dépoli.
- *Relieved frontal reinforcement chamfer.*

SUPER FINISH Fraises / End mills HSS 8% COBALT



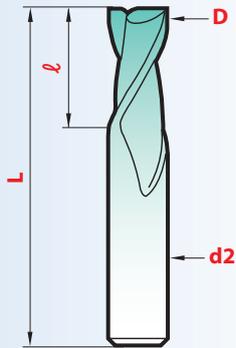
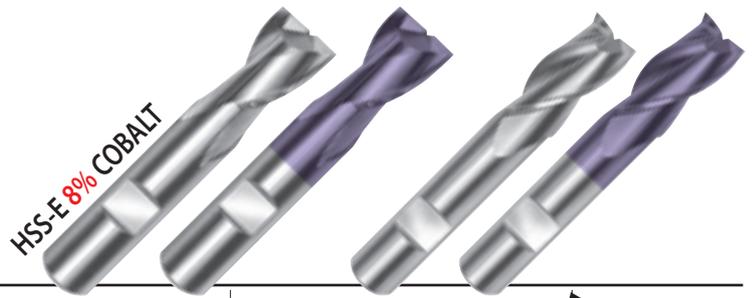
Tolérances

D	ℓ	L	d2
± 0,05	+ 1	± 1	h6

surco

Fraises / End mills

HSS 8% COBALT



Tolérances

TYPES	D	l	L	d2
2/3 dents flutes	e 8	+1	±1	h6
4 dents flutes	+0,05 -0,02			

SÉRIE COURTE / SHORT SERIE

NFE 66217 • DIN 327

D	L	l	d2	surco 523	CARBO-TIN 5923	surco 533	CARBO-TIN 5933
1,0	49	3	6	€ •	€ •	€	€
1,5	49	4	6	•	•		
2,0	49	4	6	•	•	•	•
2,5-3,0	49	5	6	•	•	•	•
3,5	52	6	6	•	•	•	•
4,0	52	7	6	•	•	•	•
4,5	52	7	6	•	•		
5,0	52	8	6	•	•	•	•
5,5	52	8	6	•	•		
6,0	52	8	6	•	•	•	•
6,5	61	10	10	•	•		
7,0	61	10	10	•	•	•	•
7,5	61	10	10	•	•		
8,0	61	11	10	•	•	•	•
8,5	61	11	10	•	•		
9,0	61	11	10	•	•	•	•
9,5	61	11	10	•	•		
10,0	63	13	10	•	•	•	•
10,5	70	13	12	•	•		
11,0	70	13	12	•	•	•	•
11,5	70	13	12	•	•		
12,0	73	16	12	•	•	•	•
12,5	73	16	12	•	•		
13,0	73	16	12	•	•	•	•
13,5	73	16	12	•	•		
14,0	73	16	12	•	•	•	•
14,5	73	16	12	•	•		
15,0	73	16	12	•	•	•	•
15,5	79	19	16	•	•		
16,0	79	19	16	•	•	•	•
16,5	79	19	16	•	•		
17,0	79	19	16	•	•		
17,5	79	19	16	•	•		
18,0	79	19	16	•	•	•	•
18,5	79	19	16	•	•		
19,0	79	19	16	•	•		
19,5	88	22	20	•	•		
20,0	88	22	20	•	•	•	•

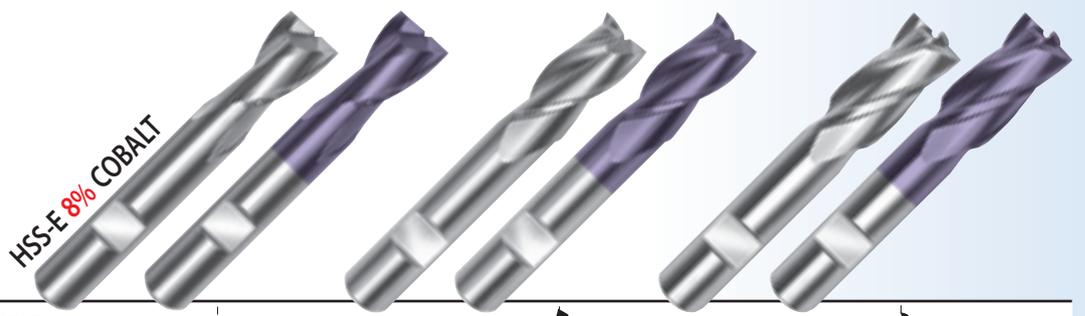


6 FRAISES / CUTTERS

COMPOSITION	Ø	4	5	6	8	10	12
Quantité / Quantity		1	1	1	1	1	1
surco		523-2	533-2	524-2	534-2	544-2	
Pages		63	63	64	64	64	
€		•	•	•	•	•	

16 FRAISES / CUTTERS

COMPOSITION	Ø	4	5	6	8	10	12	14	16
Quantité / Quantity		2	2	2	3	3	2	1	1
surco		523-1	533-1	524-1	534-1	544-1			
Pages		63	63	64	64	64			
€		•	•	•	•	•			



SÉRIE NORMALE / STANDARD SERIE

NFE 66211 • DIN 844



D	L	ℓ	d2	surco 524	CARBO-TIN 5924	surco 534	CARBO-TIN 5934	surco 544	CARBO-TIN 5944
1,0	52	3	6	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
1,5	52	5	6	•	•	•	•	•	•
2,0	52	7	6	•	•	•	•	•	•
2,5-3,0	52	8	6	•	•	•	•	•	•
3,5	55	10	6	•	•	•	•	•	•
4,0	55	11	6	•	•	•	•	•	•
4,5	55	11	6	•	•	•	•	•	•
5,0	57	13	6	•	•	•	•	•	•
5,5	57	13	6	•	•	•	•	•	•
6,0	57	13	6	•	•	•	•	•	•
6,5	66	16	10	•	•	•	•	•	•
7,0-7,5 ⁽¹⁾	66	16	10	•	•	•	•	•	•
8,0	69	19	10	•	•	•	•	•	•
8,5	69	19	10	•	•	•	•	•	•
9,0-9,5 ⁽¹⁾	69	19	10	•	•	•	•	•	•
10,0	72	22	10	•	•	•	•	•	•
10,5	79	22	12	•	•	•	•	•	•
11,0-11,5 ⁽¹⁾	79	22	12	•	•	•	•	•	•
12,0	83	26	12	•	•	•	•	•	•
12,5	83	26	12	•	•	•	•	•	•
13,0-13,5 ⁽¹⁾	83	26	12	•	•	•	•	•	•
14,0	83	26	12	•	•	•	•	•	•
14,5	83	26	12	•	•	•	•	•	•
15,0	83	26	12	•	•	•	•	•	•
15,5	92	32	16	•	•	•	•	•	•
16,0	92	32	16	•	•	•	•	•	•
17,0	92	32	16	•	•	•	•	•	•
18,0	92	32	16	•	•	•	•	•	•
19,0	92	32	16	•	•	•	•	•	•
20,0	104	38	20	•	•	•	•	•	•

⁽¹⁾ Ø 7,5 - 9,5 - 11,5 - 13,5 = Codes 524 / 5924 uniquement / only

SÉRIE EXTRA LONGUE / EXTRA LONG SERIE

NFE 66211-A • DIN 844-L



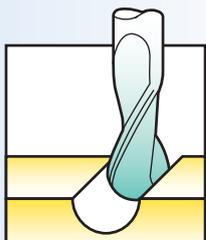
D	L	ℓ	d2	surco 527	CARBO-TIN 5927	surco 537	CARBO-TIN 5937	surco 547	CARBO-TIN 5947
3,0	56	12	6	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
4,0	63	19	6	•	•	•	•	•	•
5,0	68	24	6	•	•	•	•	•	•
6,0	68	24	6	•	•	•	•	•	•
8,0	88	38	10	•	•	•	•	•	•
10,0	95	45	10	•	•	•	•	•	•
12,0	110	53	12	•	•	•	•	•	•
14,0	110	53	12	•	•	•	•	•	•
16,0	123	63	16	•	•	•	•	•	•
18,0	123	63	16	•	•	•	•	•	•
20,0	141	75	20	•	•	•	•	•	•

SURCO

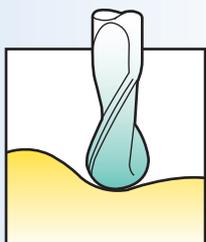
Fraises hémisphériques Ball-end end-mills

HSS 8% COBALT

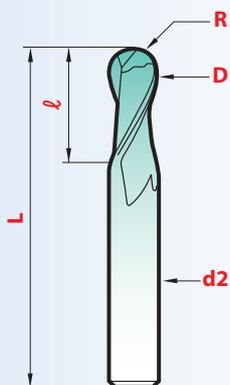
PRÉCISION
R ± 0,01



RAINURAGE - GRAVURE
SLOTING - ENGRAVING



PROFILAGE DE FORMES
MOULD SHAPING

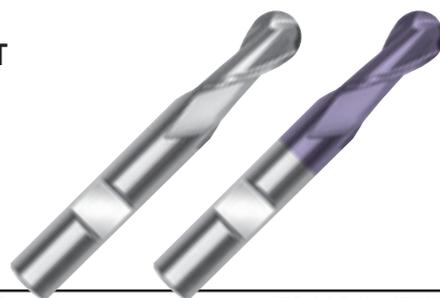


Tolérances

D	l	L	d2
	∅ 0,4~0,6 + 0,20		
- 0,02	∅ 0,7~2,0 + 0,30	- 1	h6
	∅ ≥ 2,5 + 0,50		

HSS-E COBALT
(∅ 0,4 - 1,8)

HSS-E
8% COBALT
(∅ 2,0 - 16,0)



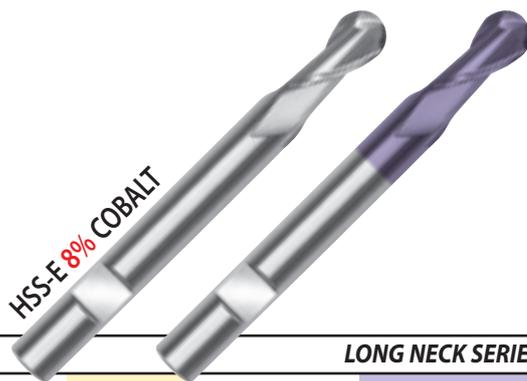
SÉRIE NORMALE

STANDARD SERIE

D	L	l	d2	R	surco 529	CARBO-TIN 5929
0,4	37	1	3	0,2	€ •	€
0,5	37	1,5	3	0,25	•	
0,6	37	1,5	3	0,3	•	
0,8	37	2	4	0,4	•	•
1,0	37	3	4	0,5	•	•
1,2	37	4	4	0,6	•	•
1,4	37	4	4	0,7	•	•
1,5	37	4	4	0,75	•	•
1,6	37	4	4	0,8	•	•
1,8	37	5	4	0,9	•	•
2,0	52	7	6	1,0	•	•
2,5	52	8	6	1,25	•	•
3,0	52	8	6	1,5	•	•
4,0	55	11	6	2,0	•	•
5,0	57	13	6	2,5	•	•
6,0	57	13	6	3,0	•	•
8,0	69	19	10	4,0	•	•
10,0	72	22	10	5,0	•	•
12,0	83	26	12	6,0	•	•
16,0	92	32	16	8,0	•	•

Fraises hémisphériques Ball-end end-mills EXTRA-LONG HSS 8% COBALT

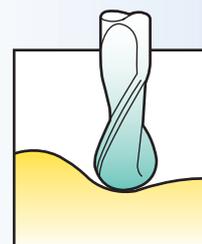
$$\begin{aligned} \ell_1 &= 2 \times D \\ \ell_2 &= 5 \times D \end{aligned}$$



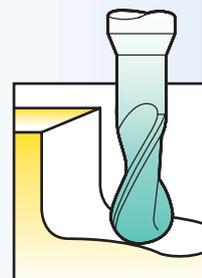
SÉRIE LONGUE DÉGAGÉE

LONG NECK SERIE

D	L	ℓ_1	ℓ_2	d2	R	surco 520	CARBO-TIN 5920
1,0	49	2	5	6	0,5	€ •	€ •
1,5	49	3	7	6	0,75	•	•
2,0	52	4	10	6	1,0	•	•
2,5	55	5	12	6	1,25	•	•
3,0	57	6	15	6	1,5	•	•
4,0	70	8	20	6	2,0	•	•
5,0	80	10	25	8	2,5	•	•
6,0	90	12	30	8	3,0	•	•
8,0	100	16	40	10	4,0	•	•
9,0	100	18	45	10	4,5	•	•
10,0	100	20	50	10	5,0	•	•



PROFILAGE DE FORMES
MOULD SHAPING



ACCÈS DIFFICILES
HARD TO REACH

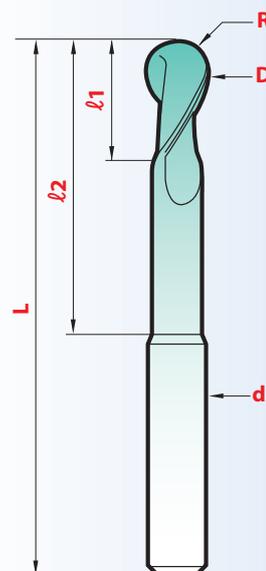
$$L = 180/200$$



SÉRIE EXTRA LONGUE

EXTRA LONG SERIE

D	L	ℓ_1	d2	R	surco 521	CARBO-TIN 5921
6,0	180	25	6	3,0	€ •	€ •
8,0	180	25	8	4,0	•	•
10,0	200	30	10	5,0	•	•
12,0	200	30	12	6,0	•	•
16,0	200	30	16	8,0	•	•



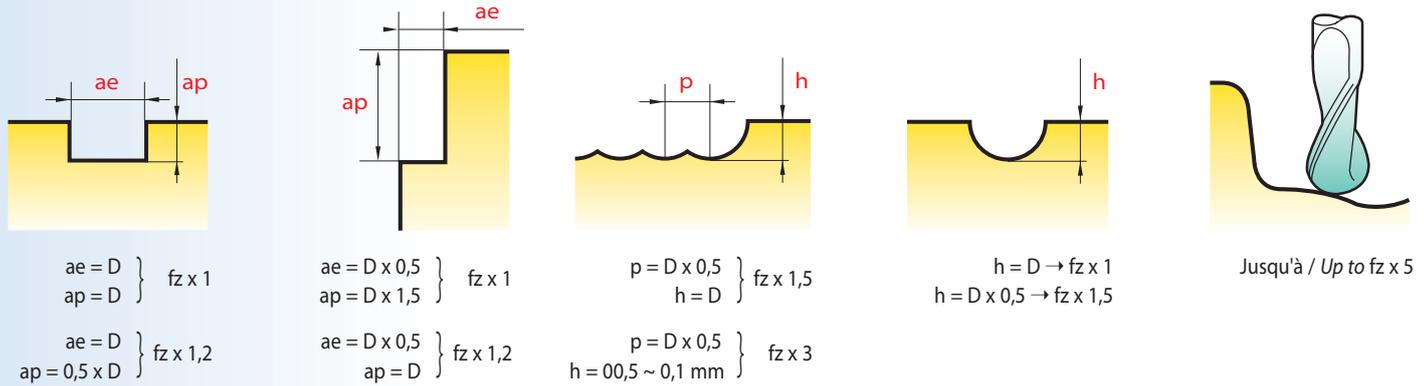
Tolérances

D	ℓ_1	L	d2
$\pm 0,02$	$\begin{aligned} \text{Ø } 1,0 \sim 2,0 &+ 0,3 \\ \text{Ø } 2,5 \sim 5,0 &+ 0,5 \\ \text{Ø } 6,0 \sim 16 &+ 1,0 \end{aligned}$	± 1	h6

MICRO-FRAISAGE CONDITIONS D'UTILISATION

MINIATURE MILLING RECOMMENDATIONS OF USING

- Utilisation de broches dont la vitesse est inférieure aux recommandations: utiliser la vitesse maximum, tout en conservant la valeur fz préconisée.*
- Fraises dégagées, extra-longues, passes profondes: réduire la vitesse tout en conservant la valeur fz préconisée.
- Passes de faible profondeur: augmenter la vitesse tout en conservant la valeur fz préconisée (exemple ap = 0,1).
- The using of spindle whose speed is below the recommendations, will require the maximum speed, while maintaining the suggested fz.*
- End-mills with long neck, extralong, depth machining: reduce the speed, while maintaining the suggested fz.
- Superficial work: increase the speed, while maintaining the suggested fz (example ap = 0,1).



*

<p>Avance par dent / Feed per tooth</p> $fz = \frac{Vf}{z \times n} \text{ mm}$	<p>Nombre de tours / Revolution number</p> $n = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times \varnothing} \text{ t/min.}$	<p>Vitesse de coupe / Cutting speed</p> $Vc = \frac{\pi \times \varnothing \times n}{1000} \text{ m/min.}$	<p>Avance / Feed</p> $Vf = fz \times z \times n \text{ mm/min.}$
---	---	--	--

TYPE MATIÈRES MATERIAL	Ø	magaforce				Hard'X				Hard'X ap = 0,1				Graph'X			
		Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf
ACIER / STEEL 800-1300 N/mm ²	0,5	40	25 480	0,001	50	60	38 220	0,001	80	150	95 540	0,015	2 870				
	1	40	12 740	0,002	50	60	19 110	0,002	80	200	63 390	0,03	3 820				
	1,5	40	8 490	0,003	50	60	12 740	0,003	80	200	42 460	0,045	3 820				
	2	40	6 370	0,004	50	60	9 550	0,004	80	200	31 850	0,06	3 820				
	3	40	4 250	0,006	50	60	6 370	0,006	80	200	21 230	0,075	3 180				
ACIER / STEEL >1300 N/mm ²	0,5	25	15 920	0,001	30	45	28 660	0,001	60	120	76 430	0,01	1 530				
	1	25	7 960	0,002	30	45	14 330	0,002	30	120	38 220	0,02	1 530				
	1,5	25	5 310	0,003	30	45	9 550	0,003	60	120	25 480	0,03	1 530				
	2	25	3 980	0,004	30	45	7 170	0,004	60	120	19 110	0,04	1 530				
	3	25	2 650	0,006	30	45	4 780	0,006	60	120	12 740	0,05	1 270				
ACIER TRAITÉ TREATED STEEL >45 HRC	0,5					40	25 480	0,001	50	80	50 960	0,01	1 020				
	1					40	12 740	0,002	50	80	25 480	0,02	1 020				
	1,5					40	8 490	0,003	50	80	16 990	0,03	1 020				
	2					40	6 370	0,004	50	80	12 740	0,04	1 020				
	3					40	4 250	0,006	50	80	8 490	0,05	850				
GRAPHITE POLYMÈRES renforcés en fibre de verre ou carbone PLASTICS with glass or carbon fibers	0,5	80	50 960	0,005	510					150	95 540	0,008	1 530	150	95 540	0,005	960
	1	80	25 480	0,001	510					300	95 540	0,012	2 290	200	63 690	0,01	1 270
	1,5	80	16 990	0,015	510					300	63 690	0,018	2 290	200	42 460	0,015	1 270
	2	80	12 740	0,02	510					300	47 770	0,024	2 290	200	31 850	0,02	1 270
	3	80	8 490	0,03	510					300	31 850	0,036	2 290	200	21 230	0,03	1 270
ALUMINIUM AUTRES POLYMÈRES OTHERS PLASTICS	0,5	150	95 540	0,005	960					150	95 540	0,01	1 910				
	1	200	63 690	0,012	1 530					300	95 540	0,02	3 820	300	95 540	0,012	2 290
	1,5	200	42 460	0,018	1 530					300	63 690	0,03	3 820	300	63 690	0,018	2 290
	2	200	31 850	0,024	1 530					300	47 770	0,04	3 820	300	47 770	0,024	2 290
	3	200	21 230	0,036	1 530					300	31 850	0,05	3 190	300	31 850	0,036	2 290
CUIVRE / COPPER LAITON / BRASS BRONZE	0,5	80	50 960	0,006	610					125	79 620	0,01	1 590				
	1	80	25 480	0,012	610					250	79 620	0,02	3 180				
	1,5	80	16 990	0,018	610					250	53 080	0,03	3 180				
	2	80	12 740	0,024	610					250	39 810	0,04	3 180				
	3	80	8 490	0,036	610					250	26 540	0,05	2 650				
ACIER / STEEL < 800 N/mm ²	3	80	8 490	0,036	610					250	26 540	0,05	2 650				

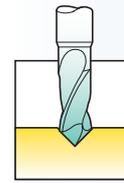
CONDITIONS D'UTILISATION RECOMMENDATIONS OF USING

MULTI-V®

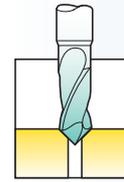
Vc = vitesse / speed : m/min.
vf = avance / feed : mm/min.

n = tours par minute / revolutions per minute
fz = épaisseur du copeau / chip thickness

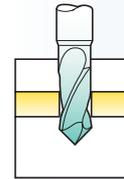
MATIÈRES MATERIAL	VITESSE SPEED Vc m/min.	Ø	AVANCE / FEED					
			Ø 3 & 4	Ø 5 & 6	Ø 8 & 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Aciers jusqu'à 500 N/mm ² Steels up to 500 N/mm ²	70 ~ 75	n vf fz	6400 320 0,050	4000 320 0,080	2500 350 0,140	1900 361 0,190	1500 360 0,240	1300 364 0,280
Aciers 500-800 N/mm ² Steels 500-800 N/mm ²	40 ~ 60	n vf fz	4000 200 0,050	2600 208 0,080	1600 224 0,140	1200 240 0,200	900 225 0,250	850 238 0,280
Aciers 800-1000 N/mm ² Steels 800-1000 N/mm ²	35 ~ 40	n	3200	2200	1400	1000	850	680
Fonte grise ≤180 HB Cast iron		vf fz	144 0,045	154 0,070	168 0,120	180 0,180	187 0,220	190 0,280
Inox - Aciers 1000-1300 N/mm ² Stainless steels - Steels	30 ~ 35	n	2800	1800	1100	800	650	550
Fonte grise >180 HB Cast iron		vf fz	126 0,045	126 0,070	132 0,120	136 0,170	143 0,220	143 0,260
Inox - Alliages au titane Stainless steels - Titanium alloys	25 ~ 30	n	2200	1600	900	660	500	480
		vf fz	88 0,040	96 0,060	99 0,110	105 0,160	110 0,220	120 0,250
Inconel - Nimonic - Waspaloy	20	n	1800	1100	700	500	400	320
		vf fz	72 0,040	66 0,060	77 0,110	80 0,160	80 0,200	80 0,250
Alliages au Titane / Titanium alloys	50 ~ 120	n	5000	3500	2200	1900	1700	1400
		vf fz	500 0,100	525 0,150	550 0,250	570 0,300	595 0,350	630 0,450
Alliages de cuivre - Bronze Copper alloys - Bronze	150	n	10000	6300	4000	3200	2500	2000
		vf fz	500 0,050	567 0,090	600 0,150	640 0,200	675 0,270	700 0,350
Aluminium - Matières malléables Aluminium - Forging materials	150	n	7300	4600	2800	2900	2300	1900
		vf fz	365 0,050	414 0,090	532 0,190	580 0,200	621 0,270	665 0,350
Matériaux synthétiques thermoplastiques Thermoplast	150	n	7300	4600	2800	2900	2300	1900
		vf fz	365 0,050	414 0,090	532 0,190	580 0,200	621 0,270	665 0,350



90°-100°-120°
CENTRAGE - POINTAGE
CENTERING - SPOTTING

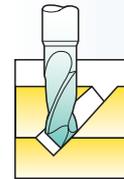


60°-90°-100°-120°
CHANFREINAGE
CHAMFERING



90°-100°-120°
PERÇAGE
DRILLING

MATIÈRES MATERIAL	VITESSE SPEED Vc m/min.	Ø	AVANCE / FEED					
			Ø 3 & 4	Ø 5 & 6	Ø 8 & 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Aciers jusqu'à 500 N/mm ² Steels up to 500 N/mm ²	70 ~ 75	n vf fz	6800 65 0,005	4300 65 0,008	2650 70 0,014	2000 75 0,019	1500 75 0,025	1200 75 0,030
Aciers 500-800 N/mm ² Steels 500-800 N/mm ²	40 ~ 60	n vf fz	5400 55 0,005	3500 55 0,008	2100 58 0,014	1600 60 0,019	1200 60 0,025	1000 60 0,030
Aciers 800-1000 N/mm ² Steels 800-1000 N/mm ²	35 ~ 40	n	3600	2300	1400	1000	800	630
Fonte grise ≤180 HB Cast iron		vf fz	28 0,004	28 0,006	34 0,012	35 0,017	35 0,020	35 0,027
Inox - Aciers 1000-1300 N/mm ² Stainless steels - Steels	30 ~ 35	n	3000	2000	1200	900	700	550
Fonte grise >180 HB Cast iron		vf fz	25 0,004	25 0,006	30 0,012	30 0,016	30 0,020	30 0,027
Inox - Alliages au titane Stainless steels - Titanium alloys	25 ~ 30	n	2200	1600	1000	760	600	400
		vf fz	17 0,004	20 0,006	20 0,010	20 0,013	22 0,018	22 0,027
Inconel - Nimonic - Waspaloy	20	n	1800	1100	700	500	400	320
		vf fz	11 0,003	12 0,005	14 0,010	14 0,013	15 0,018	16 0,025
Alliages au Titane / Titanium alloys	50 ~ 120	n	7000	6000	3500	3200	2200	1750
		vf fz	112 0,008	120 0,010	120 0,017	128 0,020	132 0,030	140 0,040
Alliages de cuivre - Bronze Copper alloys - Bronze	150	n	13000	8600	5300	4000	3000	2400
		vf fz	200 0,008	220 0,013	240 0,023	240 0,030	250 0,042	250 0,050
Aluminium - Matières malléables Aluminium - Forging materials	150	n	13000	8600	5300	4000	3000	2400
		vf fz	260 0,010	260 0,015	265 0,025	270 0,033	270 0,045	270 0,056
Matériaux synthétiques thermoplastiques Thermoplast	150	n	13000	8600	5300	4000	3000	2400
		vf fz	260 0,010	260 0,015	265 0,025	270 0,033	270 0,045	270 0,056



90°-100°-120°
RAINURAGE EN "V"
V - GROOVING

MATIÈRES MATERIAL	VITESSE SPEED Vc m/min.	Ø	AVANCE / FEED					
			Ø 3 & 4	Ø 5 & 6	Ø 8 & 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
Aciers jusqu'à 500 N/mm ² Steels up to 500 N/mm ²	70 ~ 75	n vf fz	6800 110 0,008	4300 120 0,014	2650 130 0,025	2000 150 0,040	1500 156 0,052	1200 156 0,065
Aciers 500-800 N/mm ² Steels 500-800 N/mm ²	40 ~ 60	n vf fz	5400 85 0,008	3500 90 0,013	2100 105 0,025	1600 120 0,040	1200 125 0,052	1000 125 0,062
Aciers 800-1000 N/mm ² Steels 800-1000 N/mm ²	35 ~ 40	n	3600	2300	1400	1000	800	630
Fonte grise ≤180 HB Cast iron		vf fz	58 0,008	60 0,013	70 0,025	80 0,040	80 0,050	80 0,062
Inox - Aciers 1000-1300 N/mm ² Stainless steels - Steels	30 ~ 35	n	3000	2000	1200	900	700	550
Fonte grise >180 HB Cast iron		vf fz	45 0,008	50 0,013	60 0,025	65 0,036	65 0,050	65 0,060
Inox - Alliages au titane Stainless steels - Titanium alloys	25 ~ 30	n	2200	1600	1000	760	600	400
		vf fz	35 0,008	40 0,013	50 0,025	55 0,036	55 0,045	55 0,070
Inconel - Nimonic - Waspaloy	20	n	1800	1100	700	500	400	320
		vf fz	25 0,007	25 0,011	35 0,025	35 0,035	40 0,050	40 0,060
Alliages au Titane / Titanium alloys	50 ~ 120	n	10000	7000	3600	2500	2300	1800
		vf fz	200 0,010	210 0,015	216 0,030	225 0,045	230 0,050	234 0,065
Alliages de cuivre - Bronze Copper alloys - Bronze	150	n	13000	8600	5300	4000	3000	2400
		vf fz	210 0,008	225 0,013	320 0,030	360 0,045	300 0,050	310 0,065
Aluminium - Matières malléables Aluminium - Forging materials	150	n	13000	8600	5300	4000	3000	2400
		vf fz	310 0,012	260 0,015	370 0,035	400 0,050	320 0,053	330 0,070
Matériaux synthétiques thermoplastiques Thermoplast	150	n	13000	8600	5300	4000	3000	2400
		vf fz	310 0,012	260 0,015	370 0,035	400 0,050	320 0,053	330 0,070



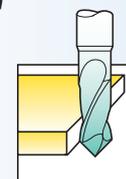
60°-90°-100°-120°
CHANFREINS
LONGITUDINAUX
LONGITUDINAL
CHAMFERS



90°-100°-120°
USINAGE PAR
INTERPOLATION
INTERPOLATION
DRILLING



40°-60°
GRAVURE
ENGRAVING



60°-90°-100°-120°
CONTOURNAGE
COUNTOURING



1 - CHOIX DES ALÉSOIRS / HOW TO CHOOSE REAMERS

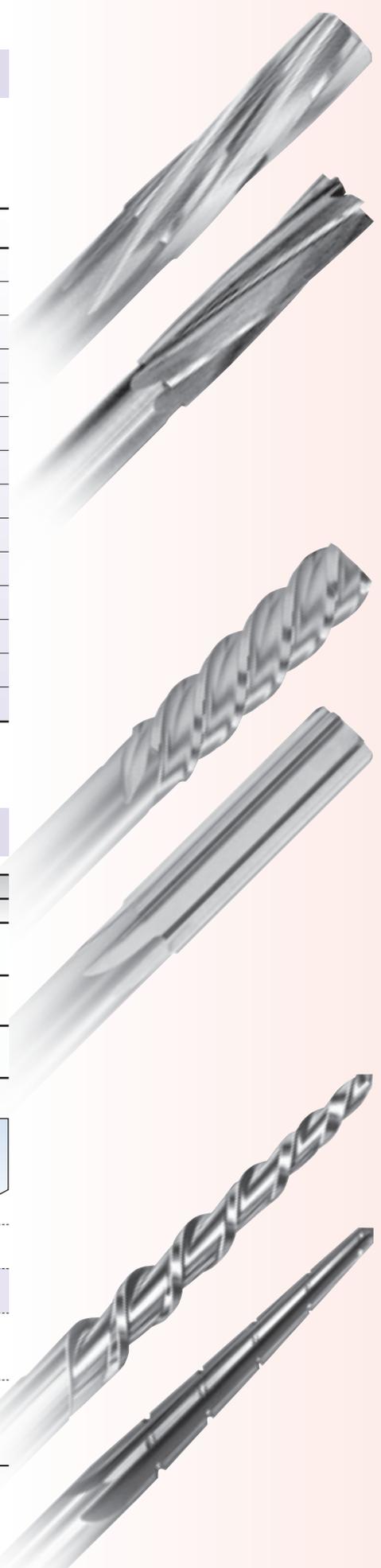
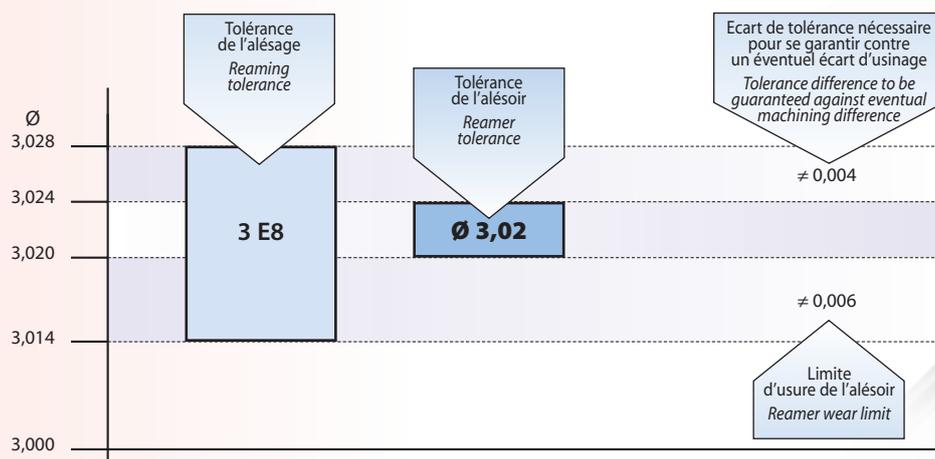
Code **8600** Page 96 - Code **600** Page 97

	Exemple 1			Exemple 2			Exemple 3		
Tolérance Tolerance	Ø 2	Ø 3	Ø 4	Ø 5	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14
D10	2,04	3,04	4,05	5,06	6,06	8,07	10,08	12,10	14,10
E 8	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	8,03	10,03	12,04	14,04
E 9	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	8,05	10,05	12,06	14,06
F 7	2,01	3,01	4,01	5,01	6,01	8,02	10,02	12,02	14,02
F 8	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	12,03	14,03
G 7	*	*	*	*	*	8,01	10,01	12,01	14,01
H 6	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00
H 7	*	*	*	*	*	*	*	*	*
H 8	*	*	4,01	5,01	6,01	8,01	10,01	12,01	14,01
H 9	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	8,02	10,02	12,03	14,03
M 7	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	7,99	9,99	11,99	13,99
N 7	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	7,98	9,98	11,98	13,98
P 7	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98	7,98	9,98	11,98	13,98
R 7	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	7,98	9,98	11,97	13,97

* Tolérance H7 = Codes **8650** page 99 / Codes **650** page 102

2 - EXPLICATION DES EXEMPLES / EXAMPLE'S EXPLANATION

Exemples	ALÉSAGE / REAMING		ALÉSOIR / REAMER	
	Ø	Tolérance	Ø	Tolérance
1	3 E8	3,028 3,014	3,02	3,024 3,020
2	5 H8	5,018 5,000	5,01	5,014 5,010
3	10 P7	9,991 9,976	9,98	9,985 9,980



ALÉSOIRS POUR TROUS CYLINDRIQUES REAMERS FOR CYLINDRICAL HOLES

Pages

Type	Utilisation		Carbure Carbide	HSS-Co
"Universal" HÉLICE 10° 10° SPIRAL	MICRO-USINAGES MINIATURE MACHINING		96	
	HAUTE PRÉCISION HIGH PRECISION		96	97
	COURT POUR FRETTAGE SHORT FOR POWER-CLAMPING	H7	98	
	POUR TROUS BORGNES FOR BLIND HOLES	H7	99	
	LONGS EXTRA-LONGS	H7	100	100 101
STANDARD	Machine Main / Hand	H7	99	102 105
HÉLICE 45° 45° SPIRAL	ALUMINIUM - ACIERS DOUX PLASTICS - MILD STEELS	H7		103
TAILLE DROITE STRAIGHT FLUTE	FONTE - LAITON - BRONZE CAST IRON - BRASS	H7		104
"Special"	ALÉSOIRS SPÉCIAUX SPECIAL REAMERS		106	106



**ALÉSAGE
REAMING**

ALÉSOIRS POUR TROUS CONIQUES REAMERS FOR TAPER HOLES

Pages

Cône	Taper	Utilisation	HSS-Co
10%	1:10		
8%	2:25	POUR BUSES D'INJECTION SPRUE REAMERS FOR MOULD	108
5%	1:20		
2%	1:50	POUR GOUPILLES / TAPER PIN	110
MORSE		POUR CÔNE MORSE MORSE TAPER HOLE	111
6,25%	1:16	POUR ALÉSAGES GAZ CONIQUES FOR GAZ TAPER BORINGS	111
"Special"		CÔNES SPÉCIAUX SPECIAL TAPER	109



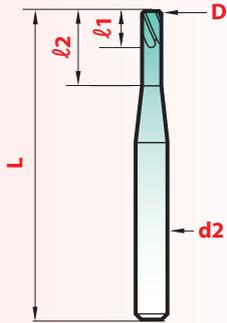
"Special"

Service dépannage 48 h
Page 107
Emergency 48-hour Service

MICRO-ALÉSOIRS

Carbure / Carbide

MINIATURE REAMERS



Tolérances

D	d2	L
± 0,001	h6	- 1

Z = 4 dents / flutes

Micro-alésoirs fabriqués et stockés dans les diamètres progressant par 0,005 mm. Leur queue renforcée offre une plus grande stabilité, nécessaire à ces outils de haute précision.

Miniature-reamers manufactured and stocked in all diameters with a 0,005 mm increment. Their reinforced shank offers a greater stability necessary to these high precision tools.

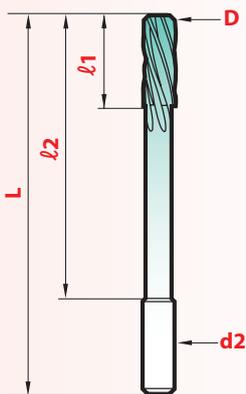
K15 CARBURE / CARBIDE

MICRO-PRÉCISION	± 0,001				MICRO-PRECISION
D 0,005	L	l1	l2	d2	magaforce 8610
0,200 ~ 0,245	39	0,9	2,0	3	€ •
0,250 ~ 0,295	39	1,1	2,5	3	•
0,300 ~ 0,345	39	1,4	3,0	3	•
0,350 ~ 0,395	39	1,7	3,5	3	•
0,400 ~ 0,495	39	2,0	4,0	3	•
0,500 ~ 0,595	39	2,3	5,0	3	•

ALÉSOIRS MACHINE

HAUTE PRÉCISION

HIGH PRECISION MACHINE REAMERS

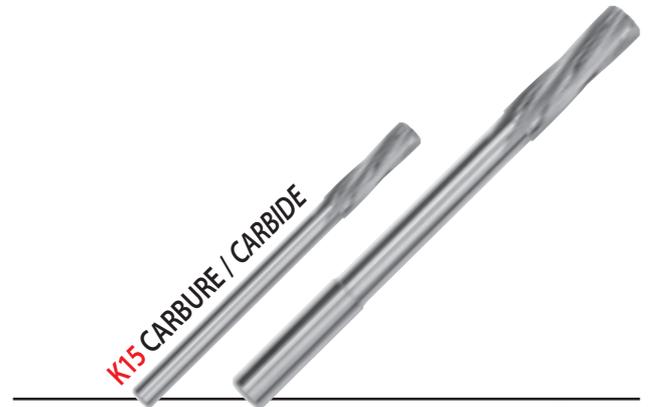


Tolérances

D	d2	l1	L
0,60 ~ 3,00: 0 + 0,003			
3,01 ~ 6,00: 0 + 0,004	h8	+ 1	± 1
6,01 ~ 20,20: 0 + 0,005			

Nombre de lèvres / Flute number

Z	Ø 600	Ø 8600
4	0,60 ~ 1,05	0,60 ~ 2,36
6	1,06 ~ 12,50	2,37 ~ 13,05
8	≥ 12,51	13,97 ~ 20,05



≈ DIN 212-B

NFE 66014

D 0,01 mm	L	l1	l2	d2	magaforce 8600
0,60 ~ 0,69	33	7	10	D	€ •
0,70 ~ 0,79	33	7	10	D	•
0,80 ~ 1,05	33	7	10	D	•
1,06 ~ 1,55	40	10	24	D	•
1,56 ~ 2,36	50	11	31	D	•
2,37 ~ 3,75	57	15	38	D	•
3,76 ~ 4,25	75	19	49	4,0	•
4,26 ~ 4,75	80	21	51	4,5	•
4,76 ~ 5,30	86	23	59	5,0	•
5,31 ~ 5,80	93	26	65	5,5	•
5,81 ~ 6,70	101	28	71	6,0	•
6,71 ~ 7,55	109	31	78	7,0	•
7,56 ~ 8,55	117	33	84	8,0	•
8,56 ~ 9,55	125	36	88	9,0	•
9,56 ~ 10,05	133	38	97	10,0	•
10,06 ~ 11,05	133	38	97	10,0	•
11,06 ~ 12,05	151	44	110	12,0	•
12,06 ~ 13,05	151	44	110	12,0	•
13,97 ~ 14,05	160	47	110	14,0	•
14,97 ~ 15,05	162	50	112	14,0	•
15,97 ~ 16,05	170	52	117	16,0	•
17,97 ~ à 18,05	182	56	129	16,0	•
19,97 ~ 20,05	195	60	142	16,0	•

Carbure monobloc: Ø 0,60 - 13,05 / Tête carbure brasée: Ø 13,97 - 20,05
Solid carbide: Ø 0,60 - 13,05 / Brazed carbide head: Ø 13,97 - 20,05



New 2010

COFFRETS "À LA CARTE"
 Composez votre collection :
 la mallette de rangement
 est offerte (à partir de 30 alésoirs).

CUSTOMIZED SETS
 Compose your collecting : the display-case
 is offered (from 30 reamers).

≈ DIN 212-B NFE 66014

D 0,01 mm	L	ℓ1	ℓ2	d2	magafor 600
0,60 ~ 0,69	33	7	10	D	•
0,70 ~ 0,79	33	7	10	D	•
0,80 ~ 1,05	38	12	14	D	•
1,06 ~ 1,44	40	15	24	D	•
1,45 ~ 1,79	43	18	26	D	•
1,80 ~ 2,36	49	19	31	D	•
2,37 ~ 3,75	57	20	38	D	•
3,76 ~ 4,25	75	24	51	4	•
4,26 ~ 4,75	80	25	55	4,5	•
4,76 ~ 5,30	86	26	60	5	•
5,31 ~ 5,80	93	27	66	5,5	•
5,81 ~ 6,70	101	28	73	6	•
6,71 ~ 7,55	109	31	80	7	•
7,56 ~ 8,55	117	33	86	8	•
8,56 ~ 9,55	125	36	91	9	•
9,56 ~ 11,30	133	38	99	10	•
11,31 ~ 13,20	151	44	106	12	•
13,97 ~ 14,05	160	47	110	14	•
14,10 - 14,20 *	162	50	112	14	•
14,97 ~ 15,05	162	50	112	14	•
15,10 - 15,20 *	170	52	117	16	•
15,97 ~ 16,05	170	52	117	16	•
16,10 - 16,20 *	175	54	122	16	•
16,97 ~ 17,05	175	54	122	16	•
17,97 ~ 18,05	182	56	129	16	•
18,10 - 18,20 *	189	58	136	16	•
18,97 ~ 19,05	189	58	136	16	•
19,97 ~ 20,05	195	60	142	16	•
20,10 - 20,20 *	195	60	142	16	•

* 2 dimensions seulement
 Pour les autres cotes : Service Dépannage 48 heures page 106
 2 sizes only. For other diameters : Emergency 48-Hour Service page 106

**JEUX ADAPTÉS
 À VOS TOLÉRANCES
 SETS ADAPTED
 TO YOUR NEEDS**



N°	COMPOSITION 8 dimensions	magafor 600	magaforce 8600
10	1,98 - 2,98 - 3,98 - 4,98 - 5,98 - 7,98 - 9,98 - 11,98	•	•
11	1,99 - 2,99 - 3,99 - 4,99 - 5,99 - 7,99 - 9,99 - 11,99	•	•
12	2,00 - 3,00 - 4,00 - 5,00 - 6,00 - 8,00 - 10,00 - 12,00	•	•
13	2,01 - 3,01 - 4,01 - 5,01 - 6,01 - 8,01 - 10,01 - 12,01	•	•
14	2,02 - 3,02 - 4,02 - 5,02 - 6,02 - 8,02 - 10,02 - 12,02	•	•

Le nouveau coffret d'alésoirs **magafor** résoud votre problème pour les alésages courants. F7 - G7 - H6 - H7 - H8 - H9 - N7 - P7 - R7.

- facilité de repérage et de rangement,
- protection contre les chocs, la perte, l'environnement,
- dans chaque coffret 2 tableaux :
- choix de l'alésoir en fonction de la tolérance,
- conseils d'utilisation.

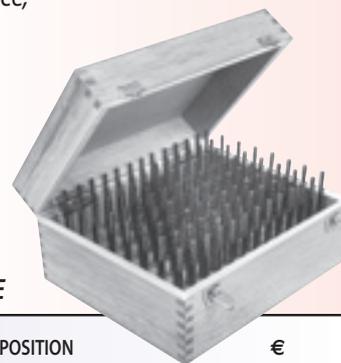


COMPOSITION	24 DIMENSIONS		
	-0,02	0	+0,01 +0,02
2,98	3,00	3,01	3,02
3,98	4,00	4,01	4,02
4,98	5,00	5,01	5,02
5,98	6,00	6,01	6,02
7,98	8,00	8,01	8,02
9,98	10,00	10,01	10,02

magafor	QUALITÉ QUALITY	€
600/7	HSS-E COBALT	•
8600/7	CARBURE CARBIDE	•

The new **magafor** reamer kit solves your problem for the general reaming tolerances. F7 - G7 - H6 - H7 - H8 - H9 - N7 - P7 - R7.

- make easier to find out and to replace,
- protection against shocks, the loss, the external,
- each kit is supplied with 2 forms :
- how to choose reamer with regard to the tolerance,
- recommendations of using.



**ALÉSOIRS EN COFFRET BOIS
 REAMERS IN WOODEN DISPLAY CASE**

magafor	Nombre Quantity	COMPOSITION	€
600/6	91 alésoirs Reamers	de 1,0 à 10,0 par 1/10 mm from 1,0 to 10,0 by 0,1 mm par 1/100 mm - by 0,01 mm	•
600/8	96 alésoirs Reamers	0,97 - 1,02 / 1,47 - 1,52 / 1,97 - 2,02 / 2,47 - 2,52 2,97 - 3,02 / 3,47 - 3,52 / 3,97 - 4,02 / 4,47 - 4,52 4,97 - 5,02 / 5,47 - 5,52 / 5,97 - 6,02 / 6,47 - 6,52 6,97 - 7,02 / 7,97 - 8,02 / 8,97 - 9,02 / 9,97 - 10,02	•
600/1	104 alésoirs Reamers	de 0,98 à 2,01 par 1/100 mm from 0,98 to 2,01 by 0,01 mm	•
600/2	104 alésoirs Reamers	de 1,98 à 3,01 par 1/100 mm from 1,98 to 3,01 by 0,01 mm	•
600/3	104 alésoirs Reamers	de 2,98 à 4,01 par 1/100 mm from 2,98 to 4,01 by 0,01 mm	•
600/4	104 alésoirs Reamers	de 3,98 à 5,01 par 1/100 mm from 3,98 to 5,01 by 0,01 mm	•
600/5	104 alésoirs Reamers	de 4,98 à 6,01 par 1/100 mm from 4,98 to 6,01 by 0,01 mm	•
magaforce 8600/6	48 alésoirs Reamers	de 1,8 à 6,5 par 1/10 mm from 1,8 to 6,5 by 0,1 mm par 1/100 mm - by 0,01 mm	•
magaforce 8600/8	48 alésoirs Reamers	1,97 - 2,02 / 2,47 - 2,52 / 2,97 - 3,02 / 3,97 - 4,02 4,97 - 5,02 / 5,97 - 6,02 / 7,97 - 8,02 / 9,97 - 10,02	•

ALÉSOIRS CARBURE H7 COURTS POUR FRETAGE

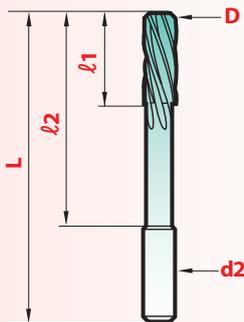
H7 CARBIDE SHORT REAMERS FOR SHRINK FIT

Montage dans mandrins de frettage

- queue tolérance h6,
- carbure K15 monobloc,
- série courte.

To fit in shrink-fit-chucks

- shank tolerance h6,
- K15 solid carbide,
- short serie.



Tolérances

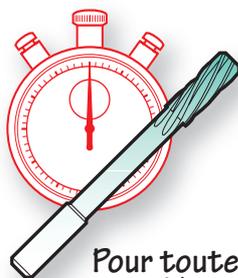
D	d2	l1	L
m5	h6	+ 1	± 1

Nombre de lèvres / Flute number

Z	8620
6	4,0 ~ 13,0
8	14,0 ~ 20,0

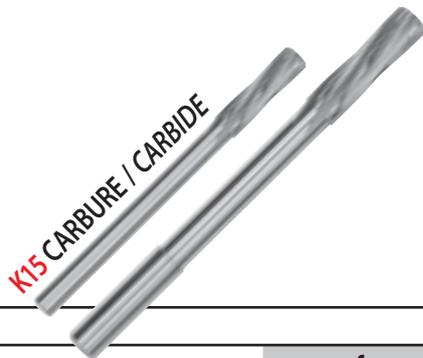
magafor standard

D H7	L	l1	l2	d2	magaforce 8620
4,0	60	16	35	4	€ •
4,5	70	16	45	5	•
5,0	70	16	45	5	•
5,5	80	16	55	6	•
6,0	80	16	55	6	•
7,0	90	18	60	8	•
8,0	90	18	60	8	•
9,0	90	18	60	8	•
10,0	115	20	75	10	•
11,0	115	20	75	10	•
12,0	130	20	80	12	•
13,0	130	20	80	12	•
14,0	130	20	80	12	•
15,0	130	20	80	12	•
16,0	140	25	90	16	•
18,0	140	25	90	16	•
20,0	140	25	90	16	•



Pour toutes les dimensions non tarifées
ou tolérances spéciales :
Service Dépannage 48 heures.
Prix sur demande

For any dimension not on the list
or for special tolerances :
Emergency 48-hour Service.
Prices on request

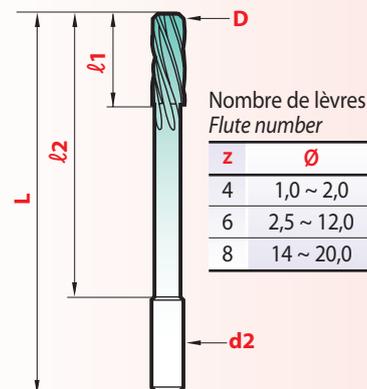
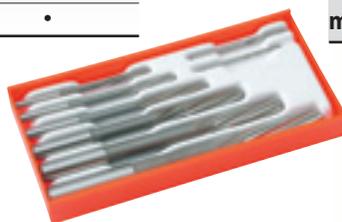


ALÉSOIRS CARBURE TOLÉRANCE H7 CARBIDE REAMERS

≈ DIN 212-B • NFE 66014

D H7 mm	L	ℓ1	ℓ2	d2	magaforce 8650	
1,0	33	7	10	D	€	•
1,5	40	10	24	D		•
2,0	50	11	31	D		•
2,5 - 3,0 - 3,5	57	15	31	D		•
4,0	75	19	49	4,0		•
4,5	80	21	51	4,5		•
5,0	86	23	59	5,0		•
5,5	93	26	65	5,5		•
6,0	101	28	71	6,0		•
6,5	101	28	71	6,0		•
8,0	117	33	84	8,0		•
10,0	133	38	97	10,0		•
12,0	151	44	110	12,0		•
14,0	160	47	110	14,0		•
15,0	162	50	112	14,0		•
16,0	170	52	117	16,0		•
18,0	182	56	129	16,0		•
20,0	195	60	142	16,0		•

Carbure monobloc: Ø 1,0 - 12,0 / Tête carbure brasée: Ø 14,0 - 20,0
Solid carbide: Ø 1,0 - 12,0 / Brazed carbide head: Ø 14,0 - 20,0



Tolérances

D	d2	ℓ1	L
m5	h8	+ 1	± 1

JEU / SET - 8 PIÈCES

COMPOSITION Ø 2-3-4-5-6-8-10-12

magafor 8650 € •

Hélice à droite + coupe frontale :

- pour le réalignement et l'alésage des trous de fonderie,
- pour l'alésage des trous borgnes,
- pour l'alésage d'épaulements perpendiculaires dans les trous étagés.

Right hand spiral + front cut :

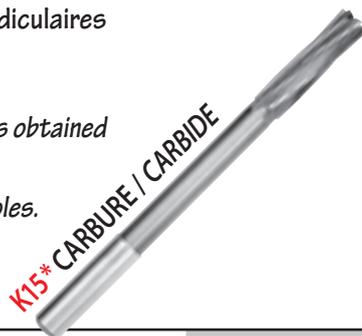
- to straighten and to ream primary holes obtained from foundry,
- to machine blind holes,
- to bore perpendicularly stage in step holes.

Coupe frontale Front cut

D H7	L	ℓ1	ℓ2	d2	magaforce 8615	
3,0 ⁽¹⁾	57	15	38	D	€	•
4,0	75	19	49	4,0		•
4,5	80	21	51	4,5		•
5,0	86	23	59	5,0		•
5,5	93	26	65	5,5		•
6,0	101	28	71	6,0		•
7,0	109	31	78	7,0		•
8,0	117	33	84	8,0		•
9,0	125	36	88	9,0		•
10,0	133	38	97	10,0		•
12,0	151	44	110	12,0		•

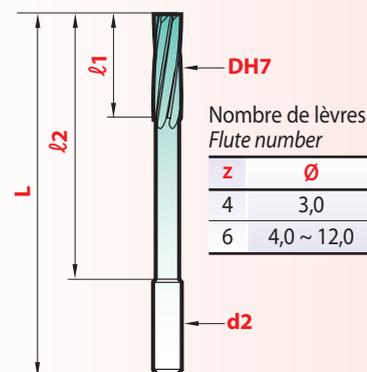
⁽¹⁾ 4 dents / 4 flutes

* CARBURE MONOBLOC / SOLID CARBIDE



ALÉSOIRS CARBURE H7 POUR TROUS BORGNES

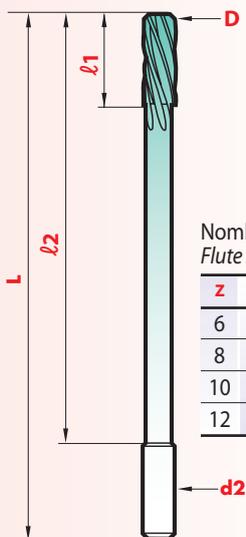
H7 CARBIDE REAMERS FOR BLIND HOLES



Tolérances

D	d2	ℓ1	d2
m5	h8	+ 1	± 1

ALÉSOIRS À MACHINE H7 LONGS + EXTRA LONGS H7 MACHINE REAMERS



Nombre de lèvres
Flute number

z	∅
6	1,5 ~ 12
8	13 ~ 25
10	26 ~ 38
12	40 ~ 50

Tolérances

D	d2	l1	L
m5	h8	+ 1	± 1

K15 CARBURE / CARBIDE

magafor standard					LONGS
D H7	L	l1	l2	d2	magaforce 8680
3,0	90	14	70	D	€ •
3,5	90	14	70	D	•
4,0	105	16	80	4	•
4,5	105	16	80	4,5	•
5,0	115	16	90	5	•
5,5	115	16	90	5,5	•
6,0	130	16	100	6	•
7,0	140	18	110	7	•
8,0	160	18	130	8	•
9,0	175	18	140	9	•
10,0	190	20	150	10	•
11,0	190	20	150	10	•
12,0	220	22	170	12	•
13,0	220	22	170	12	•
14,0	220	22	170	12	•
15,0	220	22	170	12	•
16,0	230	25	180	16	•
18,0	230	25	180	16	•
20,0	230	25	180	16	•

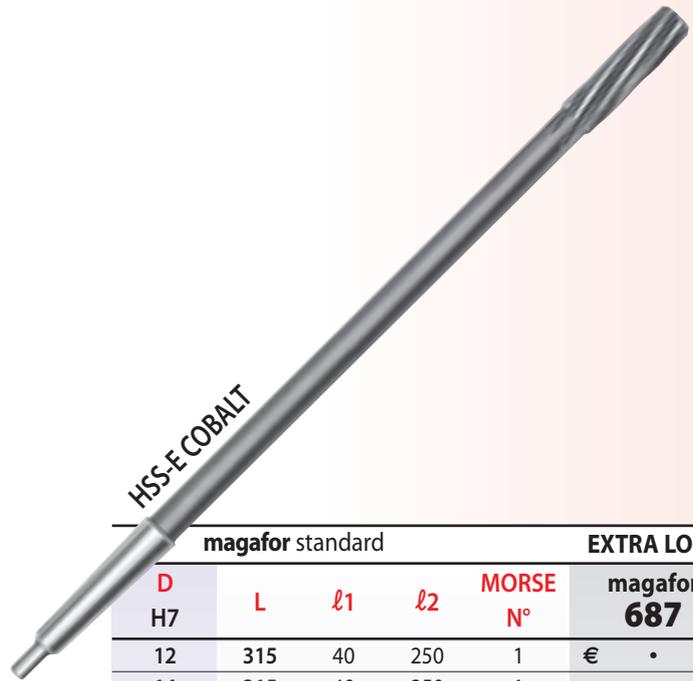
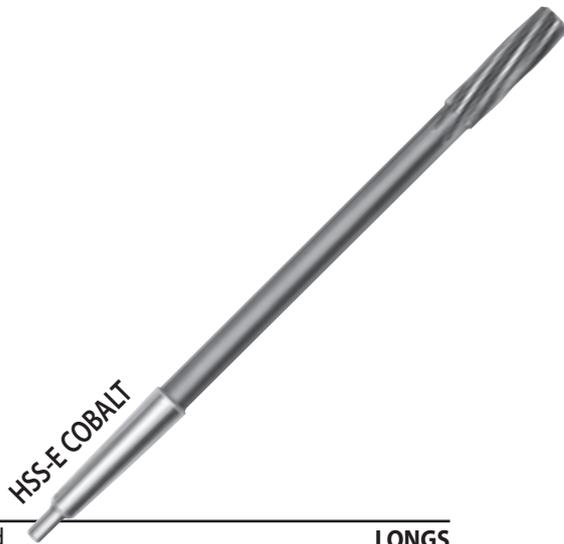
Carbure monobloc: ∅ 3,0 - 7,0 / Tête carbure brasée: ∅ 8,0 - 20,0
Solid carbide: ∅ 3,0 - 7,0 / Brazed carbide head: ∅ 8,0 - 20,0

HSS-E COBALT

magafor standard					LONGS
D H7	L	l1	l2	d2	magafor 680
1,5	55	12	35	D	€ •
2,0	65	14	45	D	•
2,5	75	14	55	D	•
3,0	90	14	70	D	•
3,5	90	14	70	D	•
4,0	105	16	80	4	•
4,5	105	16	80	4,5	•
5,0	115	16	90	5	•
5,5	115	16	90	5,5	•
6,0	130	16	100	6	•
6,35 - 6,5	130	16	100	6	•
7,0	140	18	110	7	•
7,5	140	18	110	7	•
8,0	160	18	130	8	•
8,5	160	18	130	8	•
9,0	175	18	140	9	•
9,5	175	18	140	9	•
10,0	190	20	150	10	•
11,0	200	20	160	10	•
12,0	210	20	160	12	•

HSS-E COBALT

magafor standard					EXTRA LONGS
D H7	L	l1	l2	d2	magafor 683
1,5	65	15	45	D	€ •
2,0	80	20	60	D	•
2,5	100	25	80	D	•
3,0	120	30	100	D	•
3,5	140	30	120	D	•
4,0	160	30	135	4	•
4,5	180	30	155	4,5	•
5,0	200	30	175	5	•
5,5	220	30	195	5,5	•
6,0	250	35	220	6	•
7,0	250	35	220	7	•
8,0	250	35	220	8	•
9,0	250	35	220	9	•
10,0	250	35	220	10	•

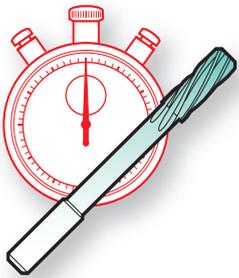


magafor standard **LONGS**

D H7	L	ℓ1	ℓ2	MORSE N°	magafor 685	
12,5 - 12,7	245	22	180	1	€	•
13 - 14	245	22	180	1		•
15	260	22	180	2		•
16	260	25	180	2		•
18	260	25	180	2		•
20	270	28	190	2		•
22	280	28	200	2		•
24	300	32	200	3		•
25	320	32	220	3		•
26	330	32	230	3		•
28	340	32	240	3		•
30	350	36	250	3		•
32	375	36	250	4		•
34	375	36	250	4		•
36	375	40	250	4		•
38	395	40	270	4		•
40	395	40	270	4		•
42	405	40	280	4		•
45	405	45	280	4		•
50	415	45	290	4		•

magafor standard **EXTRA LONGS**

D H7	L	ℓ1	ℓ2	MORSE N°	magafor 687	
12	315	40	250	1	€	•
14	315	40	250	1		•
16	350	45	270	2		•
18	350	45	270	2		•
20	350	45	270	2		•
22	350	45	270	2		•
24	450	70	350	3		•
25	450	70	350	3		•
26	450	70	350	3		•
28	450	70	350	3		•
30	450	70	350	3		•
35	475	70	350	4		•
40	475	70	350	4		•



Pour toutes les dimensions
non tarifées ou tolérances spéciales :
Service Dépannage 48 heures.
Prix sur demande

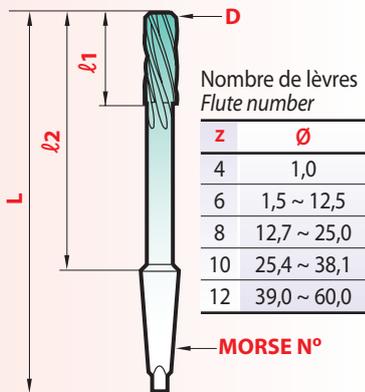
*For any dimension not on the list
or for special tolerances :
Emergency 48-hour Service.
Prices on request*

L = 650 (maxi)
Consultez-nous
Please inquire

ALÉSOIRS À MACHINE H7

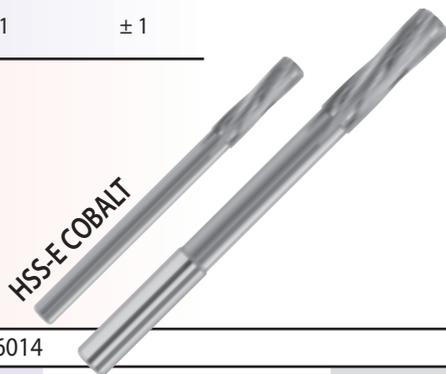
HÉLICE / SPIRAL 10°

H7 MACHINE REAMERS



Tolérances

D	l1	L
m5	+ 1	± 1



≈ DIN 212-B • NFE 66014

D H7 inches	D H7 mm	L	l1	l2	d2	magafor 650
	1,0	38	12	15	D	€ •
	1,5	43	18	26	D	•
	2,0	49	19	31	D	•
	2,5-3,0	57	20	38	D	•
3,175 (1/8")	3,5	57	20	38	D	•
	4,0	75	24	51	4,0	•
	4,5	80	25	55	4,5	•
4,762 (3/16")	5,0	86	26	60	5,0	•
	5,5	93	27	66	5,5	•
6,35 (1/4")	6,0 - 6,5	101	28	73	6,0	•
	7,0 - 7,5	109	31	80	7,0	•
7,937 (5/16")	8,0 - 8,5	117	33	86	8,0	•
9,525 (3/8")	9,0 - 9,5	125	36	91	9,0	•
	10,0	133	38	99	10,0	•
11,112 (7/16")	10,5 - 11,0	133	38	99	10,0	•
	11,5 - 12,0	151	44	106	12,0	•
12,7 (1/2")	12,5 - 13,0	151	44	106	12,0	•
	13,5 - 14,0	160	47	110	14,0	•
14,287 (9/16")	14,5 - 15,0	162	50	112	14,0	•
15,875 (5/8")	15,5 - 16,0	170	52	117	16,0	•
	16,5 - 17,0	175	54	122	16,0	•
	17,5 - 18,0	182	56	129	16,0	•
19,05 (3/4")	18,5 - 19,0	189	58	136	16,0	•
	19,5 - 20,0	195	60	142	16,0	•

Type universel

HSS-E COBALT

DIN 208-B • NFE 66015

D H7 inches	D H7 mm	L	l1	l2	MORSE N°	magafor 660
	4,0	129	19	63	1	€ •
	5,0	133	23	67	1	•
	6,0	138	28	72	1	•
6,35 (1/4")	6,5	144	28	78	1	•
	7,0 - 7,5	150	28	84	1	•
7,937 (5/16")	8,0 - 8,5	156	33	90	1	•
	9,0 - 9,5	162	36	96	1	•
9,525 (3/8")	10,0 - 10,5	168	38	102	1	•
11,112 (7/16")	11,0 - 11,5	175	41	109	1	•
	12,0	182	44	116	1	•
12,7 (1/2")	12,5 - 13,0	182	44	116	1	•
	13,5 - 14,0	189	47	123	1	•
14,287 (9/16")	14,5 - 15,0	204	50	124	2	•
15,875 (5/8")	15,5 - 16,0	210	52	130	2	•
	16,5 - 17,0	214	54	134	2	•
	17,5 - 18,0	219	56	139	2	•
19,05 (3/4")	18,5 - 19,0	223	58	143	2	•
	19,5 - 20,0	228	60	148	2	•
	20,5 - 21,0	232	62	152	2	•
	21,5 - 22,0	237	64	157	2	•
22,225 (7/8")	22,5 - 23,0	241	66	161	2	•
	24 - 25	268	68	168	3	•
25,4 (1")	26	273	70	173	3	•
	27 - 28	277	71	177	3	•
28,575 (1"-1/8)	29 - 30 - 31	281	73	181	3	•
31,75 (1"-1/4)	32 - 33	317	77	193	4	•
34,925 (1"-3/8)	34 - 35	321	78	197	4	•
	36 - 37	325	79	201	4	•
38,1 (1"-1/2)	38 - 39 - 40	329	81	205	4	•
41,275 (1"-5/8)	41 - 42	333	82	209	4	•
	43 - 44 - 45	336	83	212	4	•
47,625 (1"-7/8)	46 - 47	340	84	216	4	•
50,8 (2")	48 - 49 - 50	344	86	220	4	•
	55	344	86	220	4	•
	60	344	86	220	4	•



JEU / SET - 8 PIÈCES

COMPOSITION Ø 2-3-4-5-6-8-10-12

magafor 650 € •

Alliages légers
Aluminium
Light alloys

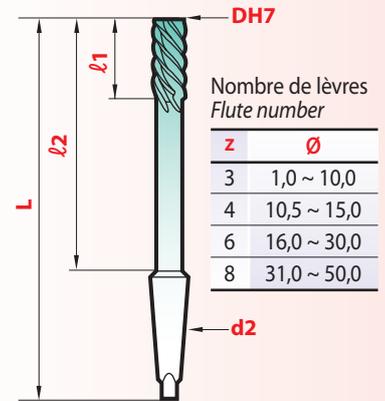
HSS-E COBALT

ALÉSOIRS À MACHINE H7 HÉLICE / SPIRAL 45° H7 MACHINE REAMERS

DIN 208-E • NFE 66015

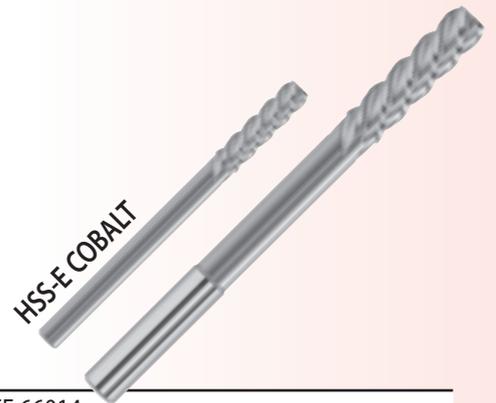
D H7 mm	L	ℓ1	ℓ2	MORSE N°	magafor 640	
6,0	138	28	72	1	€	•
7,0	150	31	84	1		•
8,0	156	33	90	1		•
9,0	162	36	96	1		•
10,0	168	38	102	1		•
11,0	175	41	109	1		•
12,0	182	44	116	1		•
13,0	182	44	116	1		•
14,0	189	47	123	1		•
15,0	204	50	124	2		•
16,0	210	52	130	2		•
17,0	214	54	134	2		•
18,0	219	56	139	2		•
19,0	223	58	143	2		•
20,0	228	60	148	2		•
21,0	232	62	152	2		•
22,0	237	64	157	2		•
23,0	241	66	161	2		•
24-25	271	68	171	3		•
26	273	70	173	3		•
27 - 28	277	71	177	3		•
29 - 30	281	73	181	3		•
31 - 32 - 33	317	77	193	4		•
34 - 35	321	78	197	4		•
36	325	79	199	4		•
38 - 40	329	81	205	4		•
45	336	83	212	4		•
50*	344	86	220	4		•

*Livraison jusqu'à épuisement du stock / Delivery up to stock consumption



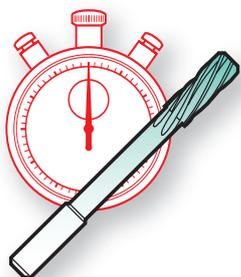
Tolérances

D	d2	ℓ1	L
m5	h8	+ 1	± 1



≈ DIN 212-E • NFE 66014

D H7 mm	L	ℓ1	ℓ2	d2	magafor 630	
1,0	38	12	15	D	€	•
1,5	43	18	26	D		•
2,0	49	19	31	D		•
2,5 - 3,0	57	20	38	D		•
3,5	57	20	38	D		•
4,0	75	24	51	4,0		•
4,5	80	25	55	4,5		•
5,0	86	26	60	5,0		•
5,5	93	27	66	5,5		•
6,0 - 6,5	101	28	73	6,0		•
7,0 - 7,5	109	31	80	7,0		•
8,0 - 8,5	117	33	86	8,0		•
9,0 - 9,5	125	36	91	9,0		•
10,0	133	38	99	10,0		•
10,5 - 11,0	133	38	99	10,0		•
11,5 - 12,0	151	44	106	12,0		•
12,5 - 13,0	151	44	106	12,0		•
13,5 - 14,0	160	47	110	14,0		•
14,5 - 15,0	162	50	112	14,0		•



Pour toutes les dimensions
non tarifées ou tolérances spéciales :
Service Dépannage 48 heures.

Page 107

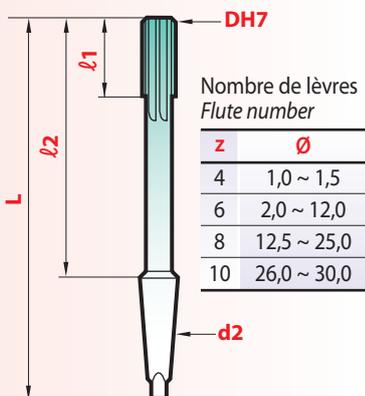
For any dimension not on the list
or for special tolerances :
Emergency 48-hour Service.

ALÉSOIRS À MACHINE H7 TAILLE DROITE

STRAIGHT FLUTES H7 MACHINE REAMERS

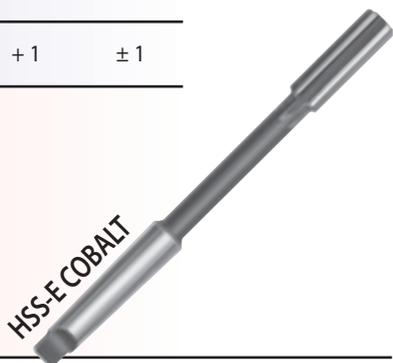
Fonte - Laiton
Bronze
Cast iron - Brass

HSS-E COBALT



Tolérances

D	d2	l1	L
m5	h8	+ 1	± 1

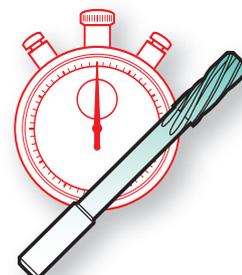


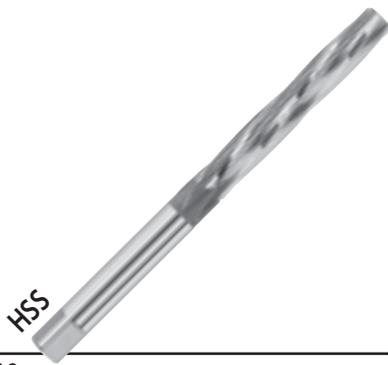
≈ DIN 212-A • NFE 66014

D H7 mm	L	l1	l2	d2	magafor 610	
1,0	38	12	15	D	€	•
1,5	43	18	26	D		•
2,0	49	19	31	D		•
2,5-3,0	57	20	38	D		•
3,5	57	20	38	D		•
4,0	75	24	51	4,0		•
4,5	80	25	55	4,5		•
5,0	86	26	60	5,0		•
5,5	93	27	66	5,5		•
6,0 - 6,5	101	28	73	6,0		•
7,0 - 7,5	109	31	80	7,0		•
8,0 - 8,5	117	33	86	8,0		•
9,0 - 9,5	125	36	91	9,0		•
10,0	133	38	99	10,0		•
10,5 - 11,0	133	38	99	10,0		•
11,5 - 12,0	151	44	106	12,0		•
12,5 - 13,0	151	44	106	12,0		•
13,5 - 14,0	160	47	110	14,0		•
14,5 - 15,0	162	50	112	14,0		•
15,5 - 16,0	170	52	117	16,0		•
16,5 - 17,0	175	54	122	16,0		•
17,5 - 18,0	182	56	129	16,0		•
18,5 - 19,0	189	58	136	16,0		•
19,5 - 20,0	195	60	142	16,0		•

DIN 208-A • NFE 66015

D H7 mm	L	l1	l2	MORSE N°	magafor 620	
6,0	138	28	72	1	€	•
7,0	150	31	84	1		•
8,0	156	33	90	1		•
9,0	162	36	96	1		•
10,0	168	38	102	1		•
11,0	175	41	109	1		•
12,0	182	44	116	1		•
13,0	182	44	116	1		•
14,0	189	47	123	1		•
15,0	204	50	124	2		•
16,0	210	52	130	2		•
17,0	214	54	134	2		•
18,0	219	56	139	2		•
19,0	223	58	143	2		•
20,0	228	60	148	2		•
21,0	237	64	157	2		•
22,0	237	64	157	2		•
23,0	241	66	161	2		•
24-25	271	68	171	3		•
26	273	70	173	3		•
27-28	277	71	177	3		•
29-30	281	73	181	3		•





ALÉSOIRS À MAIN H7

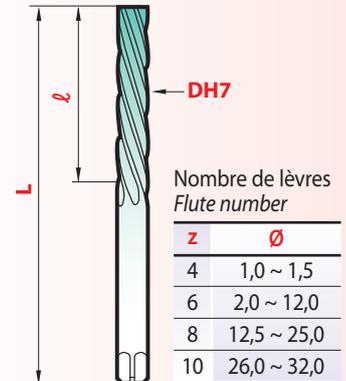
HÉLICE / SPIRAL 10°

H7 HAND REAMERS

≈ DIN 206-B • NFE 66019

D H7	L	ℓ	magafor 670	
1,0*	38	14	€	•
1,5*	44	21		•
2,0	50	25		•
2,5	57	29		•
3,0	57	31		•
3,5	57	35		•
4,0	76	38		•
4,5	81	41		•
5,0	87	44		•
5,5 - 6,0	93	47		•
6,5	100	50		•
7,0 - 7,5	107	54		•
8,0 - 8,5	115	58		•
9,0 - 9,5	124	62		•
10,0 - 10,5	133	66		•
11,0 - 11,5	142	71		•
12,0	152	76		•
12,5 - 13	152	76		•
13,5 - 14	163	81		•
14,5 - 15	163	81		•
15,5 - 16	175	87		•
16,5 - 17	175	87		•
17,5 - 18	188	93		•
18,5 - 19	188	93		•
19,5 - 20	201	100		•
21 - 22 - 23	215	107		•
24 - 25 - 26	231	115		•
27 - 28	247	124		•
29 - 30	247	124		•
31 - 32	265	133		•

* Sans carré / Without square



Tolérances

D	ℓ	L
m5	+ 1	± 1

Cet alésoir remplace avantageusement l'alésoir façon Paris.
Entrée conique sur 1/3 de la partie taillée.
Affûtage spécial pour utilisation sur machine, sur demande.



JEU / SET - 8 PIÈCES

COMPOSITION Ø 2-3-4-5-6-8-10-12

magafor 670 € •

Pour toutes les dimensions non tarifées
ou tolérances spéciales :
Service Dépannage 48 heures.

Page 107

For any dimension not on the list
or for special tolerances :
Emergency 48-hour Service.

ALÉSOIRS SPÉCIAUX

SPECIAL REAMERS

1 TROU / HOLE

- Borgne / Blind
 Débouchant / Through

Nombre de trous _____
 Number of holes _____

2 UTILISATION

- Main / Hand
 Machine / Machine

- Queue cylindrique / Straight shank
 • Queue cône Morse / Morse taper shank

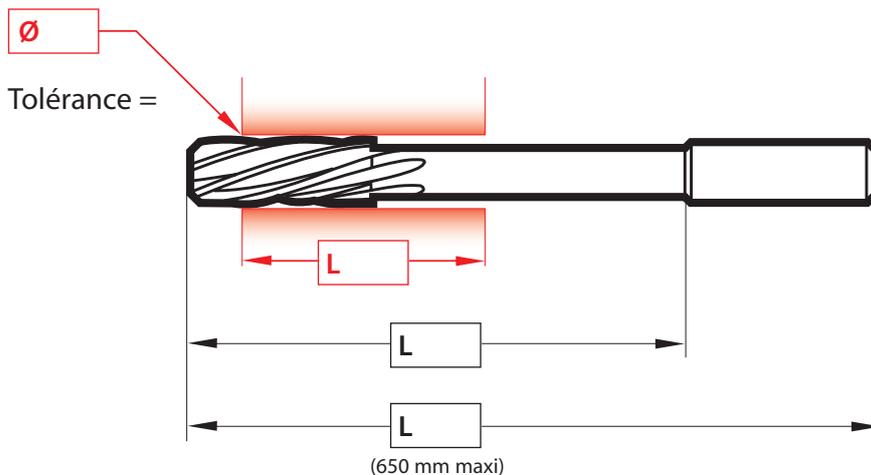
3 CONDITIONS

Matière à usiner _____
 Material to bore _____

Dureté matière _____
 Material hardness _____

Diamètre de perçage _____
 Drilling diameter _____

Compléter le tableau ci-dessous / Please fill in the following form



Nom et adresse

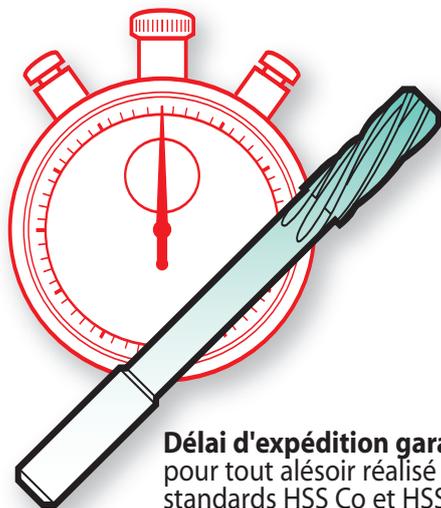
Name and address

CONDITIONS D'UTILISATION RECOMMENDATIONS OF USING

	MATIÈRES À USINER MATERIAL TO MACHINE	VITESSE m/min. SPEED m/min.		AVANCE mm/tour FEED mm/rev.								RECOMMANDATIONS	
		CARBURE CARBIDE	HSS-E COBALT	Ø 2	Ø 6	Ø 10	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Codes	Pages
NOTA: • pour trous borgnes • for blind holes Code 8615: Page 99	ACIERS STEELS < 500 N/mm ²	25 - 40	15 - 22	0,15	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,37	0,45	600 630 - 640 650 - 660	97 103 102
	ACIERS STEELS 500-800 N/mm ²	20 - 25	12 - 17	0,10	0,12	0,18	0,18	0,25	0,30	0,33	0,40	600 630 - 640 650 - 660	97 103 102
	ACIERS STEELS 800-1000 N/mm ²	12 - 18	7 - 10	0,08	0,10	0,18	0,15	0,22	0,25	0,30	0,35	8600 - 8650 630 - 640 650 - 660	96-99 103 102
	ACIERS STEELS 800-1300 N/mm ²	10 - 15	5 - 7	0,08	0,09	0,15	0,20	0,25	0,27	0,30	0,35	8600 - 8650	96-99
	INOX STAINLESS STEEL	7 - 12	3 - 5	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	8600 - 8650	96-99
	INCONEL-TITANE WASPALLOY-NIMONIC	6 - 10	2 - 3	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	8600 - 8650	96-99
	FONTE GRISE CAST IRON ≤ 180 HB	30 - 40	6 - 15	0,10	0,12	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	600 610 - 620	97 104
	FONTE GRISE CAST IRON > 180 HB	8 - 15	4 - 5	0,07	0,10	0,15	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	8600 - 8650 610 - 620	96-99 104
	CUIVRE COPPER	25 - 30	12 - 20	0,12	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,40	600 650 - 660	97 102
	LAITON BRASS	35 - 40	20 - 30	0,20	0,22	0,30	0,35	0,40	0,40	0,45	0,50	610 - 620	104
	BRONZE	20 - 25	12 - 17	0,15	0,18	0,22	0,35	0,37	0,37	0,45	0,50	610 - 620	104
	ALUMINIUM	40 - 60	25 - 35	0,15	0,18	0,25	0,30	0,35	0,35	0,40	0,45	630 - 640	103
Diamètres de perçage Drilling diameters				1,85	5,80	9,7	14,6	19,6	24,5	29,5	39,5		
				1,90	5,85	9,8	14,7	19,7	24,7	29,6	39,6		

SERVICE DÉPANNAGE 48 HEURES

EMERGENCY 48-HOUR SERVICE



Délai d'expédition garanti 48 heures
pour tout alésoir réalisé à partir d'outils standards HSS Co et HSS:

- cotes ou tolérances spéciales,
- angles spéciaux,
- alésoirs étagés.

Shipment guaranteed within 48 hours
for any reamer made from HSS Co and HSS standard tools:

- special diameters or tolerances,
- special angles,
- step reamers.

New 2010

6 heures / hours

Pour commandes reçues avant 10 h 00 :
envoi le jour-même
Tarif ci-dessous + 30%.

For orders received before 10 A.M. (Paris time):
same day shipment
Price list below + 30%.

TARIF INCORPORANT LA RECTIFICATION SPÉCIALE / LIST INCLUDING THE GRINDING SPECIAL COST

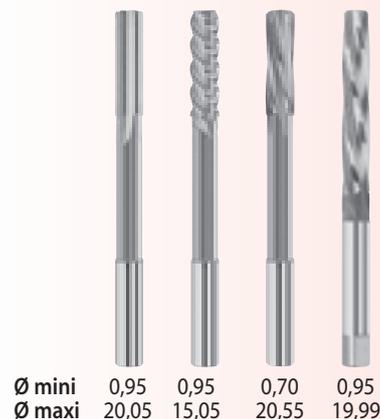
ALÉSOIRS À QUEUE CYLINDRIQUE STRAIGHT SHANK REAMERS



magafor 610 630 650 670

Pages 104 103 102 105

Ø	Prix unitaire pour / Unit price for				
	1	2	3	4	5 & +
0,70 - 3,79	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
3,80 - 5,99	•	•	•	•	•
6,00 - 7,99	•	•	•	•	•
8,00 - 9,99	•	•	•	•	•
10,00 - 11,99	•	•	•	•	•
12,00 - 13,99	•	•	•	•	•
14,00 - 15,99	•	•	•	•	•
16,00 - 20,40	•	•	•	•	•



ALÉSOIRS À QUEUE CONE MORSE MORSE TAPER SHANK REAMERS



magafor 620 640 660 670

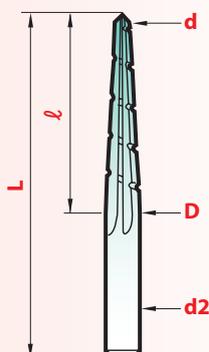
Pages 104 103 102 105

Ø	Prix unitaire pour / Unit price for				
	1	2	3	4	5 & +
3,80 - 7,79	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
7,80 - 9,99	•	•	•	•	•
10,00 - 13,99	•	•	•	•	•
14,00 - 15,99	•	•	•	•	•
16,00 - 19,99	•	•	•	•	•
20,00 - 22,99	•	•	•	•	•
23,00 - 25,99	•	•	•	•	•
26,00 - 29,99	•	•	•	•	•
30,00 - 34,99	•	•	•	•	•
35,00 - 39,99	•	•	•	•	•
40,00 - 44,99	•	•	•	•	•
45,00 - 51,00	•	•	•	•	•
51,01 - 60,40	•	•	•	•	•



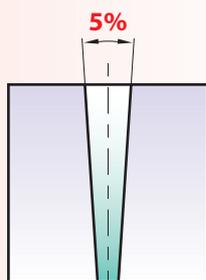
ALÉSOIRS MOULISTES POUR BUSES D'INJECTION

SPRUE REAMERS

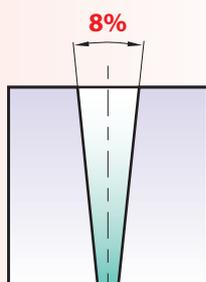


Tolérances

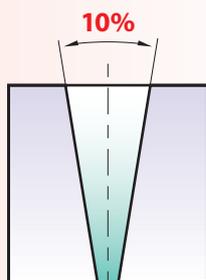
Conicité Taper	D	d	L	l	d2
± 0,02%	± 0,05	± 0,05	± 1	+ 2	h8



CONICITÉ 5%
TAPER 1:20



CONICITÉ 8%
TAPER 2:25



CONICITÉ 10%
TAPER 1:10

Hélice 45° / Spiral flute

Ce type d'alésoir est indispensable aux moulistes pour exécuter des buses d'injection de façon rationnelle.

• Nombre de lèvres: 2 jusqu'au Ø 14 - 3 au-dessus.

This type of taper reamer is indispensable to moulders for making injection nozzles in rational fashion.

• Flute number: 2 up to Ø 14 - 3 over.

Taille droite / Straight flute

Les alésoirs taille droite avec brise copeaux sont recommandés pour obtenir des trous coniques impeccables.

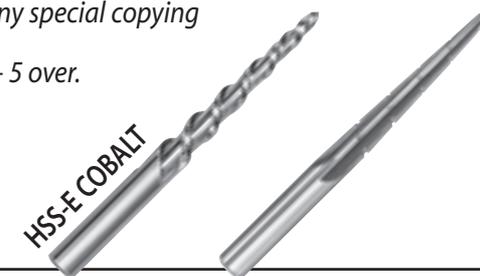
Ils évitent tout phénomène de reproduction.

• Nombre de lèvres: 3 jusqu'au Ø 4 - 5 au-dessus.

The straight flute taper reamers with chipbreaker are recommended when faultless conical holes are desired.

It is then possible to avoid any special copying phenomenon.

• Flute number: 3 up to Ø 4 - 5 over.



magafor standard

D	d	L	l	d2	magafor 740	magafor 745
2	1	50	20	2	€	€ •
4	2	80	40	4		•
6	3	110	60	6	•	•
8	4	130	80	8	•	•
10	5	155	100	10	•	•
12	6	180	120	12	•	•
14	7	200	140	14	•	•
16	8	260	160	Morse 2	•	
18	9	278	180	Morse 2	•	
20	10	300	200	Morse 2	•	

D	d	L	l	d2	magafor 750	magafor 755
6	2	100	50	6	€	€ •
8	3	110	62	8	•	•
10	4	130	75	10	•	•
12	5	150	90	12	•	•
14	6	160	100	14	•	•
16	7	210	112	Morse 2	•	
18	8	223	125	Morse 2	•	
20	9	236	137	Morse 2	•	

D	d	L	l	d2	magafor 760	magafor 765
4	1,5	65	25	4	€	€
6	2	90	40	6	•	•
8	3	100	50	8	•	•
10	4	115	60	10	•	•
12	5	130	70	12	•	•
14	6	140	80	14	•	•
16	7	190	90	Morse 2	•	
18	8	200	100	Morse 2	•	
20	9	210	110	Morse 2	•	
25	12	250	130	Morse 3	•	
30	14	280	160	Morse 3	•	

ALÉSOIRS POUR CÔNES SPÉCIAUX REAMERS FOR SPECIAL TAPERS

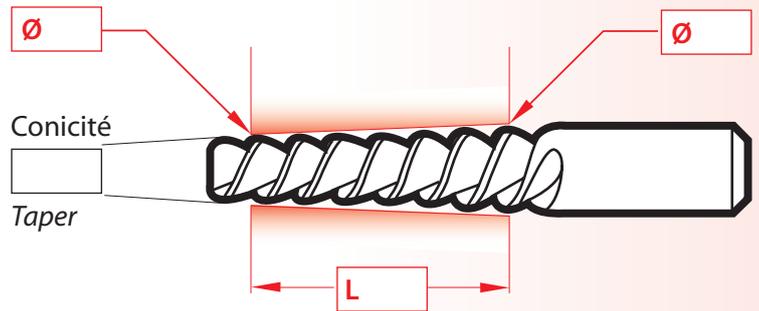
Compléter le tableau ci-dessous / Please fill in the following form

1 UTILISATION

Main / Hand

Machine

- Queue cylindrique
Straight shank
- Queue cône Morse
Morse taper shank



2 CONDITIONS

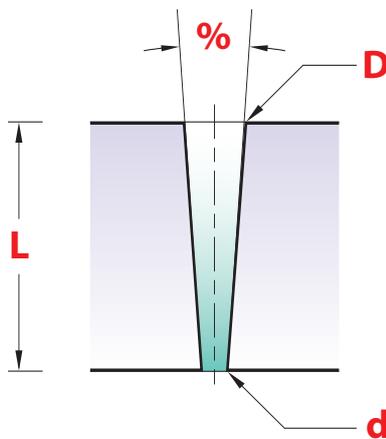
Matière à usiner
Material to bore _____

Dureté matière
Material hardness _____

Diamètre de perçage
Drilling diameter _____

Nom et adresse

Name and address



CONICITÉ ET ANGLE AU SOMMET TAPER AND ANGLE CALCULATION

$$\text{CONICITÉ TAPER \%} = \frac{D - d}{L} \times 100$$

PRINCIPAUX ANGLES ET CÔNES

CONICITÉ %	TAPER	α
1	1:100	0° 34'
2*	1:50*	1° 08'
3	3:100	1° 43'
4	1:25	2° 16'
5*	1:20*	2° 51'
5,25		3°
6	3:50	3° 25'
6,25*	1:16*	3° 34'
7	7:100	4°
8*	2:25*	4° 34'
9	9:100	5°

CONICITÉ %	TAPER	α
10*	1:10*	5° 42'
10,5		6°
11		6° 20'
12	3:25	6° 50'
13		7° 25'
14		8°
15	3:20	8° 35'
16		9° 10'
18		10° 20'
20	1:5	11° 30'
21		12°

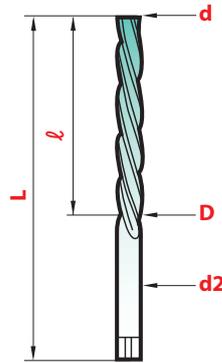
MAIN ANGLES AND TAPERS

CONICITÉ %	TAPER	α
25	1:4	14° 20'
28		16°
30		17°
40		22° 40'
50	1:2	28° 05'
60		33° 25'
70		38° 35'
80		43° 40'
90		48° 30'
100	1:1	53° 10'

* STANDARD Pages 108 ~ 111

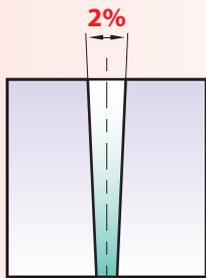
ALÉSOIRS POUR GOUPILLES CONIQUES A 2%

1:50 TAPER PIN REAMERS



Tolérances

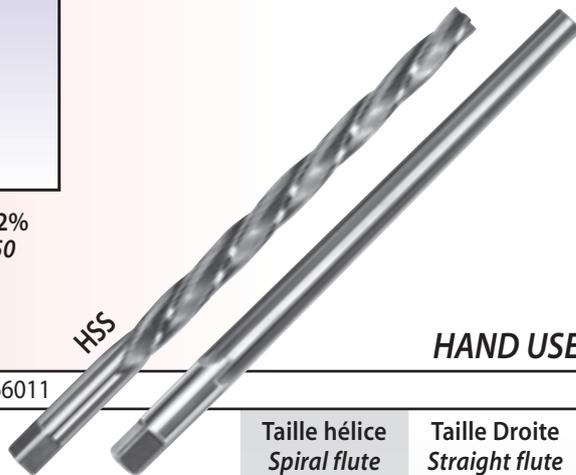
Conicité Taper	D	d	L	l
± 0,02%	± 0,05	± 0,05	± 1	+ 2



CONICITÉ 2%
TAPER 1:50

À MAIN

DIN 9 • NFE 66011



HAND USE

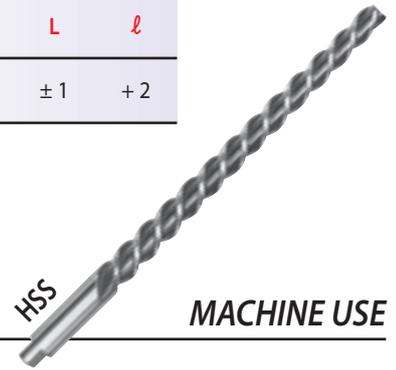
TYPE							Taille hélice Spiral flute	Taille Droite Straight flute
	Ø Nominal	d	D	L	l	d2	magafor 700	magafor 720
	0,6	0,5	0,9	38	20	1,1	€ •	€
	0,8	0,7	1,2	42	24	1,2	•	
	1,0	0,9	1,4	46	28	1,5	•	
	1,2	1,1	1,7	50	32	1,8	•	
	1,5	1,4	2,1	57	37	2,2	•	•
	2,0	1,9	2,8	72	48	3,1	•	•
	2,5	2,4	3,3	72	48	3,1	•	•
	3	2,9	4,0	80	58	4	•	•
	4	3,9	5,2	93	68	5	•	•
	5	4,9	6,3	105	73	6,3	•	•
	6	5,9	8,0	140	105	8	•	•
	7	6,9	9,0	140	105	9	•	•
	8	7,9	10,8	185	145	10	•	•
	9	8,9	11,8	190	145	11,8	•	•
	10	9,9	13,4	220	175	12,5	•	•
	12	11,8	16,0	260	210	14	•	•
	14	13,8	18,0	260	210	18	•	•
	16	15,8	20,4	280	230	18	•	•
	18	17,8	22,4	290	230	22,4	•	•
	20	19,8	24,8	310	250	22,4	•	•
	22	21,8	26,8	320	250	26,8	•	•
	25	24,7	30,7	370	300	28	•	•
	28	27,7	33,7	380	300	33,7	•	•
	30	29,7	36,1	400	320	31,5	•	•
	40	39,7	46,5	430	340	40	•	•
	50	49,7	56,9	460	360	50	•	•

À MACHINE

DIN 2179 • NFE 66009

HSS

MACHINE USE



TYPE

Hélice 45°
Spiral 45°

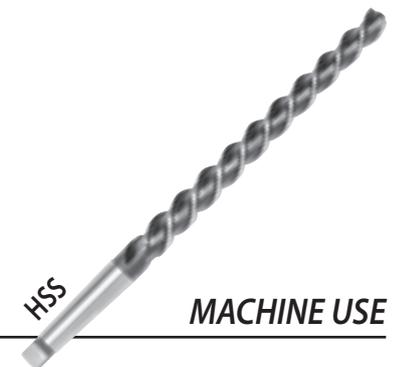
Ø Nominal	d	D	L	l	d2	magafor 711
2,0	1,9	2,86	86	48	3,15	€ •
2,5	2,4	3,36	86	48	3,15	•
3	2,9	4,06	100	58	4	•
4	3,9	5,26	112	68	5	•
5	4,9	6,36	122	73	6,3	•
6	5,9	8,0	160	105	8	•
8	7,9	10,8	207	145	10	•
10	9,9	13,4	245	175	12,5	•
12	11,8	16,0	290	210	16	•

À MACHINE

DIN 2180 • NFE 66010

HSS

MACHINE USE



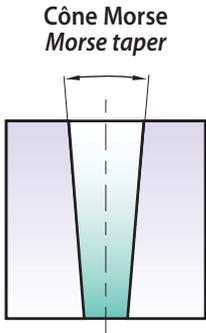
TYPE

Hélice 45°
Spiral 45°

Ø Nominal	d	D	L	l	MORSE N°	magafor 731
5	4,9	6,36	155	73	1	€ •
6	5,9	8,0	187	105	1	•
8	7,9	10,8	227	145	1	•
10	9,9	13,4	257	175	1	•
12	11,8	16,0	315	210	2	•
16	15,8	20,4	335	230	2	•
20	19,8	24,8	377	250	3	•
25	24,7	30,7	427	300	3	•
30	29,7	36,1	475	320	4	•
40	39,7	46,5	495	340	4	•
50	49,7	56,9	550	360	5	•

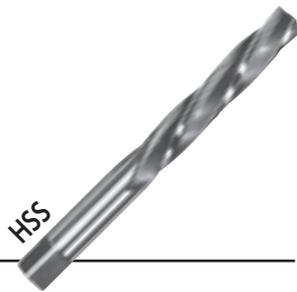
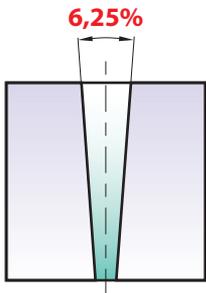
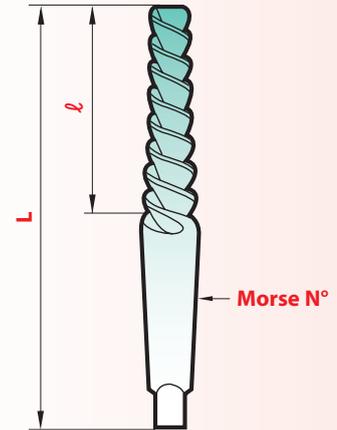
ALÉSOIRS MACHINE POUR CÔNES MORSE

MACHINE REAMERS FOR MORSE TAPER HOLES



DIN 1895-D

Alésoir CM N° Reamer for MT N°	L	ℓ	MORSE N°	magafor 780
0	137	61	1	€ •
1	142	66	1	•
2	173	79	2	•
3	212	96	3	•
4	263	119	4	•
5	299	150	4	•

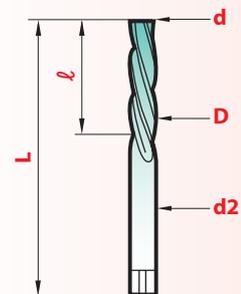


CONICITÉ 6,25%
TAPER 1:16

∅ Nominal	d	D	L	ℓ	d2	magafor 785
1/16"	5,9	7,0	70	17,5	7	€ •
1/8"	7,9	9,4	70	24	9,5	•
1/4"	10,3	12,5	80	35	12,5	•
3/8"	13,7	15,9	85	35	16	•
1/2"	16,9	19,7	95	45	20	•

ALÉSOIRS À MAIN CONIQUES GAZ 6,25%

1:16 GAZ TAPER HAND REAMER



CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

Elles représentent les usages de la profession de l'outillage et constituent la base des relations contractuelles entre le vendeur et l'acheteur. L'acceptation des offres implique l'acceptation des présentes conditions. Les conditions générales d'achat de nos clients ne nous sont pas opposables, même lorsque nous ne les rejetons pas expressément. Notre société ne peut être engagée que par une confirmation écrite portant la signature d'un mandataire dûment qualifié.

- Dans ce tarif figurent les spécialités d'outils standards que nous fabriquons.

Les dimensions mentionnées sont normalement tenues en stock. Nous fabriquons également des outils spéciaux sur demande ainsi que toutes cotes intermédiaires prises dans le standard. Ces outils hors-standard feront l'objet d'une offre spécifique.

Toute commande qui en résulterait ne pourrait être annulée sans notre accord préalable. Dans ce cas, les quantités livrées peuvent différer de 10% des quantités commandées.

- Nous nous réservons la possibilité de modifier les caractéristiques techniques de nos outils sans en avertir au préalable notre clientèle.

Nos prix s'entendent hors taxes, emballages compris, pour marchandises départ notre usine.

Nos marchandises sont toujours facturées aux conditions en vigueur à la date de livraison.

- Les prix sont assujettis à la VEA (Variation Extra Alliages) liée à l'évolution des cours des matières premières entrant dans la composition des alliages que nous utilisons.

- Les délais indiqués ne sont pas de rigueur.

Ils sont donnés à titre indicatif. En aucun cas les retards ne justifieront l'annulation de la commande. Aucune pénalité éventuelle de retard ne sera acceptée, sauf accord préalable écrit portant la signature d'un mandataire dûment qualifié

- La sévérité de notre contrôle nous permet de garantir nos outils contre tout vice de fabrication ou malfaçon.

Si toutefois, pour des raisons indépendantes de notre volonté, un défaut se révélait, notre garantie se limiterait au remplacement de l'outil reconnu par nous défectueux.

- Concernant des manquants éventuels, aucune réclamation ne sera acceptée après 8 jours (date d'expédition).

- Sauf stipulations contraires, notamment en cas de fabrications spéciales pour lesquelles **magafor** se réserve le droit de demander un acompte, nos conditions de paiement sont :

- soit à 8 jours date de facture sous déduction de 2% d'escompte,
- soit par traite acceptée à 45 jours, fin de mois, net.

En cas de prolongation d'échéance, **magafor** pourra établir une majoration de facture de 1,5% par mois supplémentaire, tous autres droits étant réservés. Dans le cas où nous serions contraints de confier à notre service contentieux le recouvrement des sommes dues, celles-ci se trouveraient majorées, en plus des intérêts conventionnels, d'une indemnité fixée à 20% de leur montant (clause pénale conformément aux articles 1152 et 1226 du Code Civil).

- Envois en port dû et envois franco: en toutes circonstances les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire.

- Envois en port payé facturé: le port facturé s'entend assurance contre la perte incluse, uniquement.

- Aucun retour ne sera accepté sans notre accord préalable. En cas d'accord les marchandises doivent nous être retournées, en parfait état, dans leur emballage d'origine, en port payé.

• RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

Le vendeur conserve la propriété des marchandises vendues 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 marchandises.

L'acheteur conserve néanmoins, à compter de la livraison telle que définie ci-dessus, les risques de perte ou de détérioration de ces marchandises ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner.

- Pour toutes contestations, il est fait attribution expresse de juridiction au Tribunal de Créteil, à l'exclusion de tout autre.

Les photos, dessins et couleurs du présent catalogue ne sont pas contractuels.

