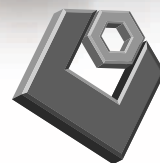
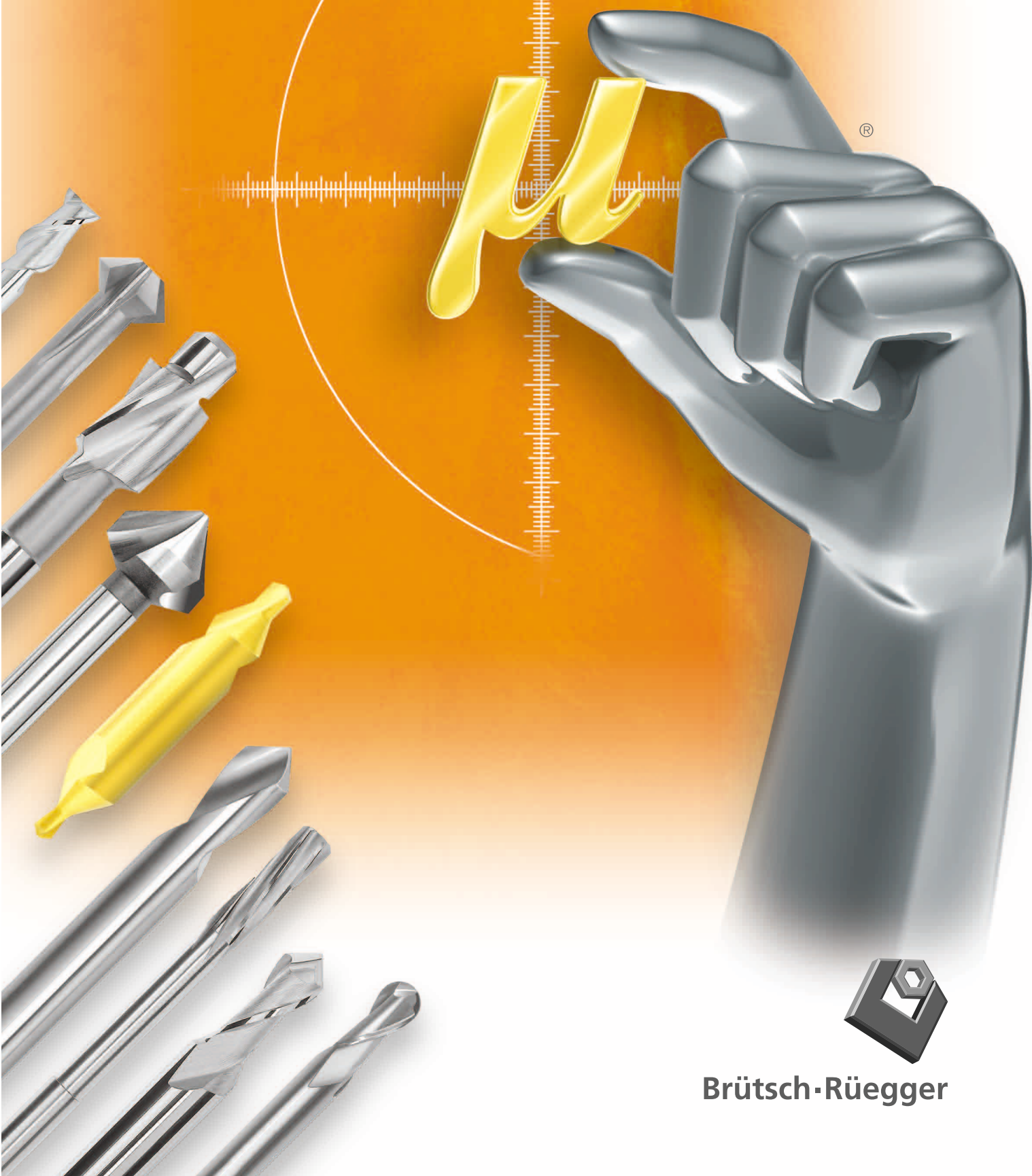


# magafor<sup>®</sup>

151



Brütsch-Rüegger



OUTILS COUPANTS DE PRÉCISION  
PRÄZISIONS-SCHNEIDWERKZEUGE  
UTENSILI DA TAGLIO DI PRECISIONE

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

Les spécialités **magafor** vous permettront de résoudre vos problèmes de centrage - chanfreinage - micro-fraisage - alésage. Tous ces outils de haut de gamme, qu'ils soient en HSS-Cobalt ou en carbure, répondent à vos exigences et à vos attentes.

Seit 1937 hat Robert MATTHEY nur Spezialitäten produziert.  
**Dieses Konzept ist auch heute noch aktuell.**

Die **magafor** Spezialgebiete werden Ihnen helfen, Ihr Zentrieren, Senken, mikro-Fraeser, Erweiterungsprobleme zu lösen. Alle diese upscale Werkzeuge, gemacht ob von HSS-Kobalt oder VHM, entsprechen Ihren Anforderungen und Erwartungen.

Sin dal 1937 Robert MATTHEY si dedica a produrre solamente delle specialità.  
**Questo concetto innovatore rimane sempre d'attualità.**

Le specialità **magafor** vi permetteranno di risolvere i vostri problemi di centratura - svasatura - micro-fresatura - alesatura. Tutti questi utensili di alta qualità, costruiti tanto in HSS-E quanto in metallo duro, rispondono alle vostre esigenze e alle vostre attese.

I N N O V A T I O N  
S P E C I A L I S A T I O N  
P E R F O R M A N C E



# SPECIAL ? STANDARD MAGAFOR!

Pour compléter cette offre unique en termes de gammes, normes, qualités, nous vous proposons des services visant à faciliter votre travail :

- Service dépannage 48 heures
- Conception et fabrication d'outils spéciaux
- **www.magafor.com**  
(catalogue électronique + consultation de stock + commandes en ligne).

*Magafor se veut d'être pour vous un partenaire exemplaire*

Um dieses einzigartige Angebot an Programmbreite, Normen und Ausführungen zu ergänzen, bieten wir Ihnen zusätzliche Dienstleistungen, um Ihre Arbeit einfacher zu machen:

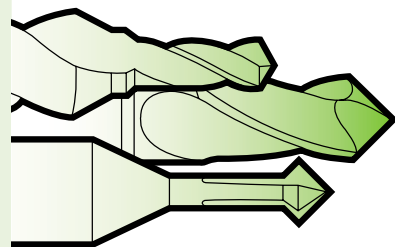
- 48 Stunden Schnellservice
- Entwicklung und Fertigung von Sonderwerkzeugen
- Online-Dienste unter **www.magafor.com**  
(elektronischer Katalog, Zugriff auf Lagerbestände und Online-Bestellung).

*Magafor wünscht, für Sie ein wertvoller Lieferant zu sein*

Per completare tale offerta, unica in termini di gamme, norme, tipologie, vi proponiamo alcuni servizi mirati a semplificare il vostro lavoro:

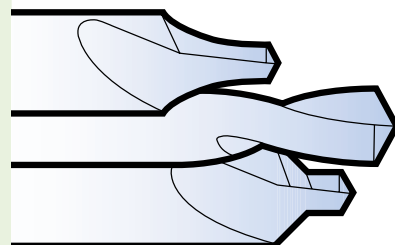
- Servizio emergenza 48 ore
- Studio e realizzazione di utensili speciali
- **www.magafor.com**  
(Catalogo elettronico + magazzino on line + acquisti on line).

*Magafor vuole essere per voi  
un partner esemplare*



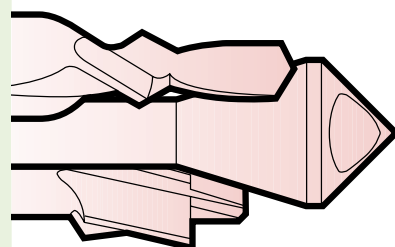
8

**NEW 2015**



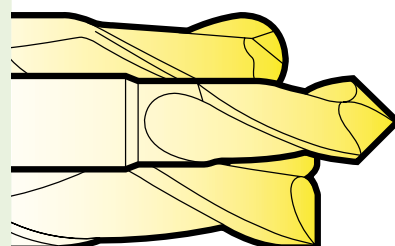
14

CENTRAGE - POINTAGE  
ZENTRIEREN - ANBOHREN  
CENTRATURA - CENTRATURA NC



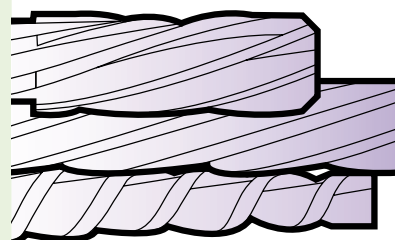
42

CHANFREINAGE - LAMAGE  
FASEN - SENKEN  
SVASATURA - LAMATURA



72

OUTILS MULTI-FONCTIONS  
MICRO-FRAISAGE - MICRO-FRESATURA  
MULTIFUNKTIONSWERKZEUGE  
MIKRO-FRAESEN



106

ALÉSAGE  
REIBEN ALESATURA



Code index

129



# 1937 SAGA FAMILIALE

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 mondial du foret à centrer, tout en développant sa gamme particulière d'outils coupants.



Robert Matthey gründet in Paris das Unternehmen **magafor**. Er stammt aus einer Schweizer Familie aus Vallorbe, die schon früher Präzisionswerkzeuge fertigte. Unter seinem Einfluss entwickelt sich **magafor** zum weltweiten Spezialisten für Zentrierbohrer und zahlreiche andere Werkzeuge.

Robert MATTHEY fonda la società **magafor** a Parigi. Proviene da una famiglia svizzera, originaria di Vallorbe, che fabbrica per tradizione utensili di alta qualità e precisione. Grazie alla sua brillantezza **magafor** diviene lo specialista mondiale delle punte a centrare, sviluppando nel contempo una specifica gamma di utensileria da taglio.

## 1978

1er Oscar de l'environnement décerné par la CCI de Paris

Erster Preis für den Schutz der Umwelt durch die Handelskammer Paris

1° Oscar per la salvaguardia ambientale promosso dalla Camera di Commercio e dell'Industria di Parigi.



## 2014

1er Prix Productivez ! Mention Spéciale du Jury  
"Une implantation locale pour un rayonnement international"


Erster Preis Productivez ! Besondere Auszeichnung der Jury  
"für lokale Produktion im internationalen Umfeld"

1° Premio Productivez ! Menzione speciale della Giuria  
"Un insediamento locale per una diffusione internazionale"





2015



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 77 ans, ont mis chaque jour leur savoir-faire et leur créativité à votre service.

*Avec magafor, transformez vos centres d'usinage en centres de profit!*

Heute ist **magafor** bekannt als einer der führenden Hersteller von Präzisions-Schneidwerkzeugen. Ein Erfolg, der sich auf unsere Mitarbeiter gründet, die seit 77 Jahren ihr Know-How und ihre Kreativität einbringen.

*Mit magafor verwandeln Ihrem Bearbeitungszentrum ein Profitcenter!*

Oggi **magafor** è riconosciuta come uno dei leader nella fabbricazione di utensili di precisione. Per il conseguimento di questo risultato dobbiamo ringraziare i nostri collaboratori che, da 77 anni, hanno messo ogni giorno la loro professionalità e la loro creatività al vostro servizio.

*Con magafor trasformate i vostri centri di lavoro in centri di profitto!*

## et demain ?

**Magafor** prépare activement l'avenir. Chaque année nous y consacrons une part importante de notre chiffre d'affaires:

INVESTISSEMENTS 10~12 %

RECHERCHE + FORMATION 4~6 %

Nul doute, cette stratégie d'innovations permanentes est source de progrès pour le plus grand profit de nos clients.

## und Morgen ?

**Magafor** bereitet die Zukunft aktiv vor. Jedes Jahr widmen wir dort einen bedeutenden Anteil seines Umsatzes:

INVESTITIONEN 10~12 %

FORSCHUNG UND SCHULUNG 4~6 %

Kein Zweifel, diese Strategie dauerhafter Neuerungen ist Quelle von Fortschritt für den größten Gewinn unserer Kunden.

## e domani ?

**Magafor** prepara attivamente il futuro. Ogni anno destina una parte rilevante del proprio giro d'affari in:

INVESTIMENTI 10~12 %

RICERCA + FORMAZIONE 4~6 %

Nessun dubbio, questa strategia di innovazioni permanenti è fonte di progresso per il più grande profitto dei nostri clienti.

# SPECIALISATION

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

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.

## *Das passende Werkzeug ... Anwendungssicherheit ... präzise und leistungsfähig!*

Aufspüren neuer Technologien und der resultierenden Bedürfnisse. Die regelmäßige Analyse der gefertigten Werkzeuge und der Abgleich mit den Entwicklungen im Markt schaffen immer wieder neue Produktstandards, die es **magafor** erlauben dem besonderen Anspruch seiner Kunden gerecht zu werden.

## *I GIUSTI UTENSILI... DI FACILE IMPIEGO... PRECISI E PERFORMANTI !*

Ricerca i bisogni generati dalle nuove tecnologie - Analizzare e confrontare la totalità degli utensili speciali che ci vengono richiesti - Confrontarli con le necessità sempre crescenti del mercato : questi sono gli studi condotti da **magafor** per offrire una risposta standard, disponibile, rivolta alle richieste specifiche dei clienti più esigenti.



Machines à commande numérique,  
robots et nouvelles technologies.

CNC-Maschinen, Roboter und neuste Technik.

Macchine a controllo numerico,  
robot e nuove tecnologie.





# PERFORMANCE



Laser, vidéos, assurance d'une qualité constante :  
contrôle à 100% selon procédure SPC.

Laser, Video, kontinuierliche Qualitätskontrolle :  
100% Kontrolle nach SPC Standard

Controlli laser e a video per assicurare una qualità costante :  
verifica del 100% secondo procedura SPC.



  
MICRO **MILLING**

**M**agafor 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. 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.

**M**agafor ist der einzige Werkzeughersteller, der dieser von der Europäischen Kommission geförderten Studie über Mikrobearbeitung teilgenommen hat. Diese Studie hatte zum Zweck die Leistung der Werkzeuge zum Nutzen des Anwenders zu verbessern. Darüber hinaus werden intern auch weiterhin viele Versuchsreihen und Tests durchgeführt, um unsere Werkzeuge zu perfektionieren. **Magafor** nimmt an weiteren französischen und europäischen Forschungsprojekten zur Förderung des technischen Fortschritts und zur Bearbeitung neuer Materialien teil.

**M**agafor è il solo fabbricante di utensili membro della commissione europea per lo studio delle micro-lavorazioni. Queste ricerche mirano a migliorare le prestazioni degli utensili per darne beneficio ai propri clienti. Vengono realizzate numerose prove e ricerche internamente per perfezionare i nostri utensili. **Magafor** partecipa nel contempo ad alcuni progetti francesi ed europei sulle evoluzioni tecnologiche e la lavorazione dei nuovi materiali.





# SERVICE

## 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**.



## VERTRIEBSNETZ

Seit 1937 ist der technische Handel unser Partner. Heute werden 90% unseres Umsatzes über den technischen Handel realisiert. Zwei von drei **magafor** Werkzeugen gehen in den Export. Ob in Frankfurt, Chicago oder Osaka, erfüllen unsere Werkzeuge die hohen Ansprüche unserer Kunden. Eine Tatsache, die das überzeugende **Preis-Leistungs-Verhältnis** unserer Werkzeuge wieder spiegelt.

## RETE DI DISTRIBUZIONE

Sin dal 1937 la nostra politica commerciale è rivolta a tutti gli attori del commercio tecnico. Oggi oltre il 90% delle vendite sono realizzate dai nostri partner. Due utensili **magafor** su tre vengono esportati. Che sia a Chicago, Milano od Osaka questi rispondono sempre all'attesa degli utilizzatori più esigenti. Questo riconoscimento a livello mondiale è il riflesso del **miglior rapporto qualità / prezzo**.



Stocks automatisés. Taux de service > 99%

Computergesteuerte Paternoster. Lieferungen per Kurier > 99%

Magazzino robotizzato. Tasso di disponibilità > 99%

# NEW 2015

## *FAITES DE VOS CENTRES D'USINAGE DES CENTRES DE PROFIT!*

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. Les nouveautés 2015 vous permettront d'optimiser vos performances. Découvrez les pages 8 à 13.

## *MACHEN SIE AUS IHREM BEARBEITUNGSZENTRUM EIN PROFITCENTER!*

Bearbeitungszentren für verschiedene Bearbeitungsschritte stellen eine wesentliche Entwicklung in der Bearbeitungstechnologie dar. **magafor** begleitet diese Entwicklung mit seinen Multifunktions- und Kombi-Werkzeugen. Entdecken Sie unsere Neuheiten 2015 für Ihre Performance auf den Seiten 8-13.

## *RENDETE I VOSTRI CENTRI DI LAVORO DEI CENTRI DI PROFITTO!*

I centri di lavoro cosiddetti "multi-tasking" costituiscono una delle più grandi evoluzioni nelle lavorazioni. **magafor** ha dovuto seguirli, amplificandone la validità grazie ai suoi utensili multi-funzione o per lavorazioni combinate. Questi nuovi concetti riducono i tempi di lavoro, il numero e il cambio di utensili. Le novità 2015 vi consentiranno di ottimizzare le vostre prestazioni. Scopritele da pag. 8 a pag. 13

## [www.magafor.com](http://www.magafor.com)

E-catalogue, conseils techniques, offres, stocks, commandes, suivi des livraisons : avec **maga-shop** vous serez toujours gagnants !

E-Katalog, technische Beratung, Preisabfragen, Lagerbestände, Bestellen und Lieferverfolgung : Immer informiert mit **maga-shop** !

Catalogo elettronico, consigli tecnici, offerte, magazzino, situazione consegne : con **maga-shop** sarete sempre informati !



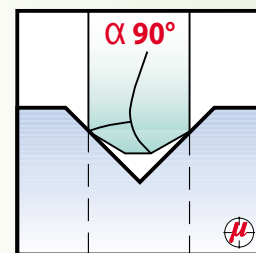
**NEW  
2015**



**MICRO FORET À POINTER NC**  
à partir de 0,3 mm, page 34

**MIKRO NC-ANBOHRER**  
ab 0,3 mm, Seite 34.

**MICRO-PUNTE A CENTRARE NC**  
a partire da 0,3 mm, pagina 34.



### **FORETS À CENTRER CARBURE**

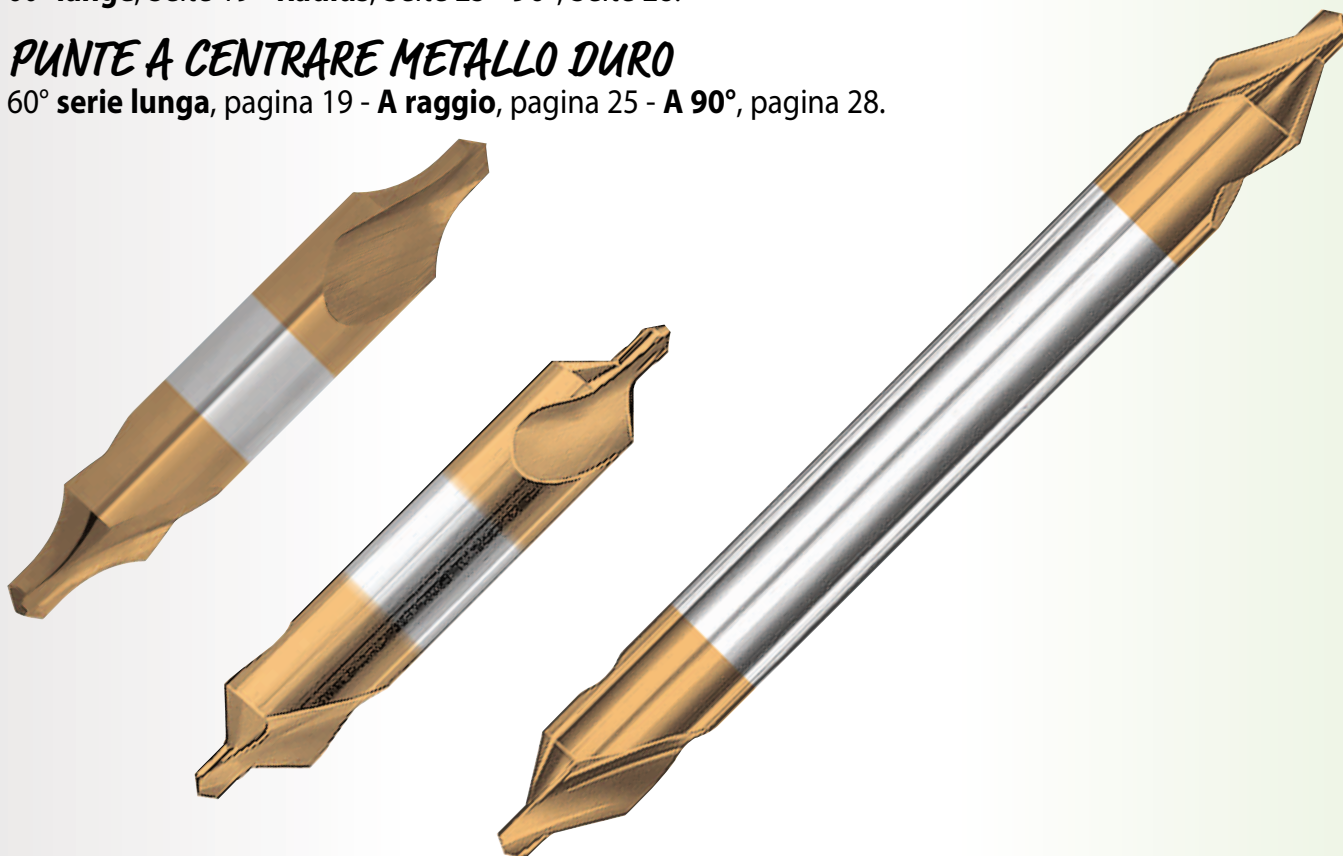
60° série longue, page 19 - **Rayon**, page 25 - **90°**, page 28.

### **VHM ZENTRIERBOHRER**

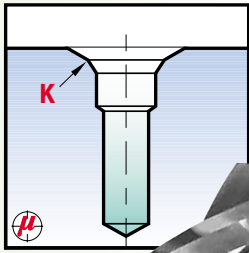
60° lange, Seite 19 - **Radius**, Seite 25 - **90°**, Seite 28.

### **PUNTE A CENTRARE METALLO DURO**

60° serie lunga, pagina 19 - **A raggio**, pagina 25 - **A 90°**, pagina 28.







## FORETS POUR BOUTS D'ARBRES FILETÉS

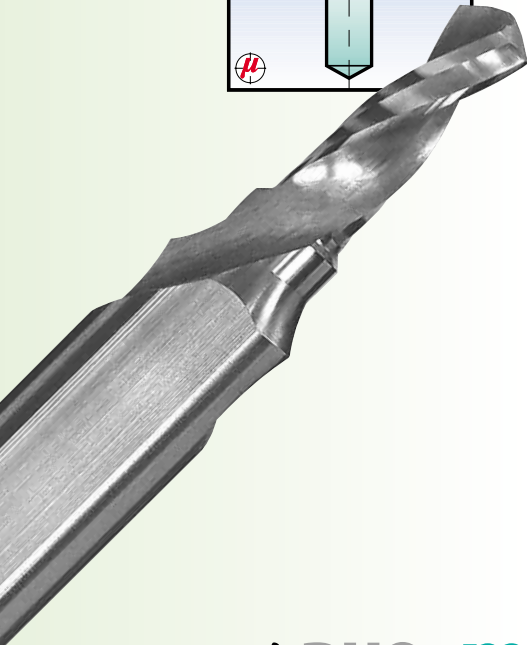
Pour centres protégés - Forme DB, page 30

## ZENTRIERBOHRER FÜR KERNLOCHZENTRIERUNGEN

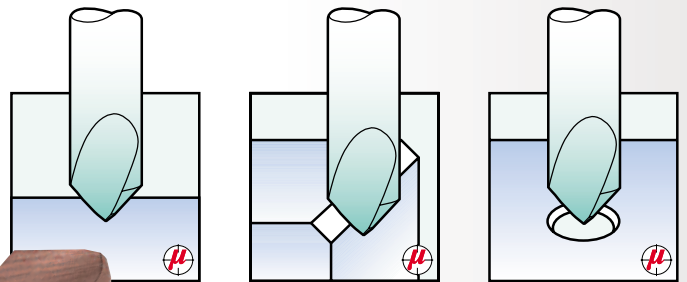
Für Zentrierbohrungen mit Schutzsenkung - Form DB, Seite 30.

## PUNTE A CENTRARE PER LE ESTREMITÀ DI ALBERI FILETTATI

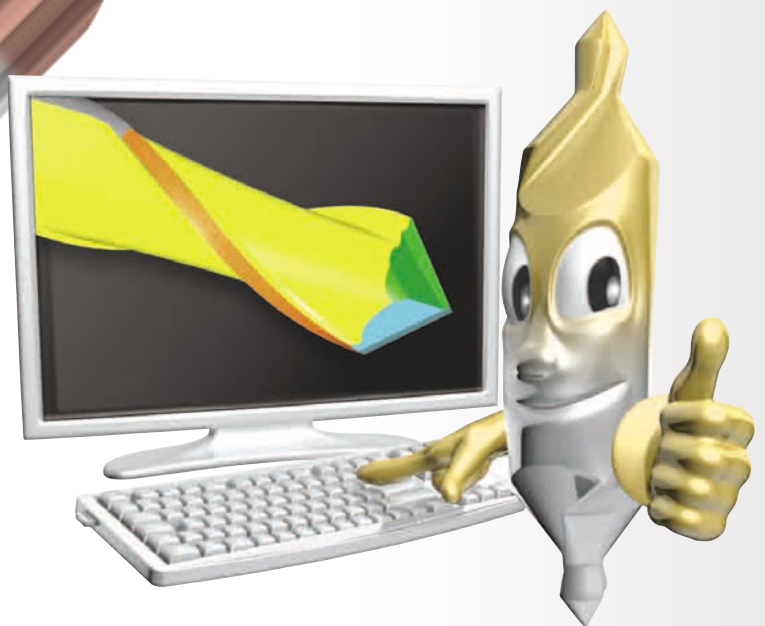
Per centri con smusso di protezione - Forma DB, pagina 30.



- 1 **DUO-mag** =  
 2 FORETS NC SIMPLES  
 EINZELNE NC-Aubohrer  
 PUNTE NC SEMPLICI



Page Seite Pagina 32

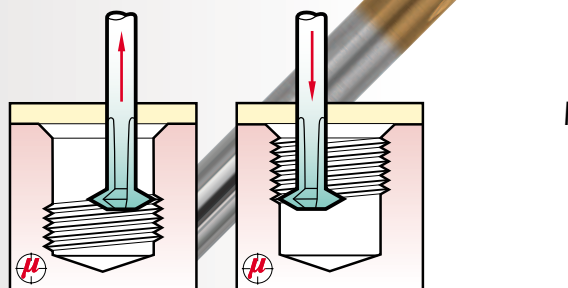


**NEW  
2015**

## Bi◀▶face-M

### **FRAISES À FILETER PAR INTERPOLATION**

Avec le même outil réaliser les filetages à droite et à gauche, pour trous borgnes ou débouchants, page 58.

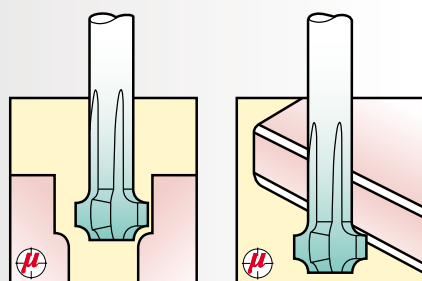


### **GEWINDEWIRBLER**

Mit dem selben Werkzeug Rechts- und Linksgewinde herstellen - Grund- oder Durchgangsloch. Seite 58.

### **FRESE A FILETTARE PER INTERPOLAZIONE**

Per realizzare filettature destre e sinistre con il medesimo utensile sia nei fori ciechi che passanti, pagina 58.



## Bi◀▶face-R

### **FRAISES À RAYONNER AVANT ET ARRIÈRE**

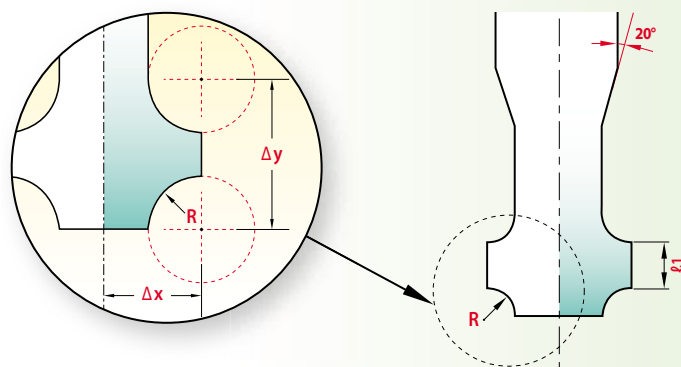
Travail longitudinal ou par interpolation pour l'ébavurage avant et arrière d'angles et de trous, page 86.

### **VOR-UND-RÜCKWÄRTSENTGRATER MIT RADIUS**

Einsetzbar für das lineare oder zirkulare vorderseitige oder rückseitige Entgraten von Bohrungen oder Flächen. Seite 86.

### **FRESE A RAGGIO IN SPINTA ED IN TRAZIONE**

Il lavoro avviene longitudinalmente o per interpolazione nella sbavatura in spinta ed in trazione di angoli e fori, pagina 86.



### **FORETS ÉTAGÉS 90° AVANT TARAUDAGE**

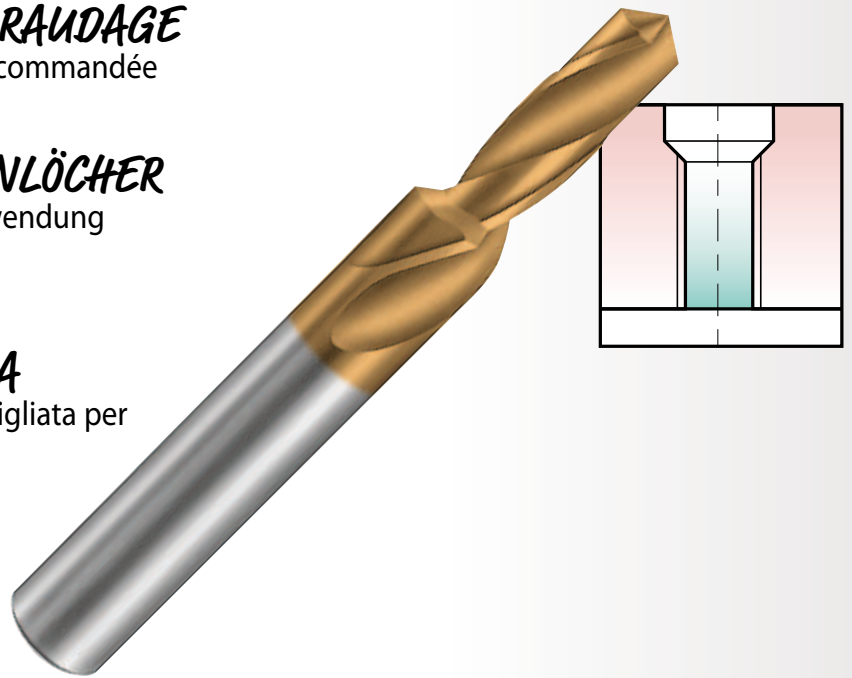
La gamme **8254-H** est particulièrement recommandée pour utilisation sur machine CNC, page 59.

### **STUFENBOHRER 90° FÜR KERNLÖCHER**

Die Serie **8254-H** wird speziell für die Verwendung auf NC-Maschinen empfohlen. Seite 59.

### **PUNTE A GRADINO 90° PER AVANFORI DI FILETTATURA**

La gamma **8254-H** è particolarmente consigliata per impiego su macchine CNC, pagina 59.



### **FRAISES À LAMER CARBURE 180°**

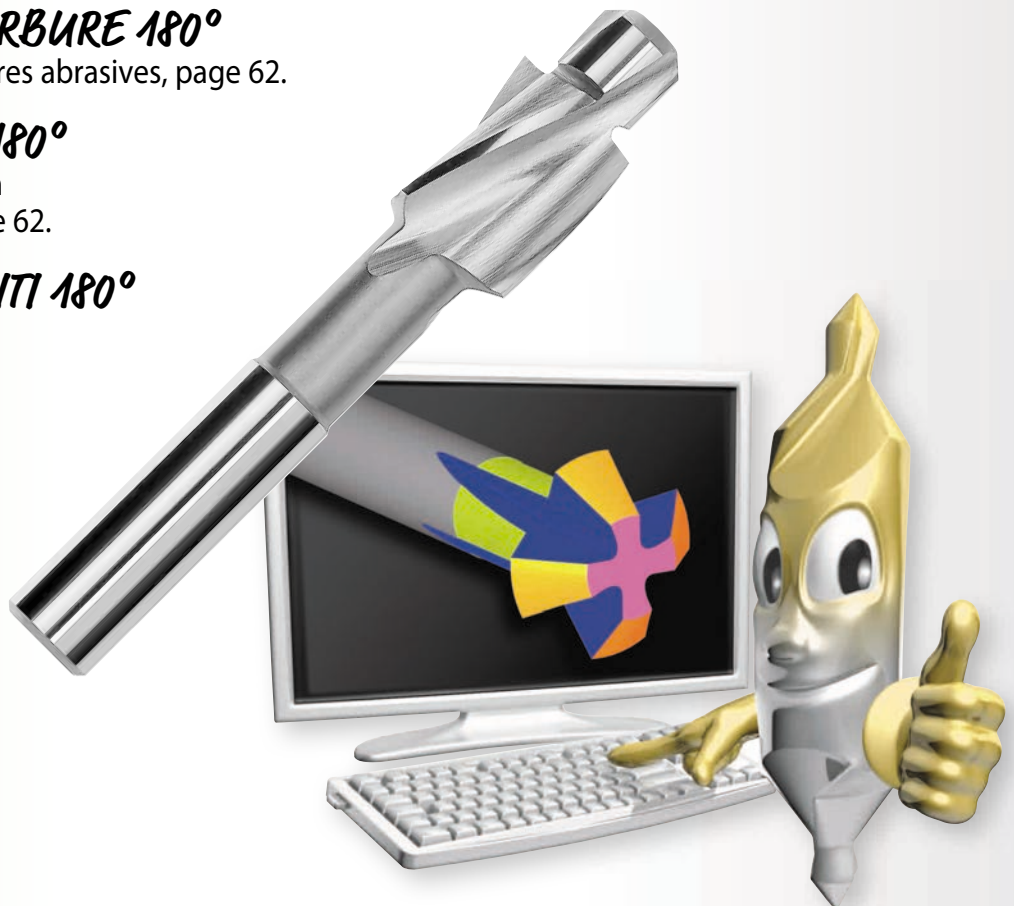
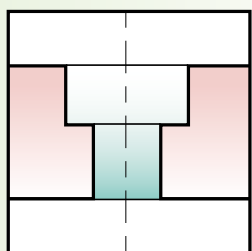
Pour inox, alliages durs, matières abrasives, page 62.

### **VHM FLACHSENKER 180°**

Für Edelstahl, Hartlegierungen und abrasive Materialien. Seite 62.

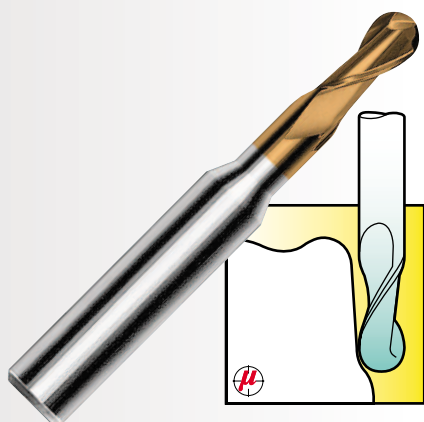
### **FRESE PER SEDI DI VITI 180° METALLO DURO**

Per inox, leghe dure, materiali abrasivi, pagina 62.





**NEW  
2015**



**MICRO-FRAISES DENTAIRES ET POUR CÉRAMIQUES**

Les fraises **8529-DH** sont destinées à l'industrie dentaire, page 96.

**MIKRO-DENTALFRÄSER FÜR KERAMIK**

Die Mikrofräser Serie **8529-DH** wurde speziell für die Anforderungen der Dentalindustrie entwickelt. Seite 96.

**MICRO-FRESE DENTARIE E PER CERAMICHE**

Le frese **8529-DH** sono destinate all'industria dentale, pagina 96.



**ALÉSIRS À MACHINE H7 SUPER-LONGS**

La gamme **8688** L = 650 mm, page 114.

**EXTRA LANGE MASCHINENREIBAHLEN  
IN TOLERANZ H7**

Serie **8688** mit Gesamtlänge 650 mm. Seite 114.

**ALESATORI A MACCHINA H7 SUPER LUNGHI**

La gamma **8688** L = 650 mm, pagina 114.

**ALÉSIRS À MACHINE H7 + REVÊTEMENT RED'X**

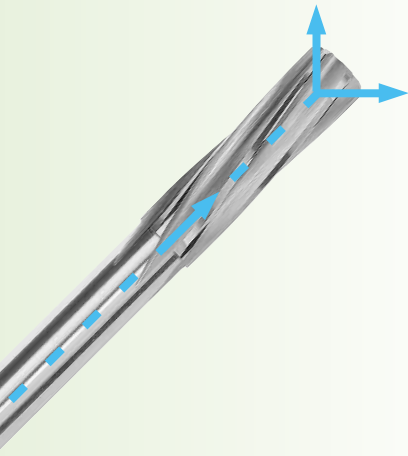
Ø 1,0 à 12,0 par 0,1 mm, page 116.

**MASCHINENREIBAHLEN H7 MIT RED'X BESCHICHTUNG**

Ø 1,0 bis 12,0 per 0,1 mm, Seite 116.

**ALESATORI A MACCHINA H7 + RIVESTIMENTO RED'X**

Ø 1,0 a 12,0 progr. 0,1 mm, pagina 116.



### **ALÉSORS CARBURE AVEC LUBRIFICATION INTERNE TROUS DÉBOUCHANTS**

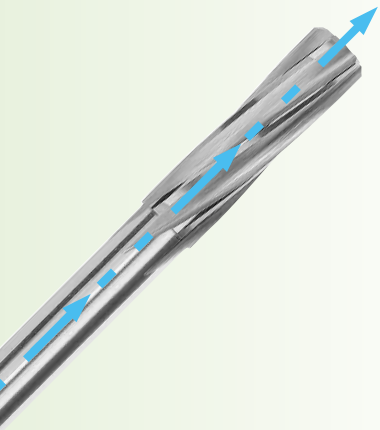
Arrosage latéral : le lubrifiant est amené directement sur les arêtes coupantes, page 110.

### **REIBAHLEN AUS VHM MIT INNENKÜHLUNG FÜR DURCHGANGSBOHRUGEN**

Kühlmittelzufuhr durch die Spannuten direkt auf die Schneiden, Seite 110.

### **ALESATORI IN METALLO DURO CON LUBRIFICAZIONE INTERNA PER FORI PASSANTI**

Lubrificazione radiale : il refrigerante viene condotto direttamente sugli spigoli taglienti, pagina 110.



### **ALÉSORS CARBURE AVEC LUBRIFICATION INTERNE TROUS BORGNES**

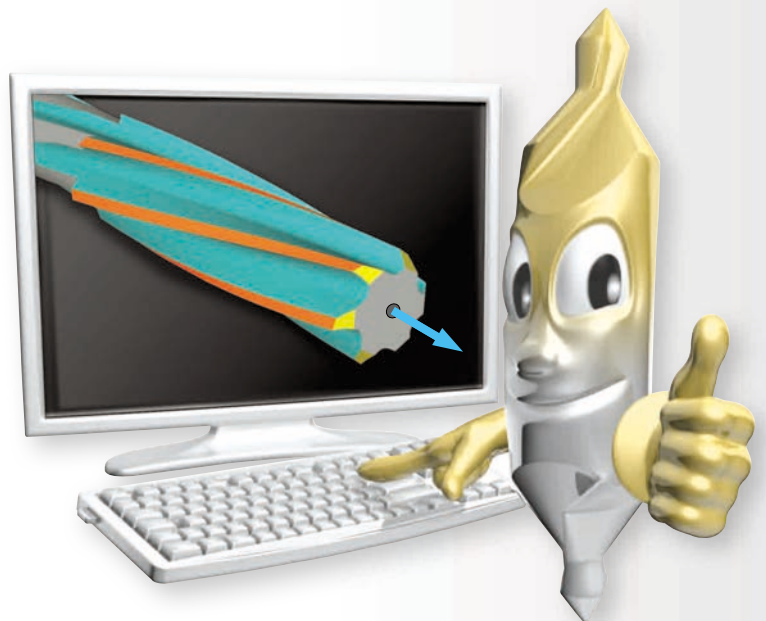
Arrosage central : le lubrifiant est projeté dans le trou à aléser, page 111.

### **REIBAHLEN AUS VHM MIT INNENKÜHLUNG FÜR SACKLÖCHER**

Zentrale Kühlmittelzufuhr: das Kühlmittel fließt direkt auf den Grund der Bohrung, Seite 111.

### **ALESATORI IN METALLO DURO CON LUBRIFICAZIONE INTERNA PER FORI CIECHI**

Lubrificazione assiale : il refrigerante viene spinto nel foro da alesare, pagina 111.



## 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?**

Nouveauté 2015

Micro-foret à pointer NC Page 34

## Zentrierbohrer - Anbohrer

Präzision, Geometrie und Schutz der Zentrierbohrung garantieren die Qualität nachfolgenden Bearbeitungen. Jedes der 10 angebotenen Profile wurde entwickelt, um diese Faktoren zu verbessern und die Leistungsfähigkeit Ihrer Maschinen zu optimieren. Unter den angebotenen 70 Typen finden Sie sicher den richtigen Zentrier- oder Anbohrer für Ihre Anwendung. Werkzeuge für alle bekannten Normen, Metrisch oder in Zoll-Abmessungen. Als Schneidstoffe stehen **HSS / HSS 5% Co / HSS 8% Co** und **VHM** zur Auswahl, wahlweise mit **TiN / Red'X** oder **Hard'X** Beschichtung. Dies ergibt eine Auswahl von über 1000 Abmessungen! **Wer bietet mehr?**

Neue 2015

Mikro NC-Anbohrer Seite 34

## CENTRATURA - CENTRATURA NC

La precisione, la geometria, la protezione dei fori da centro sono essenziali per garantire la qualità delle lavorazioni successive (tornitura e rettifica). Ognuno dei 10 profili proposti è stato concepito per il loro miglioramento così da poter ottimizzare le prestazioni delle vostre macchine. All'interno delle nostre 70 varietà, esiste per ogni necessità di centratura la soluzione più idonea. Queste corrispondono a tutte le norme conosciute espresse tanto in mm quanto in pollici e con tutte le qualità possibili ad oggi: **HSS / HSSE / HSS-Co 8% / METALLO DURO** per quanto riguarda i materiali, **TiN / Red'X / Hard'X** per quanto riguarda i rivestimenti. Quindi una scelta fra ben 1000 misure disponibili! **Chi offre di più?**

Novità 2015

Micro-punte a centrare NC Pagina 34

*Les photos, dessins et couleurs du catalogue ne sont pas contractuels. Les couleurs ne participent qu'à l'esthétique de la mise en page.*

*Fotos, Zeichnungen und Farben des Katalogs sind nicht bindend. Insbesondere die Farben sind esthetisches Element des Katalog-Layouts.*

*Foto, disegni e colori presenti sul catalogo non sono necessariamente reali. I colori sono studiati solamente per la grafica relativa all'impaginazione.*





**CENTRAGE ZENTRIERBOHRER CENTRATURA** Pages Seiten Pagina

	<b>A</b>	▲	▲	▲	▲	17~19 20-21 18	
	<b>W</b>	▲	▲	▲	▲	22-23	
	<b>R</b>	▲	▲	▲	▲	24-25	
	<b>B</b>	▲	▲	▲	▲	26-27	
	<b>90°</b>	▲	▲	▲	▲	28	
	<b>82°</b>	▲	▲	▲	▲	28	
	<b>A</b>	Forets étagés à centrer					Page Seite Pagina 40
	<b>R</b>	Stufenzentrierbohrer					
	<b>B</b>	Punte a centrare a gradino					
		Page	Seite	Pagina		30	

**POINTAGE ANBOHREN CENTRATURA NC** Pages Seiten Pagina

	<b>60°</b>	▲	▲	▲	▲	32-37
	<b>90°</b>	▲	▲	▲	▲	33~39
	<b>100°</b>	▲	▲	▲	▲	75
	<b>120°</b>	▲	▲	▲	▲	33~39
	<b>140°</b>	▲	▲	▲	▲	34

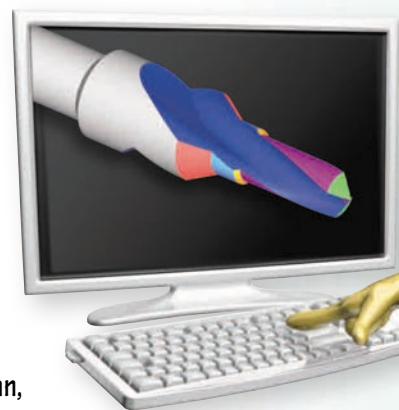
**"Special"**

Page Seite Pagina 29

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

Nutzen Sie unsere Erfahrung. Fragen Sie Ihr Zentrierproblem bei uns an, wir machen Ihnen einen Lösungsvorschlag.

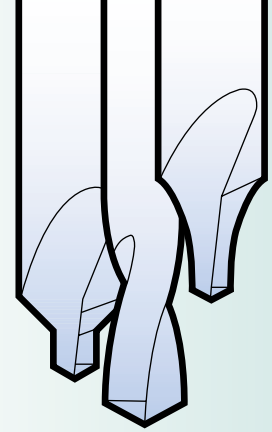
Consultateci per ogni vostra necessità di centratura : metteremo la nostra esperienza al vostro servizio per offrirvi la miglior soluzione.



Vidéo en ligne

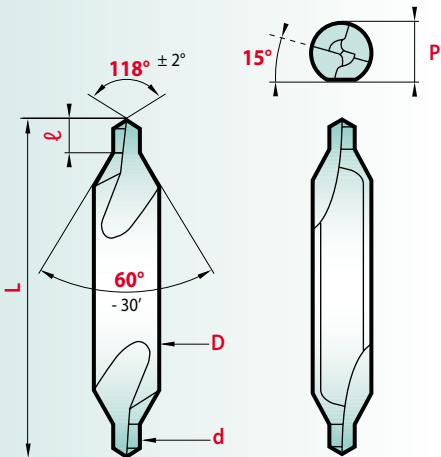
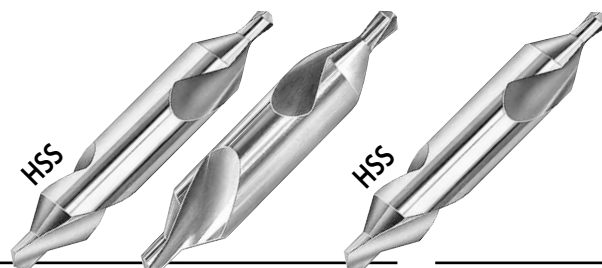
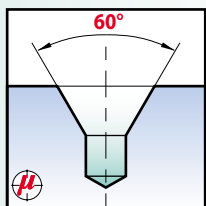


www.magafor.com



**CENTRAGE - POINTAGE  
ZENTRIEREN - ANBOHREN  
CENTRATURA - CENTRATURA NC**





ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

TYPE TYP TIPO			À droite Rechts El. destra	À gauche Links El. sinistra	À droite Rechts El. destra
D x d	L	ℓ	magafor 11	magafor 16	Classic 03
h7 k12	± 1	mini maxi	€	€	€
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	•	•	•

## FORETS À CENTRER 60° Forme A

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

## ZENTRIERBOHRER 60° Form A

Der 60° Zentrierbohrer nach ISO-Norm ist der meist verwendete Typ. **Magafor** bietet 8 Qualitäten, die die meisten Bearbeitungen abdecken.

## PUNTE A CENTRARE 60° Forma A

La punta a centrare a 60° a norma ISO rappresenta la tipologia universale. **Magafor** ne offre otto qualità per coprire tutte le necessità di lavorazione.

\* D'un seul côté Nur einseitig Ad un solo lato

### Promo-kits 30

Quantité Quantità	Menge	magafor 110/1	magafor 110/2
5 pièces de chaque Ø		1,0 x 3,15	0,5 x 3,0
Je 5 Stück pro Ø		1,6 x 4,0	1,0 x 4,0
5 pezzi per ogni Ø		2,0 x 5,0	1,5 x 5,0
		2,5 x 6,3	2,0 x 6,0
		3,15 x 8,0	2,5 x 8,0
4 pièces Stück pezzi		4,0 x 10,0	3,0 x 10,0
1 pièce Stück pezzo		5,0 x 12,5	4,0 x 12,0
€		•	•

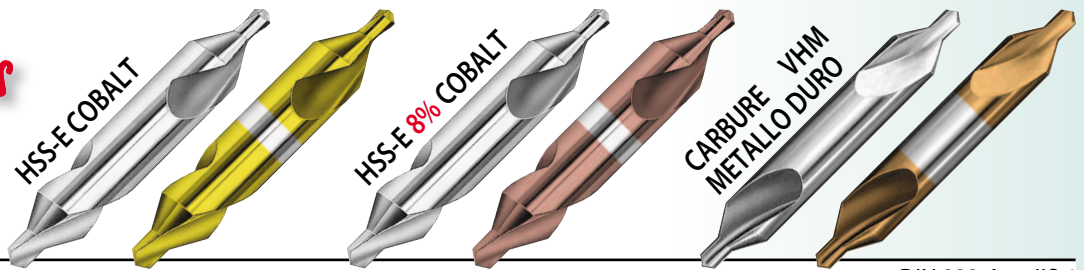


### Promo-kits 15

Quantité Quantità	Menge	magafor 110/3	magafor 110/4
3 pièces de chaque Ø		1,0 x 4,0	1,6 x 4,0
Je 3 Stück pro Ø		1,5 x 5,0	2,0 x 5,0
3 pezzi per ogni Ø		2,0 x 6,0	2,5 x 6,3
		2,5 x 8,0	3,15 x 8,0
2 pièces Stück pezzi		3,0 x 10,0	4,0 x 10,0
1 pièce Stück pezzo		4,0 x 12,0	5,0 x 12,5
€		•	•

# performances

Page Seite  
Pagina 41



ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

D x d h7 <sup>(1)</sup> k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor <b>10</b>	TiN <b>0811</b>	magafor <b>105</b>	Red'X <b>0910</b>	magaforce <b>8100</b>	Hard'X <b>8100-H</b>
3,15 x 0,5 <sup>(2)</sup>	25	0,6 ~ 0,9	€ •	€ •	€	€	€ •	€ •
3,15 x 0,8 <sup>(2)</sup>	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	•	• <sup>(3)</sup>	•	•	•	•
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	•	• <sup>(3)</sup>	•	•	•	•

(1) CARBURE VHM METALLO DURO = h5

(2) Un seul côté Nur einseitig Ad un solo lato

(3) HSS

## magafor, Le choix! Die Wahl! La scelta!

Matière Werkstoff Materiale	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'x	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM + Hard'X
Dureté Härte Durezza	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Petites séries Kleine Serien Piccole serie	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Harte und abrasive Legierungen Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Gehärtete Stähle Acciai temperati	

### EMBALLAGE VERPACKUNGSEINHEIT IMBALLO magafor 10 - 11 CLASSIC 03

10 pièces Stück pezzi  
D x d ≤ 10 x 4



## Avec plat Mit Fläche Con piano



ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

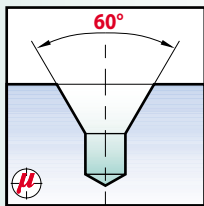
D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	P -0,1	magafor <b>0290</b>	TiN <b>0890</b>
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	3,25	€ •	€ •
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	4,20	•	•
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	5,35	•	•
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	6,95	•	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	8,40	•	•
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	10,95	•	•
16,0 x 6,3	71	8,0 ~ 8,9	14,00	•	•
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	17,90	•	•
25,0 x 10,0	100	12,8 ~ 13,8	22,50	•	•



## modul-R

Usinages combinés page 40  
Kombinierte Bearbeitungen Seite 40  
Lavorazioni combinate pagina 40





# FORETS À CENTRER 60°

# ZENTRIERBOHRER 60°

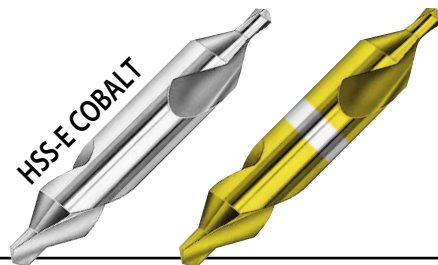
# PUNTE A CENTRARE 60°

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	d	$\alpha$
		60° 118°
	1,0 ~ 1,5 ± 0,05	
h7	2,0 ~ 4,0 ± 0,08	- 30'
	5,0 ~ 6,0 ± 0,12	± 2°

EMBALLAGE IMBALLO  
VERPACKUNGSEINHEIT

**magafor 118**

10 pièces Stück pezzi  
D x d ≤ 10 x 4



Ancien standard japonais

Alte Japanische Norm

Vecchio Standard giapponese

D x d	L ± 1	ℓ mini maxi	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	•	•
6,0 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•	•
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	•	•

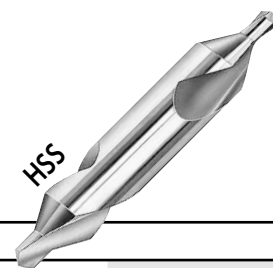
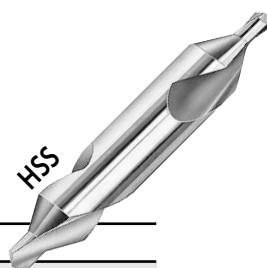
\* Préciser la longueur totale L. Bitte geben Sie die Gesamtlänge L an.  
Precisare la lunghezza totale L.

## Hors normes

## Nicht genormte

## Abmessungen

## Misure non normalizzate



magafor standard

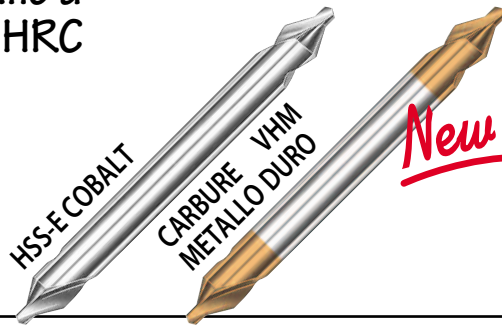
D x d	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 110
h7 k12			
2,0 x 0,5	31	0,6 ~ 0,9	€ •
2,0 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
2,5 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
3,0 x 0,3	31	0,3 ~ 0,4	•
3,0 x 0,4	31	0,5 ~ 0,7	•
3,0 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
3,0 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•
3,5 x 0,5	35	0,6 ~ 0,9	•
3,5 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•
4,0 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•
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	•
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	•

magafor standard

D x d	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 110
h7 k12			
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	•

**Hard-X**

Jusqu'à Fino a  
Bis 67 HRC

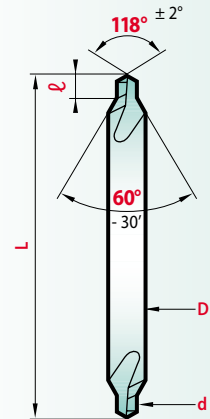
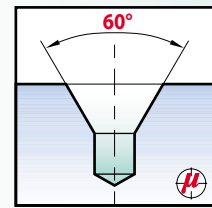


magafor standard

L <sup>(1)</sup> ± 1	D x d		ℓ		magafor		Hard'X	
	h7 <sup>(2)</sup>	k12	mini	maxi	18		8118-H	
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			•		•
120	12,0 x 4,0		5,0 ~ 5,9			•		
	12,0 x 5,0		6,3 ~ 7,2			•		
	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			•		
150	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			•		
	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			•		
200	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			•		
	5,0 x 2,0		2,5 ~ 3,1			•		
200	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			•		

(1) Si "L" non indiquée: livraison en longueur 100 mm  
Falls "L" ohne Angabe: Standard-Länge = 100 mm  
Se "L" non viene indicata: consegna in lunghezza 100 mm

(2) CARBURE VHM METALLO DURO = h5



**FORETS À CENTRER 60°**  
**Longs et extra-longs**

**ZENTRIERBOHRER 60°**  
**Lange und überlange**  
**Ausführung**

**PUNTE A CENTRARE 60°**  
**Serie lunga ed extra lunga**

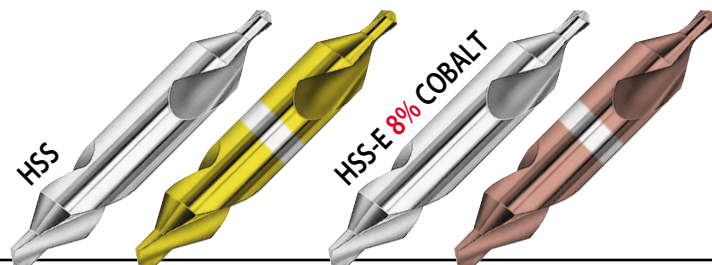
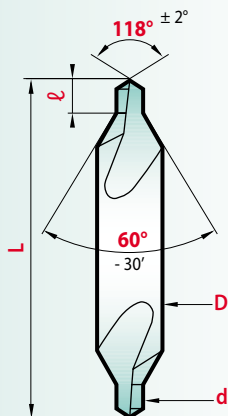
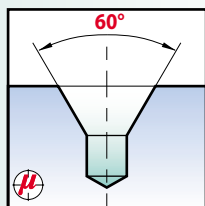
*Promo-kit*



HSS-Co

6 pièces Stück pezzi **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

Catalogue Américain sur demande.

## ZENTRIERBOHRER 60° Zollabmessungen

US-Katalog auf Anfrage.

## PUNTE A CENTRARE 60° Misure in pollici

Catalogo americano a richiesta.

ASA N°	D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor <b>115</b>	TiN <b>08115</b>	magafor <b>1055</b>	Red'X <b>0915</b>
Forets à centrer d'un seul côté				Einseitig Zentrierbohrer		Punte a centrare ad un solo lato	
<b>A</b> 00000	3,17 x 0,25 (1/8 x .010)	31	0,2 ~ 0,45	€ •	€ •	€ •	€ •
<b>B</b> 0000	3,17 x 0,38 (1/8 x .015)	31	0,35 ~ 0,65	•	•	•	•
<b>C</b> 000	3,17 x 0,51 (1/8 x .020)	31	0,5 ~ 0,8	•	•	•	•
<b>D</b> 00	3,17 x 0,63 (1/8 x .025)	31	0,7 ~ 1,0	•	•	•	•
<b>E</b> 0	3,17 x 0,79 (1/8 x 1/32)	31	0,9 ~ 1,2	•	•	•	•
Forets à centrer doubles				Doppelseitig Zentrierbohrer		Punte a centrare doppia	
<b>C</b> 000	3,17 x 0,51 (1/8 x .020)	31	0,5 ~ 0,8	•	•	•	•
<b>D</b> 00	3,17 x 0,63 (1/8 x .025)	31	0,7 ~ 1,0	•	•	•	•
<b>E</b> 0	3,17 x 0,79 (1/8 x 1/32)	31	0,9 ~ 1,2	•	•	•	•
<b>1</b>	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	•	•	•	•
<b>2</b>	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7	•	•	•	•
<b>3</b>	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9	•	•	•	•
<b>4</b>	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4	•	•	•	•
<b>4 - 1/2</b>	9,52 x 3,57 (3/8 x 9/64)	63	4,3 ~ 4,9	•	•	•	•
<b>5</b>	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5	•	•	•	•
<b>6</b>	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	6,9 ~ 7,5	•	•	•	•
<b>7</b>	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	8,0 ~ 8,6	•	•	•	•
<b>8</b>	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,0 ~ 10,6	•	•	•	•
<b>9</b>	22,22 x 8,73 (7/8 x 11/32)	92	11,0 ~ 11,6	•	•	•	•
<b>10</b>	25,40 x 9,52 (1 x 3/8)	95	12,1 ~ 12,7	•	•	•	•

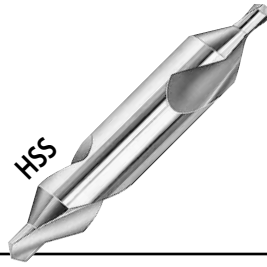


EMBALLAGE IMBALLO  
VERPACKUNGSEINHEIT

**magafor 115**

10 pièces Stück pezzi N° 00000 ~ 5

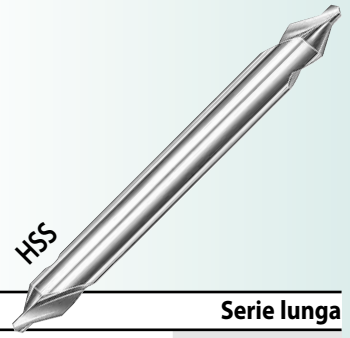




BS N°	D x d		L ± 1	ℓ		magafor <b>114</b>	
	h7	k12		mini	maxi	€	•
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)		38	1,5	~ 1,8	€	•
2	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)		44	2,0	~ 2,4	•	•
3	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)		50	3,3	~ 3,9	•	•
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)		56	4,1	~ 4,7	•	•
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)		63	6,5	~ 7,1	•	•
6	15,87 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 VERPACKUNGSEINHEIT IMBALLO  
magafor **114**

10 pièces Stück pezzi N° 1 ~ 5



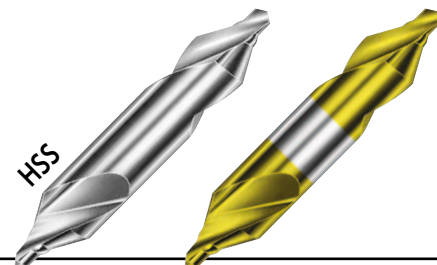
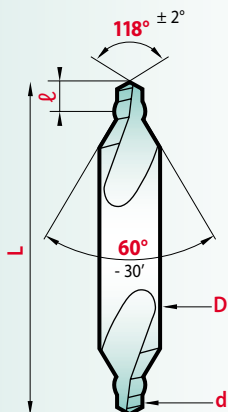
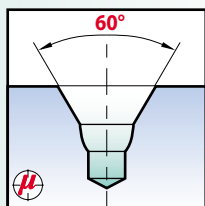
Longs	Lang	Serie lunga	
ASA N°	D x d	L	magafor
	h7 k12	± 1	<b>185</b>
1 x 3"		76	€ •
1 x 4"	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	102	•
1 x 5"		127	•
1 x 6"		152	•
2 x 3"		76	•
2 x 4"	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	102	•
2 x 5"		127	•
2 x 6"		152	•
3 x 3"		76	•
3 x 4"	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	102	•
3 x 5"		127	•
3 x 6"		152	•
4 x 3"		76	•
4 x 4"	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	102	•
4 x 5"		127	•
4 x 6"		152	•
4-1/2 x 4"	9,52 x 3,57 (3/8 x 9/64)	102	•
4-1/2 x 5"		127	•
4-1/2 x 6"		152	•
5 x 4"	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	102	•
5 x 5"		127	•
5 x 6"		152	•
6 x 4"	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	102	•
6 x 5"		127	•
6 x 6"		152	•
7 x 5"	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	127	•
7 x 6"		152	•
8 x 6"	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	152	•

*promo-kit*



JEU DE 5 FORETS L = 4"  
SATZ LANGE ZENTRIERBOHRER, 5 STÜCK L = 4"  
SERIE DI 5 PUNTE L = 4"

COMPOSITION	magafor <b>185</b>	
# 1 - 2 - 3 - 4 - 5	€	•



ISO • NFE 66051-W

DIN 333-W • JIS-1

D x d h7 k12	L ± 1	ℓ		magafor	
		mini	maxi	14	TiN 0814
3,0 x 0,5	31	0,6	~ 0,9	€ •	€
3,15 x 0,5 <sup>(1)</sup>	25	0,6	~ 0,9	•	
3,15 x 0,8 <sup>(1)</sup>	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	•	

<sup>(1)</sup> D'un seul côté    Nur einseitig    Ad un solo lato

## FORETS À CENTRER 60° Avec bourelet de renfort Forme W

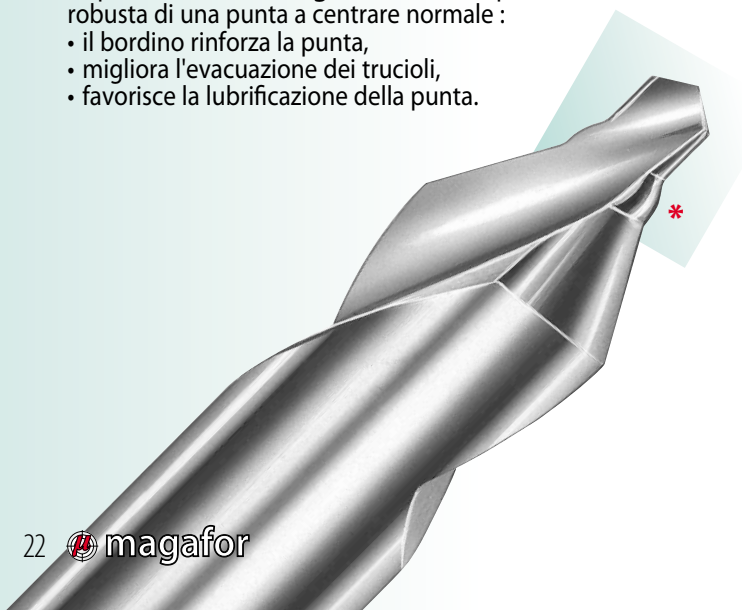
- \* Le foret à centrer **magafor** forme W est plus robuste qu'un foret à centrer normal :
  - le bourelet renforce la pointe,
  - il augmente le dégagement des copeaux,
  - il favorise la lubrification du foret.

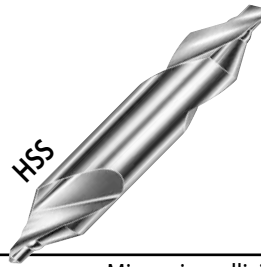
## ZENTRIERBOHRER 60° Mit Wulst Typ W

- \* Der Zentrierbohrer mit Wulst, **magafor** Typ W, ist robuster als ein normaler Zentrierbohrer :
  - der Wulst verstärkt die Spitze,
  - die Spanabfuhr ist verbessert,
  - die Schmierung wird begünstigt.

## PUNTE A CENTRARE 60° Con bordino di rinforzo Forma W

- \* La punta a centrare **magafor** forma W è più robusta di una punta a centrare normale :
  - il bordino rinforza la punta,
  - migliora l'evacuazione dei trucioli,
  - favorisce la lubrificazione della punta.





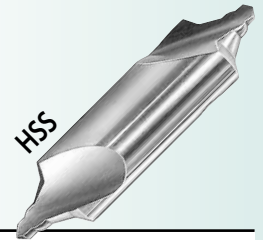
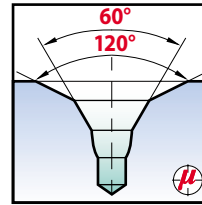
Cotes en pouces      Zollabmessungen      Misure in pollici

ASA N°	D x d		L ± 1	ℓ		magafor <b>145</b>	
	h7	k12		mini	maxi	€	•
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**

**Mit Schutzsenkung  
Und Verstärkungswulst**

**Con smusso  
e bordino di rinforzo**



ISO • NFE 66051-BW

DIN 333-BW • JIS-1

D x d		L ± 1	K js13	ℓ		magafor <b>023</b>	
h7	k12			mini	maxi	€	•
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			•



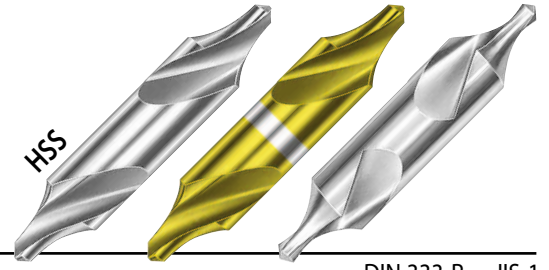
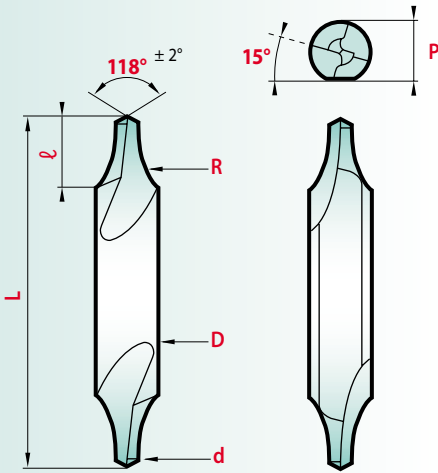
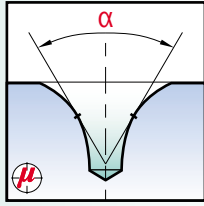
EMBALLAGE    VERPACKUNGSEINHEIT    IMBALLO  
**magafor 023 - 14**

10 pièces    Stück    pezzi D x d ≤ 10 x 4

**magafor 145**

10 pièces    Stück    pezzi N° 1W ~ 5W





ISO • NFE 66051-R

DIN 333-R • JIS-1

TYPE TYP TIPO		À droite Rechts Elica destra		À gauche Links Elica sinistra		
D x d	L R	ℓ		magafor 12	TiN 0812	magafor 170
h7 k12	± 1 1,25 R	mini	maxi	€	€	€
3,0 x 0,5	31 2,0	2,3	~ 2,6	•	•	•
3,15 x 0,5 <sup>(1)</sup>	25 2,0	2,3	~ 2,6	•	•	•
3,15 x 0,8 <sup>(1)</sup>	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	•	•	•

<sup>(1)</sup> D'un seul côté Nur einseitig Ad un solo lato

## FORETS À CENTRER À rayon Forme R

- \* 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.

## ZENTRIERBOHRER Mit Radius Typ R

- \* Der Zentrierbohrer mit Radius **magafor** Typ R ist von seiner Form robuster als ein Zentrierbohrer mit 60° :
  - der Radius verhindert die Beschädigung,
  - garantiert präzise Führung der Gegenspitze,
  - schützt wie eine Schutzsenkung.

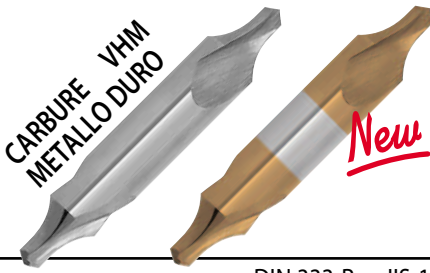
## PUNTE A CENTRARE A raggio Forma R

- \* La punta a centrare a raggio **magafor**, grazie alla sua sagoma speciale, è più robusta della punta a centrare a 60° :
  - il profilo raggiato elimina i rischi di rottura,
  - assicura una spinta costante della contro-punta,
  - funge da smusso di protezione.

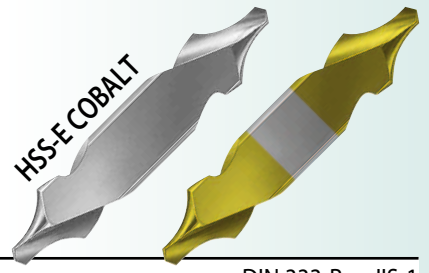


EMBALLAGE VERPACKUNGSEINHEIT IMBALLO  
**magafor 12 - 125**  
10 pièces Stück pezzi D x d ≤ 10 x 4 / 5R

CARBURE VHM  
METALLO DURO



Avec plat  
Mit Fläche  
Con piano



ISO • NFE 66051-R

DIN 333-R • JIS-1

D x d h5 k12	L ± 1	R 1,25 R	ℓ mini maxi	magaforce <b>8112</b>		Hard'X <b>8112-H</b>	
				€	•	€	•
3,15 x 0,5 <sup>(1)</sup>	25	2,0	2,3 ~ 2,6	€	•	€	•
3,15 x 1,0	31	2,9	3,0 ~ 3,3	•	•	•	•
3,15 x 1,25	31	3,15	3,3 ~ 3,6	•	•	•	•
4,0 x 1,6	35	4,0	4,2 ~ 4,7	•	•	•	•
5,0 x 2,0	40	5,0	5,0 ~ 5,4	•	•	•	•
6,3 x 2,5	45	6,3	6,3 ~ 6,8	•	•	•	•
8,0 x 3,15	50	8,0	8,0 ~ 8,5	•	•	•	•
10,0 x 4,0	55	10,0	10,0 ~ 10,6	•	•	•	•
12,5 x 5,0	63	12,5	12,5 ~ 13,1	•	•	•	•

<sup>(1)</sup> D'un seul côté Nur einseitig Ad un solo lato

ISO • NFE 66051-R

DIN 333-R • JIS-1

D x d h7 k12	L ± 1	R 1,25 R	ℓ mini maxi	P - 0,1	magafor <b>0291</b>		TiN <b>0891</b>	
					€	•	€	•
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	•	•	•	•

**Hard-X**  
Jusqu'à Fino a  
bis 67 HRC



**modul-R**

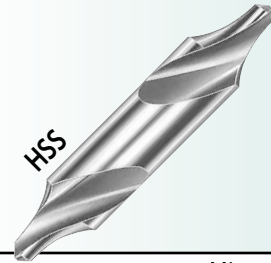
Usinages combinés page 40  
Kombinierte Bearbeitungen Seite 40  
Lavorazioni combinate pagina 40

**Longs  
Lange  
Serie lunga**



magafor standard

L ± 1	D x d h7 k12	R 1,25 R	ℓ mini maxi	magafor <b>187</b>	
				€	•
<b>120</b>	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	•	•

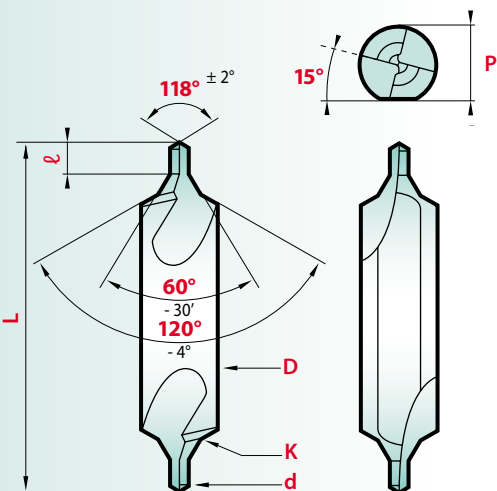
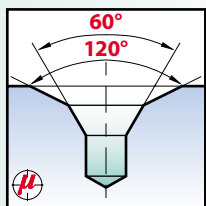


Cotes en pouces

Zollabmessungen

Misure in pollici

ASA N°	D x d h7 k12	L ± 1	R 1,25 R	ℓ mini maxi	magafor <b>125</b>	
					€	•
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	•	•



## FORETS À CENTRER Avec chanfrein de protection Form B

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.

## ZENTRIERBOHRER Mit Schutzsenkung Form B

Der Zentrierbohrer mit Schutzsenkung schützt das Zentrum vor Deformation durch Schläge. Der vergrößerte Winkel von 120° erleichtert das automatische Einführen zwischen Zentrierspitzen.

## PUNTE A CENTRARE Con smusso di protezione Forma B

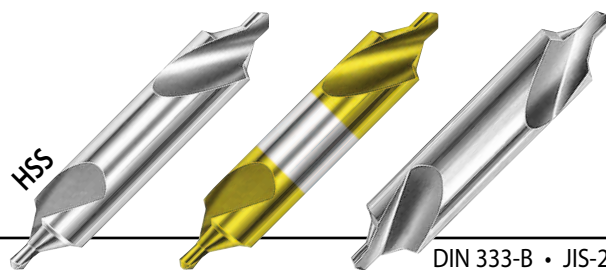
La punta a centrare con smusso di protezione garantisce il centro ottenuto contro ogni rischio di urti e di deformazioni. La svasatura risultante dallo smusso di protezione facilita la presa dei pezzi fra le punte su macchine con caricamento automatico.

EMBALLAGE VERPACKUNGSEINHEIT

IMBALLO

**magafor 13 - 023**

10 pièces Stück pezzi D x d ≤ 10 x 4



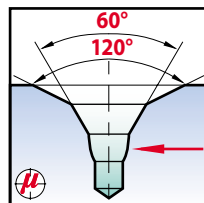
ISO • NFE 66051-B

DIN 333-B • JIS-2

TYPE TYP TIPO					À droite Rechts Elica destra	À gauche Links Elica sinistra
D x d	L	K	ℓ	magafor 13	TiN 0813	magafor 173
h7 k12	± 1	js13	mini maxi	€	€	€
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    Empfohlene-Durchmesser für starke Spitzen  
Misure consigliate = punte robuste

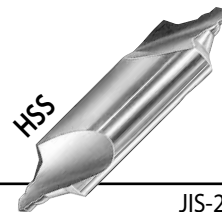
## Avec bourrelet de renfort Mit Wulst Con bordino di rinforzo



ISO • NFE 66051-BW • DIN 333-BW

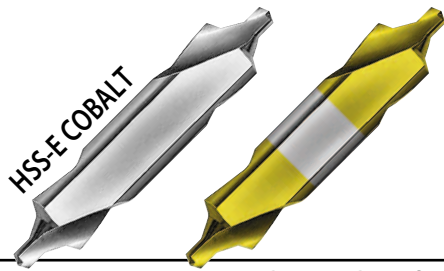
JIS-2

D x d	L	K	ℓ	magafor 023
h7 k12	± 1	js13	mini maxi	€
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 Mit Fläche Con piano

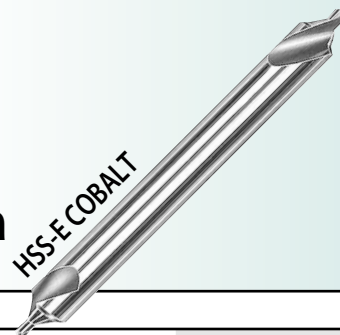


ISO • NFE 66051-B

DIN 333-B • JIS-2

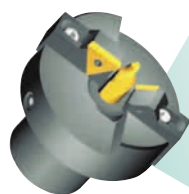
D x d		L	K	ℓ		P	magafor		TiN	
h7	k12	± 1	js13	mini	maxi	- 0,1	<b>0292</b>	<b>0892</b>		
6,3	x 1,6	45	3,3	2,0	~ 2,6	5,35	€	•	€	•
8,0	x 2,0	50	4,2	2,5	~ 3,1	6,95	•	•	•	•
10,0	x 2,5	55	5,3	3,1	~ 3,8	8,40	•	•	•	•
11,2	x 3,15	63	6,7	3,9	~ 4,6	10,00	•	•	•	•
14,0	x 4,0	69	8,5	5,0	~ 5,9	12,65	•	•	•	•
18,0	x 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 Lang Serie Lunga



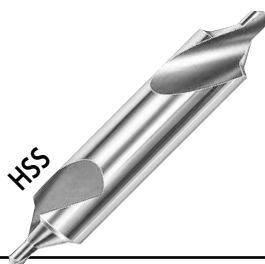
magafor standard

L	D x d		K	ℓ		magafor	
± 1	h7	k12	js13	mini	maxi	<b>189</b>	
<b>120</b>	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	•	•

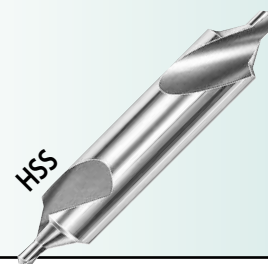


## modul-R

Usinages combinés page 40  
Kombinierte Bearbeitungen Seite 40  
Lavorazioni combinate pagina 40



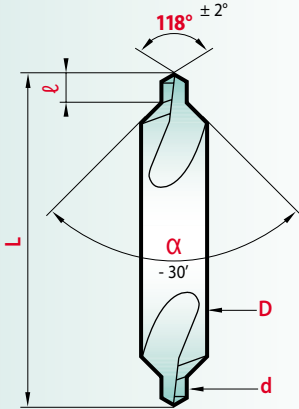
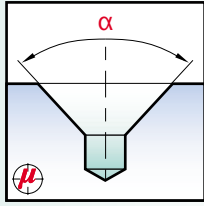
Cotes en pouces	Zollabmessungen		Misure in pollici				
BS N°	D x d		L	K	ℓ		magafor
	h7	k12	± 1	js13	mini	maxi	<b>134</b>
1 - B	3,17	x 1,19	38	1,9	1,6	~ 2,0	€ •
	(1/8	x 3/64)					
2 - B	4,76	x 1,58	45	2,8	2,0	~ 2,4	•
	(3/16	x 1/16)					
3 - B	6,35	x 2,38	50	3,8	3,3	~ 3,9	•
	(1/4	x 3/32)					
4 - B	7,93	x 2,77	56	4,8	4,1	~ 4,7	•
	(5/16	x 7/64)					
5 - B	11,11	x 3,96	64	6,6	5,7	~ 6,3	•
	(7/16	x 5/32)					
6 - B	15,87	x 5,55	76	9,5	7,7	~ 8,3	•
	(5/8	x 7/32)					
7 - B	19,05	x 6,35	88	11,4	9,2	~ 10,0	•
	(3/4	x 1/4)					



Cotes en pouces	Zollabmessungen		Misure in pollici				
ASA N°	D x d		L	K	ℓ		magafor
	h7	k12	± 1	js13	mini	maxi	<b>135</b>
11	3,17	x 1,19	31	2,5	1,4	~ 1,7	€ •
	(1/8	x 3/64)					
12	4,76	x 1,58	47	3,8	1,9	~ 2,2	•
	(3/16	x 1/16)					
13	6,35	x 2,38	50	5,1	2,8	~ 3,4	•
	(1/4	x 3/32)					
14	7,93	x 2,77	54	6,3	3,3	~ 3,9	•
	(5/16	x 7/64)					
15	11,11	x 3,96	70	8,9	4,8	~ 5,4	•
	(7/16	x 5/32)					
16	12,70	x 4,76	76	10,1	5,9	~ 6,5	•
	(1/2	x 3/16)					
17	15,87	x 5,55	82	12,7	6,9	~ 7,5	•
	(5/8	x 7/32)					
18	19,05	x 6,35	89	15,2	8,0	~ 8,6	•
	(3/4	x 1/4)					
19	22,22	x 7,93	92	17,8	10,0	~ 10,6	•
	(7/8	x 5/16)					
20	25,40	x 9,52	95	20,3	12,1	~ 12,7	•
	(1	x 3/8)					



EMBALLAGE VERPACKUNGSEINHEIT  
IMBALLO  
**magafor 134 - 135**  
10 pièces Stück pezzi  
N° 1B ~ 5B + N° 11 ~ 15



## FORETS À CENTRER 82° - 90°

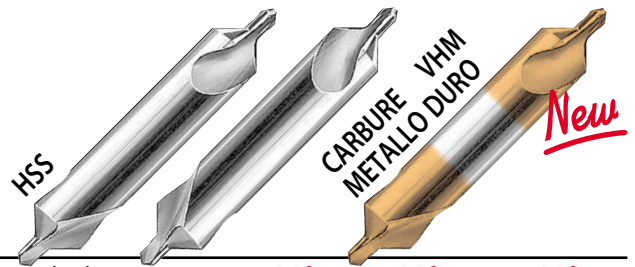
## ZENTRIERBOHRER 82° - 90°

## PUNTE A CENTRARE 82° - 90°

## Longs Lang Serie Lunga



magafor standard			$\alpha$ 90°	
D x d	L	l	magafor	
h7 k12	± 1	mini maxi	<b>188</b>	
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			$\alpha$ 90°	90°	90°
TYPE TYP TIPO			A droite Rechts Elica destra	A gauche Links Elica sinistra	A droite Rechts Elica destra
D x d	L	l	magafor	magafor	Hard'X
h7 <sup>(1)</sup> k12	± 1	mini maxi	<b>15</b>	<b>175</b>	<b>8115-H</b>
3,0 x 0,5 <sup>(2)</sup>	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	•	•	•

<sup>(1)</sup> CARBURE VHM METALLO DURO = h5

<sup>(2)</sup> 1 côté Nur einseitig Ad un lato

**Hard-X**  
Jusqu'à Fino a  
Bis 67 HRC



Cotes en pouces

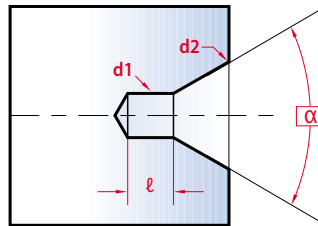
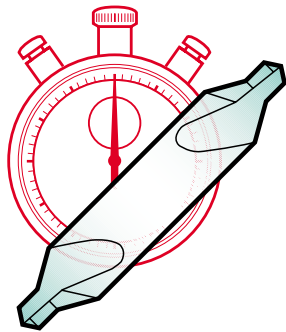
Zollabmessugen		Misure in pollici		$\alpha$ 82°	90°
ASA N°	D x d	L	l	magafor	magafor
	h7 k12	± 1	mini maxi	<b>154</b>	<b>155</b>
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	€	•
2	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7	•	•
3	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9	•	•
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4	•	•
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.

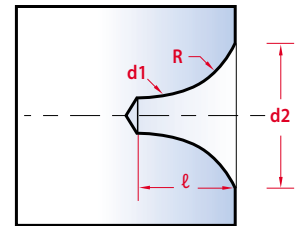
Wir haben diverse Rohlinge am Lager, bitte komplettieren Sie untenstehende Zeichnung für eine Anfrage an uns.

Disponiamo di sbazzati che ci consentono di costruire numerosi utensili speciali : consultateci completando il disegno corrispondente alla vostra necessità.

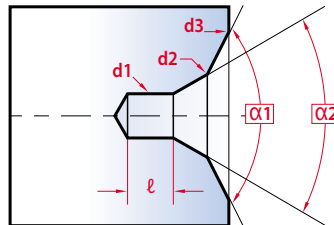
**"Special" =**  
**2** semaines  
 2 Wochen  
 settimane



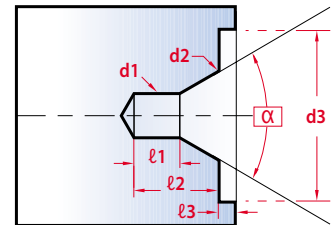
d1 =      l =  
 d2 =      alpha =



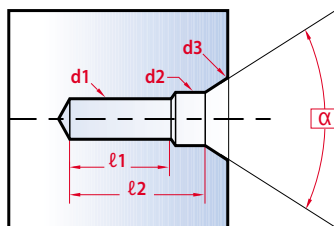
d1 =      R =  
 d2 =      l =



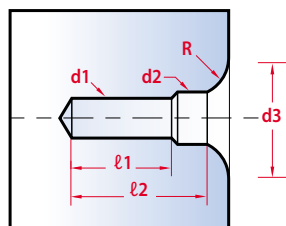
d1 =      l =  
 d2 =      alpha1 =  
 d3 =      alpha2 =



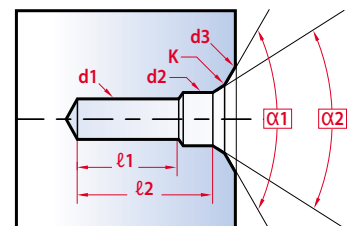
d1 =      l1 =  
 d2 =      l2 =  
 d3 =      l3 =  
 alpha =



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



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



d1 =      K =  
 d2 =      l1 =  
 d3 =      l2 =  
 alpha1 =      alpha2 =

- 1** Matière à usiner  
 Zu bearbeitendes Material  
 Materiale da lavorare \_\_\_\_\_
- 2** Quantité d'outils  
 Anzahl Werkzeuge  
 Numero pezzi \_\_\_\_\_
- 3** Tolérance spéciale  
 Spezielle Toleranz  
 Tolleranza speciale \_\_\_\_\_

Nom et adresse	Name und Anschrift	Nome ed indirizzo



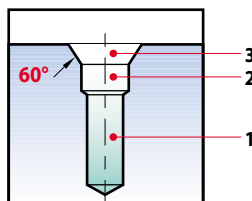


## FORETS À CENTRER les bouts d'arbres filetés

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

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.



## ZENTRIERBOHRER für Kernlochzentrierungen

**Hauptanwendung :**  
Bearbeitung von Wellen für Pumpen, Elektromotoren und Reduktionsgetriebe.

Die Zentrierbohrer für Wellenenden mit Gewinde sind dafür ausgelegt, in einer Operation folgendes zu machen :

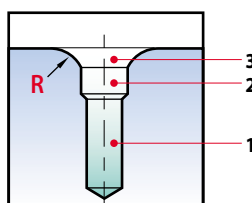
- 1 - die Kernlochbohrung,
- 2 - die Eingangsfase,
- 3 - die Zentrierung.

## PUNTE A CENTRARE per le estremità di alberi filettati

**Principale impiego :**  
per centrare e forare gli assi di motori elettrici, pompe e moto-riduttori.

Le punte a centrare per le estremità di alberi filettati sono concepite per realizzare in un'unica operazione :

- 1 - l'avanforo di filettatura,
- 2 - l'imboccatura per il maschio,
- 3 - la centratura.



### Pour centres angle 60° - Forme DA

Le code **0280** a un plat de serrage et pour le logement d'un outil de dressage. Les deux rainures latérales facilitent la lubrification.

### Für Zentrierbohrungen 60° - Form DA

Code **0280** hat eine Spannfläche um es mit einem Planwerkzeug zu verwenden. Die beiden seitlichen Nuten erleichtern die Kühlmittelzufuhr.

### Per centri con angolo a 60° - Forma DA

L'art. **0280** presenta un piano di bloccaggio anche per il posizionamento all'interno di una macchina intestatrice. Le due scanalature laterali favoriscono la lubrificazione.

### Pour centres rayonnés - Forme DR

Le code **0288** a un plat de serrage et pour le logement d'un outil de dressage. Les deux rainures latérales facilitent la lubrification.

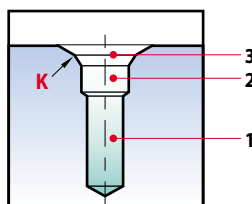
### Für Radiuszentrierbohrungen - Form DR

Code **0288** hat eine Spannfläche um es mit einem Planwerkzeug zu verwenden. Die beiden seitlichen Nuten erleichtern die Kühlmittelzufuhr.

### Per centri a raggio - Forma DR

L'art. **0288** presenta un piano di bloccaggio anche per il posizionamento all'interno di una macchina intestatrice. Le due scanalature laterali favoriscono la lubrificazione.

*New*



### Pour centres protégés - Forme DB

Le code **0284** a un plat de serrage et pour le logement d'un outil de dressage. Les deux rainures latérales facilitent la lubrification.

### Für Zentrierbohrungen mit Schutzsenkung - Form DB

Code **0284** hat eine Spannfläche um es mit einem Planwerkzeug zu verwenden. Die beiden seitlichen Nuten erleichtern die Kühlmittelzufuhr.

### Per centri protetti - Forma DB

L'art. **0284** presenta un piano di bloccaggio anche per il posizionamento all'interno di una macchina intestatrice. Le due scanalature laterali favoriscono la lubrificazione.

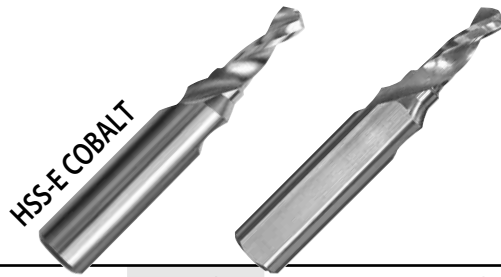


**modul-R**

Usinages combinés page 40

Kombinierte Bearbeitungen Seite 40

Lavorazioni combinate pagina 40

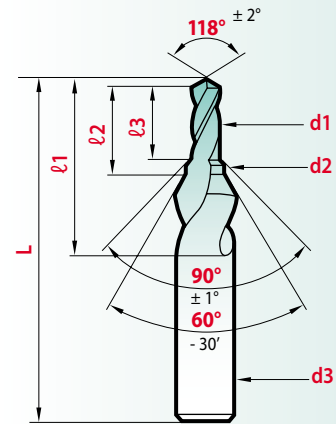


DIN 332/2 • FORME DA

Sans plat  
Ohne Fläche  
Senza piano

Avec plat  
P Mit Fläche  
Con piano

VIS Kernloch	VITE -0/-0,05	d1 ±0,05	d2 h7	d3 ±1	L	ℓ1	ℓ2	ℓ3	magafor 0285	P -0,1	magafor 0280
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	•	



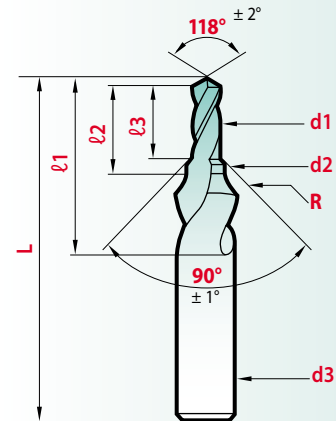
DIN 332/2 • FORME DR

Sans plat  
Ohne Fläche  
Senza piano

Avec plat  
P Mit Fläche  
Con piano

VIS Kernloch	VITE -0/-0,05	d1 ±0,05	d2 h7	d3 ±1	L	ℓ1	ℓ2	ℓ3	R*	magafor 0287	P -0,1	magafor 0288
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	•	
M24	21,0	25,0	40,0	160	98	57	45	40	•	36,50	•	

\* R maxi = 1,25 R

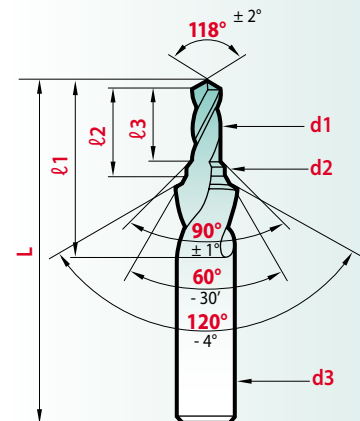


DIN 332/2 • FORME DB

Sans plat  
Ohne Fläche  
Senza piano

Avec plat  
P Mit Fläche  
Con piano

VIS Kernloch	VITE -0/-0,05	d1 ±0,05	d2 h7	d3 ±1	L	ℓ1	ℓ2	ℓ3	K js13	magafor 0283	P -0,1	magafor 0284
M4	3,3	4,3	8	63	23	12,6	11	6,4	€ •	6,75	€	•
M5	4,2	5,3	10	67	27	15,1	13	7,8	•	8,45	•	
M6	5,0	6,4	12,5	71	33	18,9	16	9,1	•	10,45	•	
M8	6,8	8,4	14,0	88	41	23,0	19	11,8	•	12,50	•	
M10	8,5	10,5	18,0	90	47	27,7	23	14,2	•	14,85	•	
M12	10,2	13,0	20,0	105	59	34,5	28	17,4	•	18,45	•	
M16	14,0	17,0	26,0	132	70	41,3	33	21,9	•	23,40	•	



## FORET À POINTER NC DOUBLE

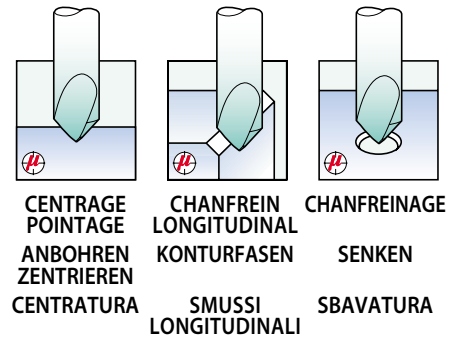
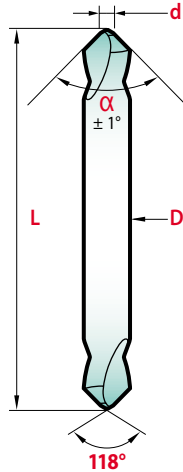
L'angle d'affûtage 118° favorise la pénétration tout en renforçant la pointe.

### Doppelseitige NC-Anbohrer

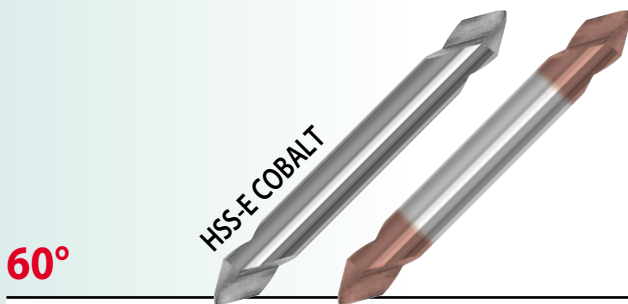
Der Spitzenwinkel erleichtert das Eintauchen bei gleichzeitiger Verstärkung der Spitze.

### PUNTE A CENTRARE NC DOPPIE

L'angolo di affilatura a 118° agevola la penetrazione rinforzando al tempo stesso la punta.



1 DUO-mag = forets NC simples  
2 einzelue NC-Anbohrer  
punte NC semplici



60°

DUO-mag

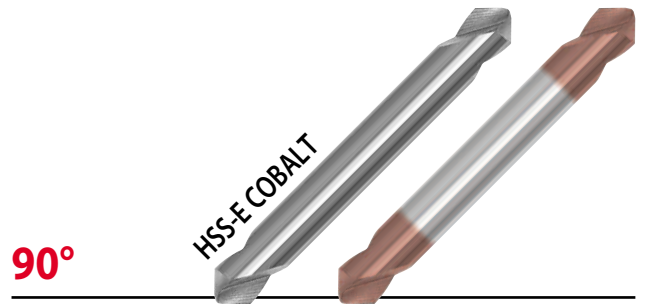
D x d h7 ± 0,2	L ± 1	DUO-mag 016	Red'X 0916
3,0 x 0,5	40	€ •	€ •
4,0 x 1,0	45	•	•
6,0 x 2,0	55	•	•
8,0 x 2,5	65	•	•
10,0 x 3,0	75	•	•
12,0 x 3,5	85	•	•
16,0 x 4,0	90	•	•
20,0 x 5,0	100	•	•

DUO-mag LONGS LANG Serie LUNGA

D x d h7 ± 0,2	L ± 1	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 X-LONGS X-LANG Serie EXTRA-LUNGA

D x d h7 ± 0,2	L ± 1	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	•	•



90°

DUO-mag

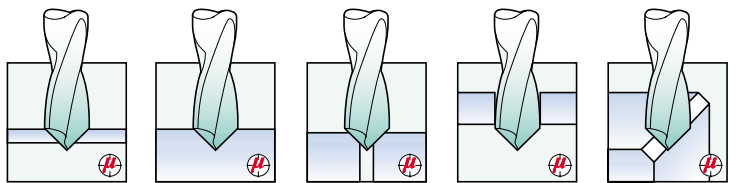
D x d h7 ± 0,2	L ± 1	DUO-mag 019	Red'X 0919
3,0 x 0,5	40	€ •	€ •
4,0 x 1,0	45	•	•
6,0 x 2,0	55	•	•
8,0 x 2,5	65	•	•
10,0 x 3,0	75	•	•
12,0 x 3,5	85	•	•
16,0 x 4,0	90	•	•
20,0 x 5,0	100	•	•

DUO-mag LONGS LANG Serie LUNGA

D x d h7 ± 0,2	L ± 1	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	•	•

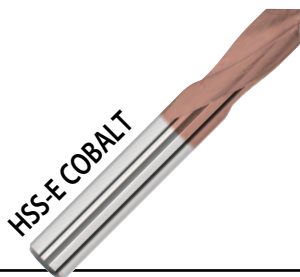
DUO-mag X-LONGS X-LANG Serie EXTRA-LUNGA

D x d h7 ± 0,2	L ± 1	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	•	•



**CHANFREIN DIRECT**    **POINTAGE**    **CHANFREINAGE**    **PERÇAGE**    **CHANFREIN LONGITUDINAL**  
 SENKEN    ZENTRIEREN    FASEN    BOHREN    KONTURFASEN  
 SVASATURA RAPIDA    CENTRATURA    SMUSSATURA    FORATURA    SMUSSI LONGITUDINALI

**1 COMBI-mag =**  
*opérations*  
**5** *Operationen*  
*operazioni*



90°

COMBI-mag

D h7		L	ℓ	T*	Red'X 007
inch	mm	± 1	+ 1		€
	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 Épaisseur d'âme    Kerndicke    Spessore in punta del nocciolo

**Red-X**  
 Jusqu'à    Fino a  
 bis    55 HRC

*performances*

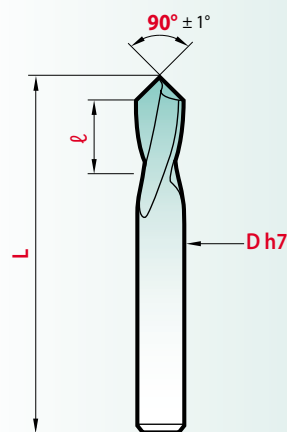
Page    Seite    Pag. 4-1

**COMBI-mag**

**OUTILS  
MULTI-FONCTIONS**

**MULTIFUNKTIONS  
WERKZEUGE**

**UTENSILI  
MULTI-FUNZIONE**



Vidéo on line



www.magafor.com

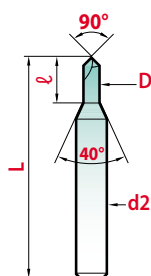
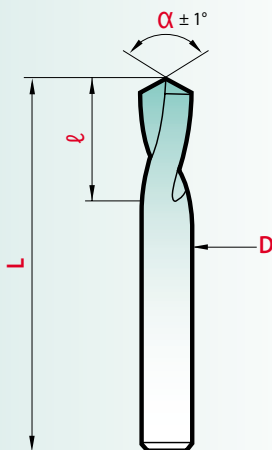
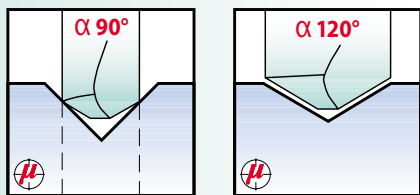
*Promo-kits*



α 90°    6 pièces    Stück    pezzi

TYPE TYP TIPO	COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE	€
<b>DUO-mag 019</b>	Ø 3 - 4 - 6 8 - 10 - 12	•
<b>DUO-mag 0919</b>	Ø 3 - 4 - 6 8 - 10 - 12	•
<b>COMBI-mag 007</b>	Ø 4 - 5 - 6 8 - 10 - 12	•





**New**

## Micro-NC



magafor standard

$\alpha$				90°	
D	d2	L	ℓ	magaforce 819-D	Hard'X 819-DH
+ 0,01	h5	± 1	+ 1	€ •	•
0,3	3	39	0,9	•	•
0,6	3	39	1,8	•	•
0,9	3	39	2,7	•	•
1,2	3	39	3,6	•	•
1,5	3	39	4,5	•	•
2,0	3	39	6,0	•	•
2,5	3	39	7,5	•	•

## FORETS À POINTER NC COURTS

**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.

**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.

## NC-ANBOHRER KURZ

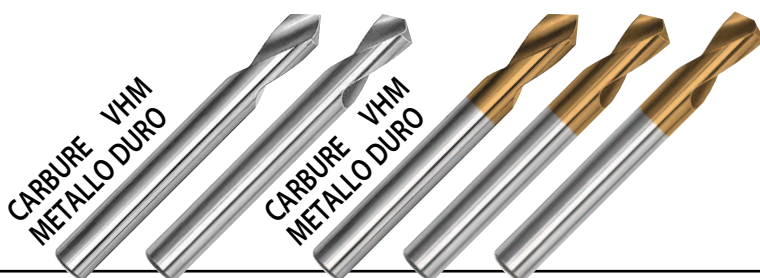
**90° Winkel:** Der Einsatz eines magaforce NC-Anbohrers mit grösserem Durchmesser als derjenige der Bohrung ergibt sowohl Zentrierung wie Fäse in einer einzigen Operation.

**120° und 140° Winkel:** Der gleiche Winkel am NC-Anbohrer wie am Bohrer, verhindert das Verlaufen des Bohrers.

## PUNTE A CENTRARE NC CORTE

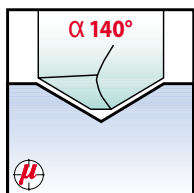
**Angolo 90°:** Utilizzando la punta NC magafor di diametro superiore a quello dell'utensile a forare, si otterrà la centratura e lo smusso in un'unica operazione.

**Angoli 120° e 140°:** L'avanzoro realizzato dalla punta NC magaforce corrisponde all'angolo di affilatura dell'utensile a forare impedendo a quest'ultimo di deviare.



magafor standard

$\alpha$			90°	120°	90°	120°	140°*
D	L	ℓ	magaforce 8195	magaforce 8196	Hard'X 8195-H	Hard'X 8196-H	Hard'X 8190-H
h5	± 1	+ 1	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
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	•	•	•	•	•



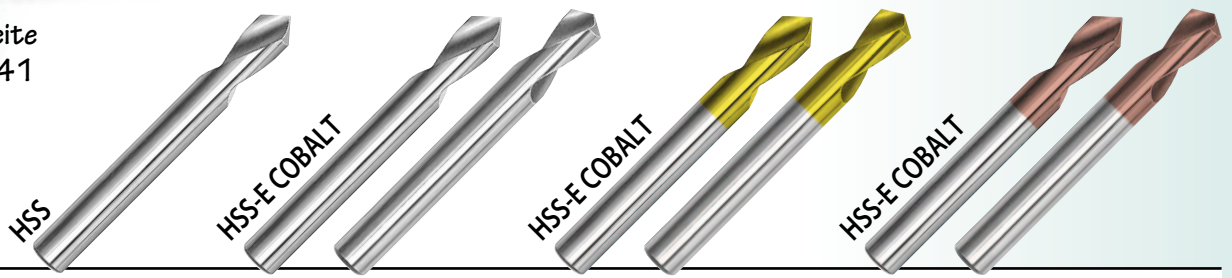
\* Angle 140° = pour alliages durs. Revêtement Hard' X pour en améliorer la performance.

\* 140° Winkel für härtere Materialien, Hard'X Schicht für höhere Leistungen.

\* Angolo 140° = per leghe dure. Rivestimento Hard'X per migliorarne le prestazioni.

# Performances

Page Seite  
Pagina 41



NFE 66052 • ISO 10898

α			90°	90°	120°	90°	120°	90°	120°
D	L	ℓ	Classic 190	magafor 195	magafor 196	TiN 0895	TiN 0896	Red'X 0995	Red'X 0996
h6	±1	+1							
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		•	•	•	•	•	•

Queues avec plat selon DIN 6535 HB= page 36 Shaft DIN 6535 HB= Seite 36 Codolo con piano a norma DIN 6535 HB= pagina 36

## magafor, Le choix! Auswahl! La scelta!

Vidéo en ligne  
www.magafor.com



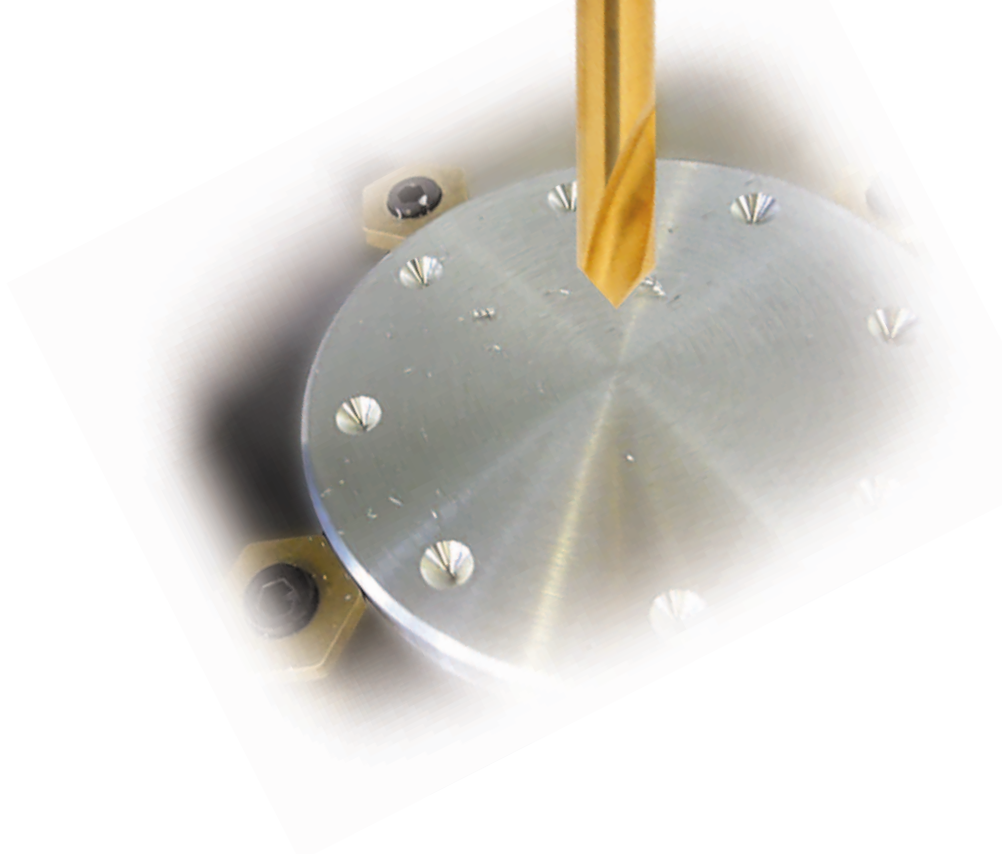
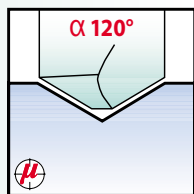
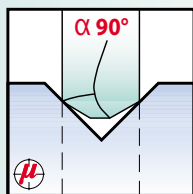
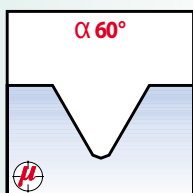
Matière Werkstoff Materiale	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + Red'x	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM + Hard'X
Dureté Härte Durezza	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Petites séries Kleine Serien Piccole serie	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Harte und abrasive Legierungen Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Gehärtete Stähle Acciai temperati	
Page Seite Pagina	35	35 ~ 39		35 ~ 39		34 - 38	

## Promo-kits



## magafor

COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE: 1 pièce Stück pezzo	Ø 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12
TYPE TYP TIPO	magafor TiN Red'X magaforce Hard'X
90° Code	195 0895 0995 8195 8195-H
120° Code	196 0896 0996 8196 8196-H
€	• • • • •

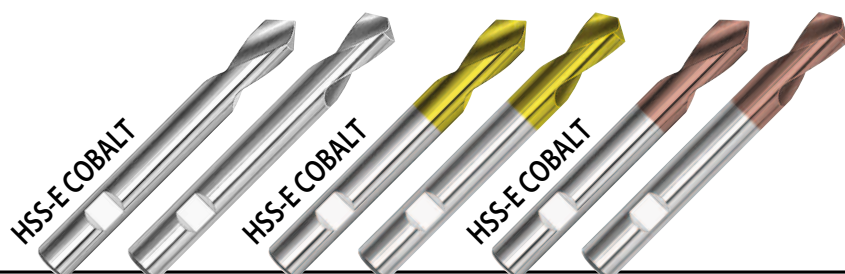
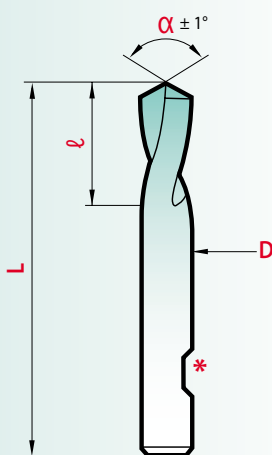


**FORETS À POINTER NC  
COURTS**

**NC-ANBOHRER  
KURZ**

**PUNTE A CENTRARE NC  
CORTE**

**Avec méplat de serrage  
Mit Spannfläche  
Con piano di bloccaggio**

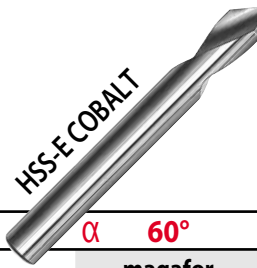


NFE 66052 • ISO 10898

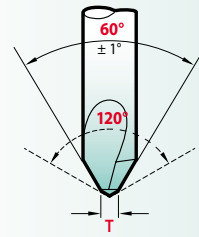
			$\alpha$		90°		120°		90°		120°	
D	L	ℓ	magafor	magafor	TiN	TiN	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X
h6	±1	+1	195-W	196-W	0895-W	0896-W	0995-W	0996-W	0995-W	0996-W	0995-W	0996-W
6,0	66	20	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
8,0	79	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10,0	89	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12,0	102	30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16,0	115	35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20,0	131	40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**\* DIN 6535 HB**

**Angle 60°**  
**Winkel 60°**  
**Angolo 60°**



magafor standard				$\alpha$	60°
D	L	$\ell$	T*	magafor 191	
h6	$\pm 1$	+1		€	•
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		•

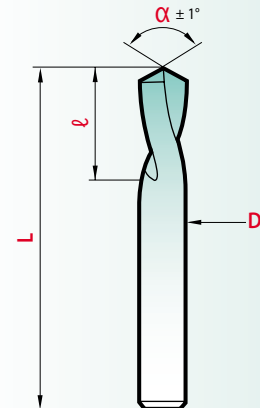


\*T = angle Winkel Angolo 120°

**Coupe à gauche**  
**Linksschneidend**  
**Elica sinistra**



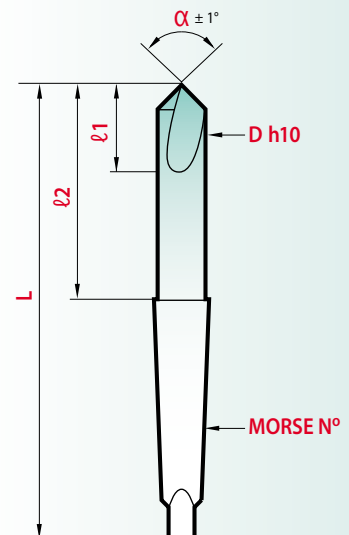
magafor standard			$\alpha$	90°	120°
D	L	$\ell$	magafor 192		magafor 193
h6	$\pm 1$	+1	€	•	€
3,0	50	10		•	•
4,0	52	12		•	•
5,0	60	15		•	•
6,0	66	20		•	•
8,0	79	25		•	•
10,0	89	25		•	•
12,0	102	30		•	•
16,0	115	35		•	•



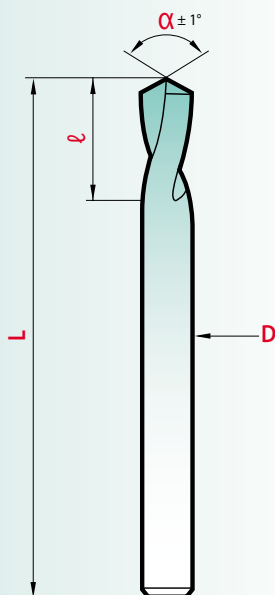
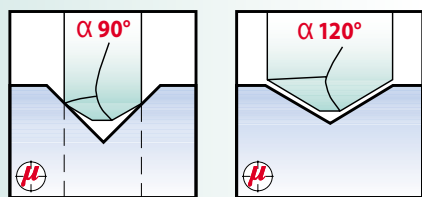
**Queue cône Morse**  
**Mit Morse Kegel Schaft**  
**Cono Morse**



$\alpha$					90°	120°
D	L	$\ell 1$	$\ell 2$	MORSE N°	magafor 198	magafor 1906
h10	$\pm 1$	+1	+1		€	€
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	•	•



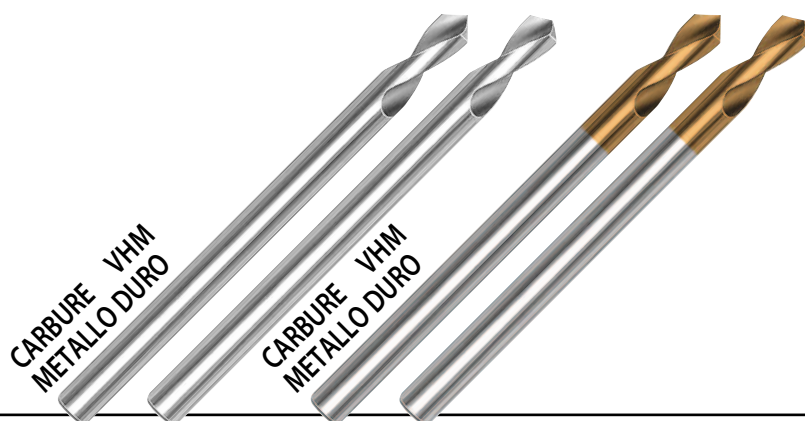




**FORETS À POINTER NC  
LONGS**

**NC-ANBOHRER  
LANG**

**PUNTE A CENTRARE NC  
LUNGHE**



**magafor standard**

α			90°	120°	90°	120°
D	L	ℓ	magaforce 8197	magaforce 8199	Hard'X 8197-H	Hard'X 8199-H
h5	± 1	+ 1	€	€	€	€
2,0	60	8	•	•	•	•
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	•	•	•	•

**Hard-X**  
Jusqu'à Fino a  
bis 67 HRC

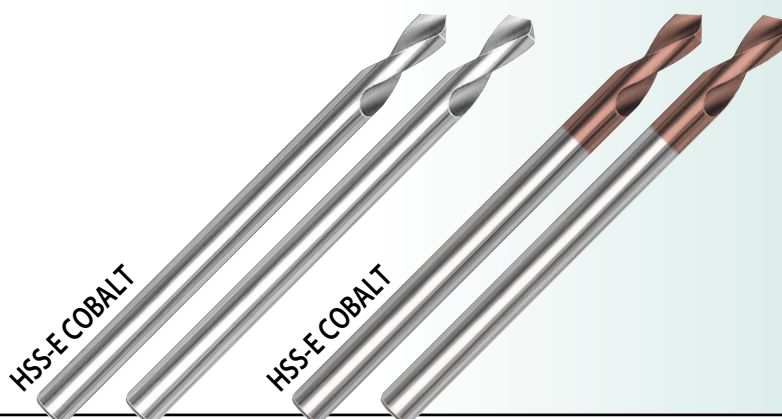
De dureté à chaud élevée (3500 Hv), ce revêtement présente une très grande stabilité thermique et une excellente protection contre la chaleur et l'usure. Idéal pour les usinages à sec - à très grande vitesse - dans les aciers traités et matrices.

Mit seiner hohen Härte (3500V) hat diese Beschichtung eine hohe thermische Stabilität und bietet einen exzellenten Schutz gegen Hitze und Verschleiss. Ideal für Trockenbearbeitung - HSC - in gehärteten Stählen und Formen.

Con notevole durezza a caldo (3500 Hv), questo rivestimento presenta una grande stabilità termica ed un'eccellente protezione contro il calore e l'usura. Ideale per le lavorazioni a secco - a velocità elevate - negli acciai trattati e nelle matrici.

# performances

Page Seite  
Pagina 41



magafor standard			90°		120°	
$\alpha$			90°	120°	90°	120°
D	L	$l$	magafor 197	magafor 199	Red'X 0997	Red'X 0999
h6	$\pm 1$	+ 1	€ •	€ •	€ •	€ •
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	•	•	•	•

**Red-X**  
Jusqu'à Fino a  
bis 55 HRC

**magafor, Le choix! Auswahl! La scelta!**

Vidéo ou line  
[www.magafor.com](http://www.magafor.com)



Matière Werkstoff Materiale	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + Red'x	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM + Hard'X
Dureté Härte Durezza	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Petites séries Kleine Serien Piccole serie	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Harte und abrasive Legierungen Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Gehärtete Stähle Acciai temperati	
Page Seite Pagina	35	35 ~ 39		35 ~ 39		34 - 38	

# modul-R



**Applications :** pour l'usinage des extrémités d'arbres et d'axes.

**Capacité :** pour centres Ø 1,6 à 8,0 dans des barres Ø 7 à 51.

La tête de centrage **modul-R** permet de centrer, dresser, et chanfreiner simultanément: profondeur constante des centres et temps d'usinage réduits.

**Anwendungen :** zur Endenbearbeitung von Wellen und Rohren.

**Kapazität :** Zentrieren von 1,6 - 8 in Stangen und von 7 - 51 mm in Rohren.

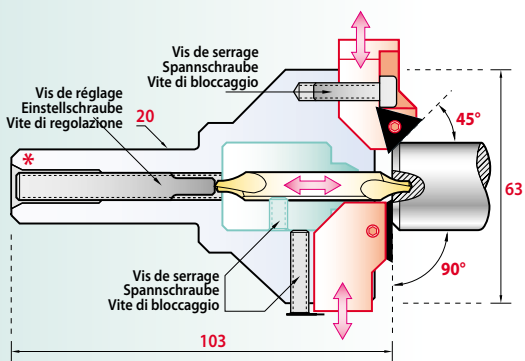
Der Zentrierkopf **modul-R** ermöglicht gleichzeitig zu Zentrieren, Planen und Fasen: Gleichbleibende Tiefe des Zentrums und verkürzte Bearbeitungszeit.

**Impieghi :** per la lavorazione delle estremità di barre, assi, alberi e tubi.

**Capacità :** per centri da Ø 1,6 a 8,0 su barre e per tubi da Ø 7 a 51.

La testa di lavoro **modul-R** consente di centrare, intestare, e smussare simultaneamente: profondità costante dei centri e tempi di lavoro ridotti.

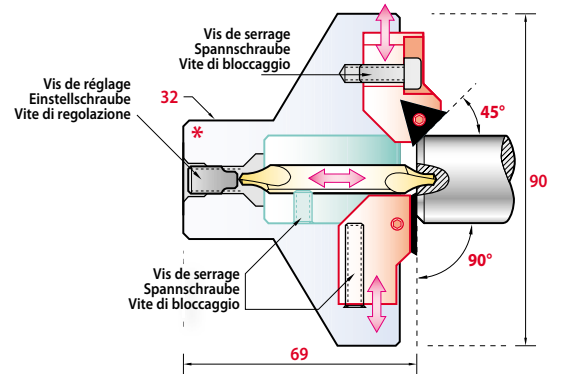
## TÊTES DE CENTRAGE ZENTRIERKÖPFE TESTA DI LAVORO



Video on line



www.magafor.com



modul-R KIT 1		Tête équipée comprenant :	Kofferinhalt:	Testa completa che include :	
Capacité	<b>7-20</b>	1 tête de centrage	1 Zentrierkopf	1 testa di lavoro	<b>R-01</b>
Kapazität		1 porte-plaquette	1 Wendeplattenhalter	1 porta-placchette	<b>R-10</b>
Capacità		1 porte-plaquette	1 Wendeplattenhalter	1 placchetta	<b>R-11</b>
€		1 plaquette	1 Wendeplatte	1 placchetta	<b>R-15</b>
		1 plaquette	1 Wendeplatte	1 placchetta	<b>R-16</b>

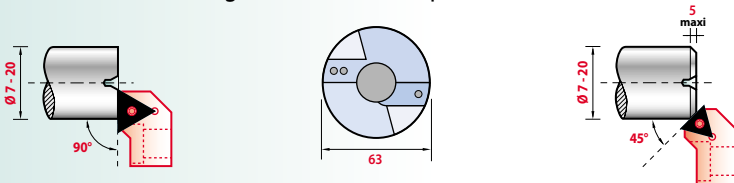
\* Queue avec 3 plats Schaft mit 3 Flächen Codolo con 3 piani

modul-R KIT 2		Tête équipée comprenant :	Kofferinhalt:	Testa completa che include :	
Capacité	<b>7-51</b>	1 tête de centrage	1 Zentrierkopf	1 testa di lavoro	<b>R-02</b>
Kapazität		2 porte-plaquette	2 Wendeplattenhalter	2 porta-placchette	<b>R-10</b>
Capacità		1 porte-plaquette	1 Wendeplattenhalter	1 porta-placchette	<b>R-11</b>
€		2 plaquette	2 Wendeplatten	2 placchette	<b>R-15</b>
		1 plaquette	1 Wendeplatte	1 placchetta	<b>R-16</b>

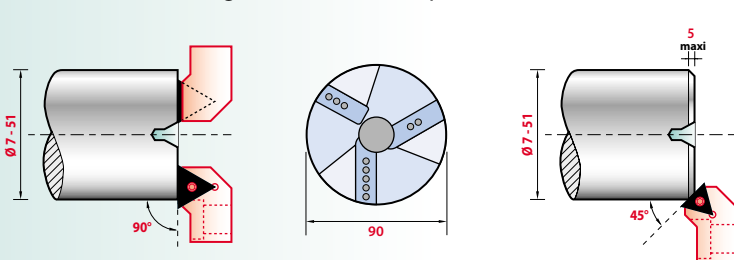
\* Queue avec 1 plat • DIN 1835 Schaft mit einer Fläche Codolo con 1 piano • DIN 1835

## PORTE-PLAQUETTES WENDEPLATTENHALTER PORTA-PLACCHETTE

Pour tête de centrage Für Zentrierkopf Per testa di lavoro **R-01**



Pour tête de centrage Für Zentrierkopf Per testa di lavoro **R-02**



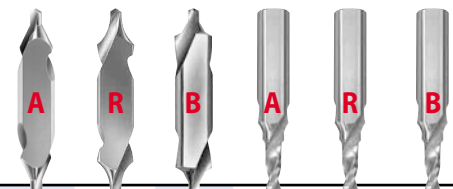
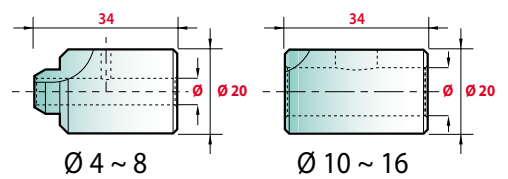
## DRESSAGE PLANEN INTESTATURA

PORTE-PLAQUETTE	PORTA-PLACCHETTE	€	•
WENDEPLATTENHALTER	R-10		

## FASEN CHANFREINAGE SMUSSATURA

PORTE-PLAQUETTE	PORTA-PLACCHETTE	€	•
WENDEPLATTENHALTER	R-11		

## PORTE-OUTILS ET OUTILS WERKZEUGHALTER UND WERKZEUGE PORTA-UTENSILI ED UTENSILI



Ø	R-20	Page Pagina		Page Seite		Page Pagina		Page Seite		Page Pagina	
		17	25	27	31	31	31	31	31		
4,0	•	4 x 1,6	4 x 1,6								
5,0	•	5 x 2,0	5 x 2,0								
6,0	•										
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	M4					

10,0	•	10 x 4,0	10 x 4,0	10 x 2,5	M5	M5	M5
11,2	•			11,2 x 3,15			
12,5	•	12,5 x 5,0	12,5 x 5,0		M6	M6	M6
14,0	•			14,0 x 4,0	M8	M8	M8
16,0	•	16,0 x 6,3	16,0 x 6,3		M10	M10	M10

FORETS À CENTRER 20 x 6,3 - 20 x 8 FORET ÉTAGÉ M12 = MONTAGE DIRECT DANS **modul-R / R-02**  
Zentrierbohrer 20 x 6,3 - 20 x 8 sowie Stufenbohrer M12 werden direkt im **modul-R / R-02** eingespannt  
PUNTE A CENTRARE CON PIANO 20 x 6,3 - 20 x 8 e M12 = MONTAGGIO DIRETTO NEL **modul-R / R-02**

# CONDITIONS D'UTILISATION DES FORETS À CENTRER ET NC SCHNITTDATEN FÜR ZENTRIER-BOHRER UND NC-ANBOHRER CONDIZIONI DI IMPIEGO DELLE PUNTE A CENTRARE ED NC

MATIÈRES À USINER ZU BEARBEITENDES MATERIAL MATERIALI DA LAVORARE		
	< 500 N/mm <sup>2</sup>	
ACIER:	500 - 800 N/mm <sup>2</sup>	
STAHL:	800 - 1000 N/mm <sup>2</sup>	
ACCIAI:	1000 - 1300 N/mm <sup>2</sup>	
INOX	ALLIAGES TITANES	LEGHE DI TITANIO
ROSTFREIER STAHL		TITANLEGIERUNGEN
INCONEL	NIMONIC	WASPALLOY
FONTE GRISE	GUß	GHISA GRIGIA <180 HB
FONTE GRISE	GUß	GHISA GRIGIA >180 HB
ALLIAGES CUIVRE	LAITON	BRONZE KUPFERLEGIERUNGEN
MESSING	LEGHE DI RAME	OTTONE BRONZO
ALUMINIUM	ALLUMINIO	≤ 6% Si
ALUMINIUM	ALLUMINIO	> 6% Si
MATIÈRES SYNTHÉTIQUES	Kunststoffe	PLASTICHE

HSS					
Vitesse m/min. Schnittgeschwindigkeit Velocità m/min.	Avance mm/tour Ø 2	Avance mm/tour Ø 3	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 6	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 10	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 16
30 ~ 45					
25 ~ 30	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40
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	0,03	0,05	0,10	0,16	0,22
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. Schnittgeschwindigkeit Velocità m/min.	Avance mm/tour Ø 2	Avance mm/tour Ø 3	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 6	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 10	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 16
35 ~ 60					
35 ~ 50	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40
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	0,03	0,05	0,10	0,16	0,22
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 ZU BEARBEITENDES MATERIAL MATERIALI DA LAVORARE		
	< 500 N/mm <sup>2</sup>	
ACIER:	500 - 800 N/mm <sup>2</sup>	
STAHL:	800 - 1000 N/mm <sup>2</sup>	
ACCIAI:	1000 - 1300 N/mm <sup>2</sup>	
INOX	ALLIAGES TITANES	LEGHE DI TITANIO
ROSTFREIER STAHL		TITANLEGIERUNGEN
INCONEL	NIMONIC	WASPALLOY
FONTE GRISE	GUß	GHISA GRIGIA <180 HB
FONTE GRISE	GUß	GHISA GRIGIA >180 HB
ALLIAGES CUIVRE	LAITON	BRONZE KUPFERLEGIERUNGEN
MESSING	LEGHE DI RAME	OTTONE BRONZO
ALUMINIUM	ALLUMINIO	≤ 6% Si
ALUMINIUM	ALLUMINIO	> 6% Si
MATIÈRES SYNTHÉTIQUES	Kunststoffe	PLASTICHE

Red'X					
Vitesse m/min. Schnittgeschwindigkeit Velocità m/min.	Avance mm/tour Ø 2	Avance mm/tour Ø 3	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 6	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 10	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 16
60 ~ 65					
50 ~ 60	0,08	0,10	0,20	0,30	0,40
40 ~ 50	0,05	0,07	0,14	0,21	0,28
20 ~ 30					
15 ~ 20	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					
110 ~ 140	0,12	0,14	0,20	0,35	0,45

CARBURE VHM METALLO DURO					
Vitesse m/min. Schnittgeschwindigkeit Velocità m/min.	Avance mm/tour Ø 2	Avance mm/tour Ø 3	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 6	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 10	Vorschub mm/Umdrehung Avanzamenti mm/giro Ø 16
70 ~ 80					
60 ~ 75	0,10	0,12	0,22	0,33	0,45
50 ~ 60	0,07	0,08	0,15	0,23	0,31
25 ~ 40	0,06	0,07	0,13	0,20	0,27
20 ~ 30	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! Auswahl! La scelta!**

Centre normal angle 60° et centres angles 82° et 90°.

60° Standard-Zentrierung und 82° - 90° Zentrierung.

Centro normale con angolo a 60° e centri con angolo a 82° e 90°.

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.

Die **Schutzfase** schützt die Zentrierung vor Deformation durch Schläge und die Erweiterung des Winkels auf 120° erleichtert das automatische Einführen zwischen Spitzen.

Lo **smusso di protezione** garantisce un centro realizzato contro ogni rischio di urti o deformazioni. La svasatura a 120° facilita la presa dei pezzi fra le punte nelle macchine con caricamento automatico.

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

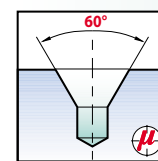
Der **Radius** verhindert die Beschädigung, garantiert präzise Führung und wirkt wie eine Schutzfase.

Il profilo **raggiato** elimina i rischi di rottura, assicura una spinta costante della contro-punta

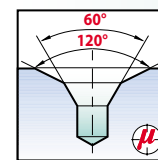
Le **bourrelet** renforce la pointe, augmente le dégagement des copeaux, favorise la lubrification de la pointe.

Der **Wulst** verstärkt die Spitze, verbessert die Spanabfuhr und fördert die Schmierung.

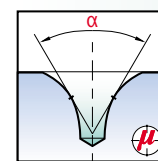
Il **bordino** rinforza la punta, migliora l'evacuazione dei trucioli, favorisce la lubrificazione della punta.



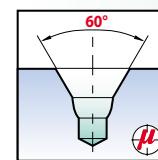
**Forme A**



**Forme B**



**Forme R**



**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*

**Bi**face-M Page  
Pagina 58  
Seite

## SENKEN

Die Kegelsenker von **magafor** sind bekannt für ihre Leistung sowie die erzielte Oberflächengüte. Die 3 Versionen (mit Loch, 1-Schneider oder 3-Schneiden) entstammen dem gleichen Konzept :

- sehr schnittfreudig, positiver Schnittwinkel > 20°,
- exzentrischer, progressiver Freiwinkel gegen Vibrationen,
- eine spezielle Geometrie, die die Bildung des Spans und dessen Abfuhr fördert.

Die angebotenen Winkel entsprechen den meisten Anwendungen : **30°, 45°, 60°, 82°, 90°, 100°, 120°**.

Folgende Materialien stehen zur Verfügung :

**HSS / HSS 5% CO / HSS 8% CO / VHM.**

Bei den Schichten : **TiN / Red'X / Hard'X.**

Beispiel : die 90° Kegelsenker gibt es in 12 Ausführungen, **wer bietet mehr ?**

## SBAVATURA - SVASATURA

Gli svasatori **magafor** godono di grande reputazione per la loro performance e la perfezione dello stato delle superfici ottenuta. I tre modelli (con foro, ad un dente, a tre denti) nascono dalla medesima concezione :

- grande capacità di taglio, angolo di taglio positivo superiore a 20°,
- la loro spoglia progressiva eccentrica elimina le vibrazioni,
- una speciale geometria agevola la formazione, l'avvolgimento e l'eliminazione dei trucioli.

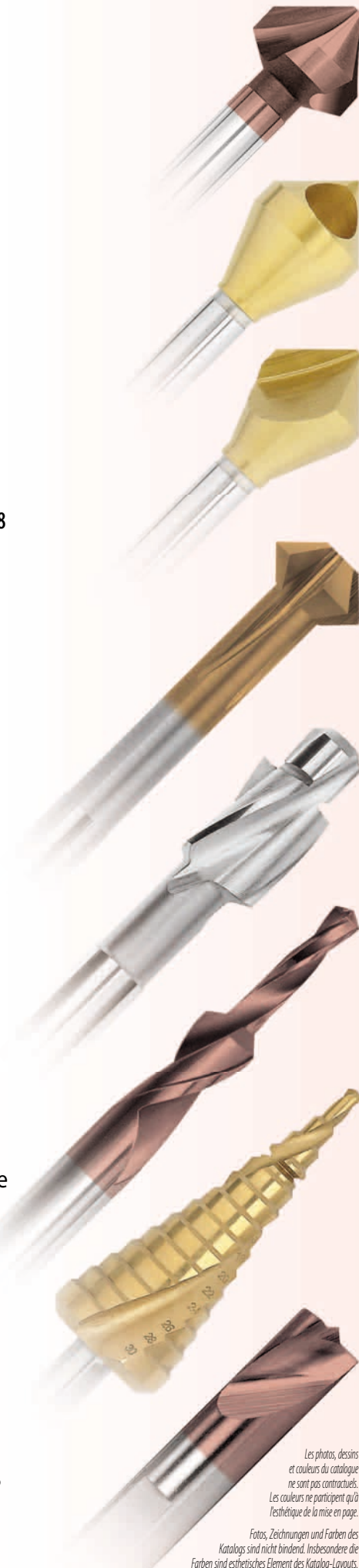
Gli angoli standard proposti rispondono agli impieghi più comuni **30°, 45°, 60°, 82°, 90°, 100°, 120°**.

Tutti i materiali oggi esistenti sono disponibili :

**HSS / HSS 5% CO / HSS 8% CO / METALLO DURO.**

**TiN / Red'X / Hard'X** per i rivestimenti.

Esempio : gli svasatori a tre denti 90° sono standard in 12 gamme diverse ! **Chi offre di più ?**



*Les photos, dessins et couleurs du catalogue ne sont pas contractuels. Les couleurs ne participent qu'à l'esthétique de la mise en page.*

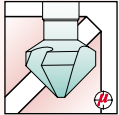
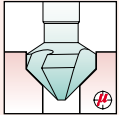
*Fotos, Zeichnungen und Farben des Katalogs sind nicht bindend. Insbesondere die Farben sind esthetisches Element des Katalog-Layouts.*

*Foto, disegni e colori presenti sul catalogo non sono necessariamente reali. I colori sono studiati solamente per la grafica relativa all'impaginazione.*

# TRI-DENT

FRAISES CONIQUES  
KEGELSENKER  
FRESE CONICHE

Pages  
Seiten  
Pagina



3 dents Schneiden denti

44 ~ 49

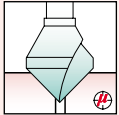
30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°



Aluminium

50

60° - 82° - 90° - 100° - 120°



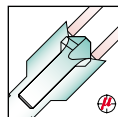
Universelle

52

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



90°  
Fraises à main  
Handsenker  
Frese a mano

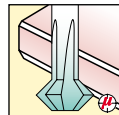
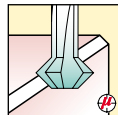
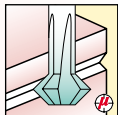
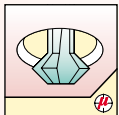
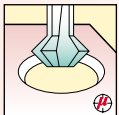


90° **Inter-Exter**  
Ébavureurs  
Rohrentgrater  
Sbavatori

54 - 55

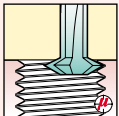
# Bi-face

OUTILS MULTIFONCTIONS  
MULTIFUNKTIONSWERKZEUGE  
UTENSILI MULTI-FUNZIONE



Bi-face  
60° - 90°

56

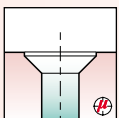


60° **Bi-face-M**

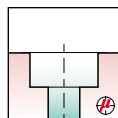
à fileter  
Gewindefräser  
a filettare

58

# FORETS ÉTAGÉS / FRAISES À CHAMBRER ET LAMER STUFENBOHRER / FLACHSENKER-ZAPFENSENKER PUNTE A GRADINO / FRESE PER SEDI DI VITI



90°

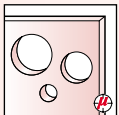


180°

59 ~ 65

# MULTI-DIA

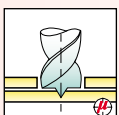
FORETS MULTI-ÉTAGES  
STUFENBOHRER FÜR BLECH  
UTENSILI CONICI A GRADINI



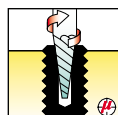
90°

Page  
Seite 66  
Pagina

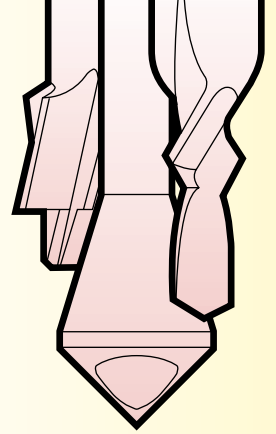
# FORETS À DÉPOINTER / EXTRACTEURS DE VIS Schweisspunktbohrer / SCHRAUBEN-EXTRAKTOREN UTENSILI PER ELIMINARE I PUNTI DI SALDATURA / ESTRATTORI DI VITI



Page  
Seite 70  
Pagina



Page  
Seite 69  
Pagina



CHANFREINAGE - LAMAGE  
ENTGRATEN - SENKEN  
SBAVATURA - SVASATURA

"Special"

Page  
Seite 61  
Pagina



# TRI-DENT

## FRAISES À NOYER Trois dents

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

- Forme rayonnée constante du petit diamètre jusqu'au 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'usinage.



## KEGELSENKER mit drei Schneiden

Mit mehr als 50 Jahren Erfahrung beim Senken und Entgraten haben wir einen Kegelsenker für besonders anspruchsvolle Anwendungen entwickelt:

- Konstante Radiusform.
- Konstanter Spanwinkel von 20°.
- Konstanter Hinterschliff, exzentrisch hinterschliffen.

### Magafor bietet eine unerreichte Variantenvielfalt:

- Standard-Winkel 30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°,
- Schneidmaterialien: HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / VHM,
- Beschichtungen: TiN / Red'X / Hard'X,
- Durchmesser 4 ~125 mm, inklusive Zoll-Größen.

Dadurch erhält der Anwender **ein StandardSortiment** für die meisten Bearbeitungsfälle.

## FRESE CONICHE con tre denti

Frutto dell'esperienza di oltre 50 anni nel campo della svasatura e della sbavatura, i nostri svasatori a tre denti hanno una geometria dei canali eccezionale, per rispondere agli impieghi più esasperati.

- Forma raggiata costante dal piccolo diametro fino al suo diametro esterno.
- Angolo di taglio costante di 20°.
- Angolo di spoglia relativo alla conicità a valore costante e spoglia medesima eccentrica.

### Magafor propone una gamma unica:

- angoli standard 30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°,
- materiali: HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / Metallo duro integrale,
- rivestimenti: TiN / Red'X / Hard'X,
- diametri 4 ~125 mm, ivi comprese le misure in pollici.

Così viene offerta all'utilizzatore **una risposta standard, disponibile**, per quasi tutte le necessità di lavoro.

90°

COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE	QUALITÉ QUALITÄT QUALITÀ'	magafor	€
4 fraises Senker frese Ø 6,3 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 4002*	HSS-E	431/6	•
	TiN	4831/6	•
	HSS	4307	•
5 fraises Senker frese Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 25 - 31	HSS-E	431	•
	TiN	4831	•
	HSS 8% Co	436	•
6 fraises Senker frese Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5	Red'X	4936	•
	CARBURE	8431	•
	Hard'X	8431-H	•
6 fraises Senker frese Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5	HSS	4307/2	•
	HSS-E	431/2	•
	TiN	4831/2	•
6 fraises Senker frese Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 20,5 - 25 + 4001*	HSS 8% Co	436/2	•
	Red'X	4936/2	•
	CARBURE	8431/2	•
7 fraises Senker frese Ø 6,35 ~ 19,05 (1/4" ~ 3/4")	Hard'X	8431-H/2	•
	HSS-E	431/5	•
10 fraises Senker frese Ø 4,3 - 5,3 - 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5 - 25 - 31 + 4001*	TiN	4831/5	•
	HSS-E	431/3	•
10 fraises Senker frese Ø 4,3 - 5,3 - 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5 - 25 - 31 + 4001*	HSS-E	431/4	•

\* Jeux fournis avec mandrin auto-serrant (Page 56)

Satz geliefert mit einem Handbohrfutter (Seite 56)

Serie dotata di 1 mandrino auto-bloccante (Pagina 56)

 **magafor, Le choix!** Auswahl! La scelta!

Video on line  
www.magafor.com



Matière Werkstoff Materiale	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + Red'x	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM + Hard'X
Dureté Härte Durezza	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Petites séries Kleine Serien Piccole serie	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Harte und abrasive Legierungen Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Gehärtete Stähle Acciai temperati	
Page Seite Pagina	45 ~ 47		45 ~ 47	46		46 - 48	

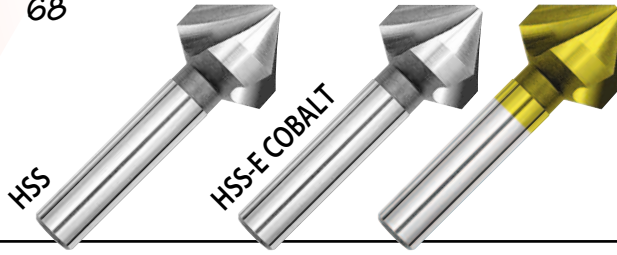


# performances

Page Seite  
Pagina 68

90°

DIN 335 - C



D	d1	d2	L	Classic 4307	magafor 431	TiN 4831
z9	maxi	h9	± 1	€	€	€
4,0	1,3	4	40	•	•	•
4,3	1,3	4	40	•	•	•
5,0	1,5	4	40	•	•	•
5,3	1,5	4	40	•	•	•
5,8	1,5	5	45	•	•	•
6,0	1,5	5	45	•	•	•
6,3	1,5	5	45	•	•	•
7,0	1,8	6	50	•	•	•
7,3	1,8	6	50	•	•	•
8,0	2,0	6	50	•	•	•
8,3	2,0	6	50	•	•	•
9,0	2,2	6	50	•	•	•
9,4	2,2	6	50	•	•	•
10,0	2,5	6	50	•	•	•
10,4	2,5	6	50	•	•	•
11,5	2,8	8	56	•	•	•
12,0	2,8	8	56	•	•	•
12,4	2,8	8	56	•	•	•
13,4	2,9	8	56	•	•	•
14,4	2,9	8	56	•	•	•
15,0	3,2	8 <sup>(1)</sup>	56	•	•	•
15,0	3,2	10 <sup>(1)</sup>	60	•	•	•
16,5	3,2	8 <sup>(1)</sup>	56	•	•	•
16,5	3,2	10 <sup>(1)</sup>	60	•	•	•
19,0	3,5	10	63	•	•	•
20,5	3,5	10	63	•	•	•
23,0	3,8	10	67	•	•	•
25,0	3,8	10	67	•	•	•
26,0	3,8	10	67	•	•	•
28,0	4,0	12	71	•	•	•
30,0	4,2	12	71	•	•	•
31,0	4,2	12	71	•	•	•

Cotes en pouces	Zollabmessungen	Misure in pollici	D z9	d1	d2	L	magafor 431	TiN 4831
			mm (inch)	maxi	h9	± 1	€	€
			6,35 (1/4")	1,5	6,35	45	•	•
			7,93 (5/16")	2,0	6,35	45	•	•
			9,52 (3/8")	2,5	6,35	50	•	•
			12,70 (1/2")	2,9	6,35	50	•	•
			15,87 (5/8")	3,2	9,52	60	•	•
			19,05 (3/4")	3,5	9,52	60	•	•
			25,4 (1")	3,8	9,52	70	•	•

<sup>(1)</sup> Préciser le Ø de queue sur vos commandes / Präzisieren Sie bei der Bestellung die Schaftabmessung.  
Sugli ordini precisare il Ø del codolo

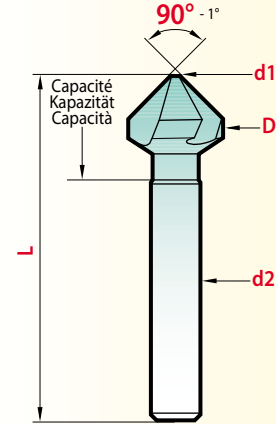
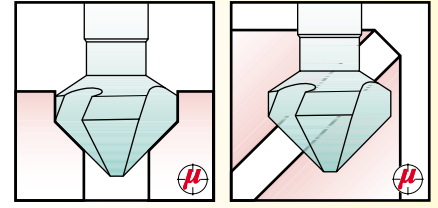
**Autres types**  
**Andere Typen**  
**Altri tipi**

- HSS 8% Co - CARBURE VHM METALLO DURO
- LONGS - EXTRA-LONGS LANG - ÜBERLANG LUNGI ED EXTRA LUNGI
- α 30° - 60° - 82° - 100° - 120°
- Cônes Morse Morse Konus Cono Morse

Page Seiten Pagina

46  
47  
48  
49

# TRI-DENT



## FRAISES À NOYER 90° Trois dents HSS - HSS-Co

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°. Il est recommandé de lubrifier.

## KEGELSENKER 90° Mit drei Schneiden HSS - HSS-Co

Dieser Hochleistungs Kegelsenker ist eine stark verbesserte Version der traditionellen Senker:

- Weit offene Spankammern für die Abfuhr der Späne, Vibrationsloses Arbeiten.

Abmessungen für konische Schraubköpfe. Es wird empfohlen zu kühlen.

## FRESE CONICHE 90° con tre denti HSS - HSS-Co

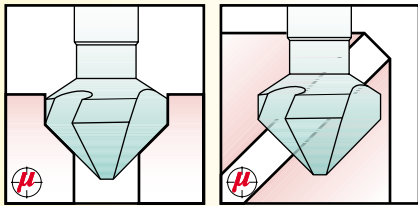
Questa fresa a grande rendimento è una versione migliore rispetto alla tradizionale fresa a più taglienti

- scanalature molto distanziate per l'eliminazione dei trucioli, angolo di taglio positivo, profilo costante spogliato (numerose riaffilature), lavoro senza vibrazioni.

Le dimensioni sono quelle per alloggiare le teste delle viti svasate a 90°. Si raccomanda la lubrificazione.



# TRI-DENT



## FRAISES À NOYER 90° Trois dents

Les fraises **4936** revêtues Red'X sont notamment destinées à l'usinage des alliages durs résistants à l'abrasion.

Les fraises **magaforce**, courtes et longues, sont en CARBURE MONOBLOC. Cette conception leur confère une solidité unique.

## KEGELSENKER 90° Mit drei Schneiden

Die Senker **4936** mit Red'X Beschichtung sind speziell für die Bearbeitung von harten und abrasiven Werkstoffen ausgelegt.

Sämtliche **magaforce** senker (kurz und Lang) sind komplett aus VHM. Was ihnen besondere Stabilität verleiht.

## FRESE CONICHE 90° con tre denti

Le frese **4936** rivestite Red'X sono generalmente indicate per la lavorazione delle leghe dure e resistenti all'abrasione.

Le frese **magaforce**, corte e lunghe, sono in METALLO DURO INTEGRALE.

Questa struttura conferisce loro una solidità unica.



## HSS 8% Co Carbure VHM Metallo duro

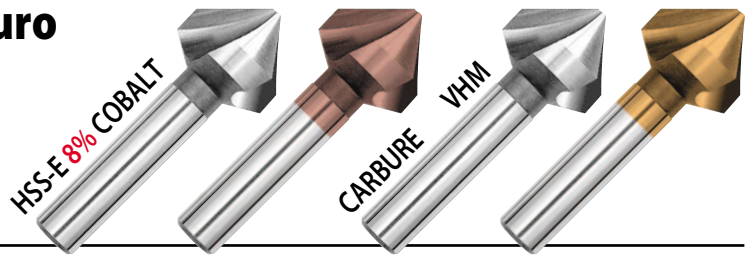
90°

DIN 335 - C

D z9 <sup>(1)</sup>	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor <b>436</b>	Red'X <b>4936</b>	magaforce <b>8431</b>	Hard'X <b>8431-H</b>
4,3	1,3	4	40	€	€	€	€
5,3	1,5	4	40			•	•
6,3	1,5	5	45	•	•	•	•
8,3	2,0	6	50	•	•	•	•
10,4	2,5	6	50	•	•	•	•
12,4	2,8	8	56	•	•	• *	• *
16,5	3,2	10	60	•	•	• *	• *
20,5	3,5	10	63	•	•	• *	• *
25,0	3,8	10	67	•	•	• *	• *
31,0	4,2	12	71	•	•	• *	• *
50,0	5,0	16	126	• *	• *		

<sup>(1)</sup> Tolérances Toleranzen Tolleranze Ø 50 = 0 + 0,3

\* queue avec 3 plats Schaft mit 3 Flächen Codolo con 3 piani



## Queue avec 3 plats Schaft mit 3 Flächen Codolo con 3 piani

90°

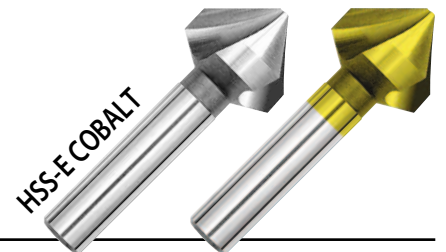
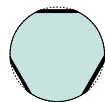
DIN 335 - C

D z9 <sup>(1)</sup>	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor <b>437</b>	TiN <b>4837</b>
6,3	1,5	5	45	€	€
8,3	2,0	6	50	•	•
10,4	2,5	6	50	•	•
12,4	2,8	8	56	•	•
14,4	2,9	8	56	•	•
15,0	3,2	10	60	•	•
16,5	3,2	10	60	•	•
20,5	3,5	10	63	•	•
25,0	3,8	10	67	•	•
31,0	4,2	12	71	•	•
34,0	4,5	16	103	•	•
35,0	4,5	16	103	•	•
37,0	4,5	16	118	•	•
40,0	4,5	16	118	•	•
45,0	4,5	12	116	•	•
50,0	5,0	16	126	•	•
63,0	10,0	16	140	•	•
80,0	14,0	16	166	•	•

Les 3 plats assurent un serrage efficace

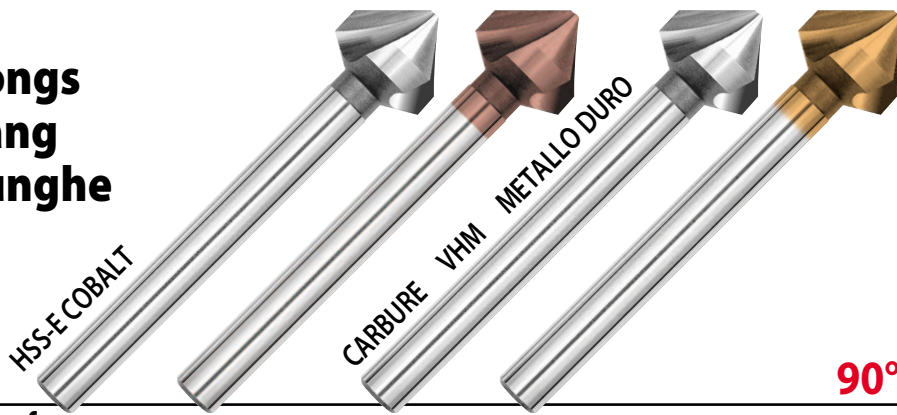
Die 3 Flächen garantieren eine effiziente Spannung

I 3 piani assicurano un bloccaggio efficace



<sup>(1)</sup> Tolérances Toleranzen Tolleranze Ø 34 ~ 80 = 0 + 0,3

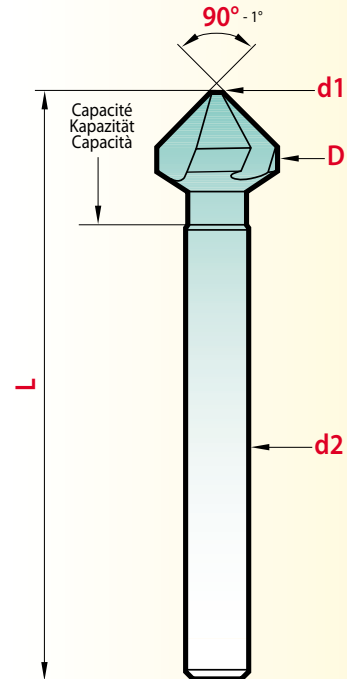
**Longs  
Lang  
Lunghe**



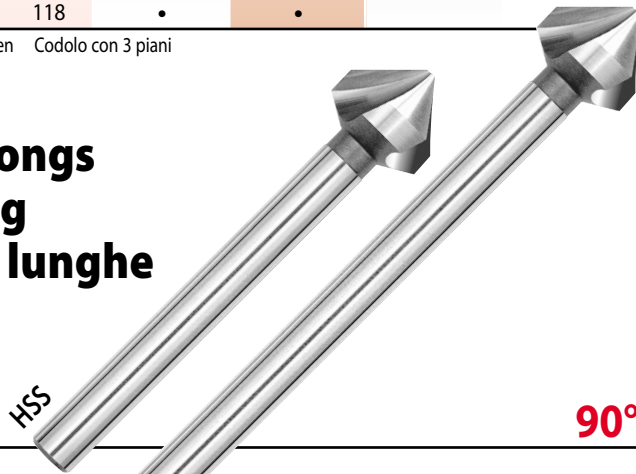
**magafor** standard

D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor <b>4303</b>	Red'X <b>4933</b>	magaforce <b>8431-L</b>	Hard'X <b>8431-LH</b>
6,3	1,5	6	84	€ •	€ •	€ •	€ •
8,3	2,0	8	85	•	•	• *	• *
10,4	2,5	10	87	•	•	• *	• *
12,4	2,8	10	108	•	•	• *	• *
16,5	3,2	12	112	•	•	• *	• *
20,5	3,5	12	115	•	•	• *	• *
25,0	3,8	12	118	•	•	• *	• *

\* queue avec 3 plats    Schaft mit 3 Flächen    Codolo con 3 piani



**Longs / Extra-long  
Lang / Überlang  
Lunghe / Extra lunghe**



**magafor** standard

D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	Classic <b>4307-L</b>	L ± 1	Classic <b>4307-XL</b>
5,8	1,5	5	104	€ •		€
6,3	1,5	5	104	•	154	•
8,3	2,0	6	105	•	155	•
10,4	2,5	6	107	•	157	•
12,4	2,8	8	108	•	158	•
15,0	3,2	10	109	•	159	•
16,5	3,2	10	111	•	161	•
20,5	3,5	10	114	•	164	•
25,0	3,8	10	118	•	168	•

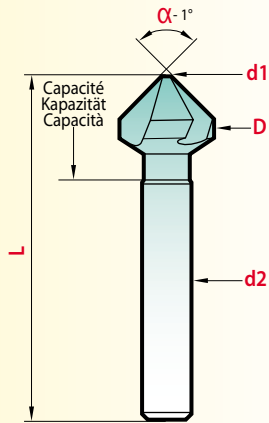
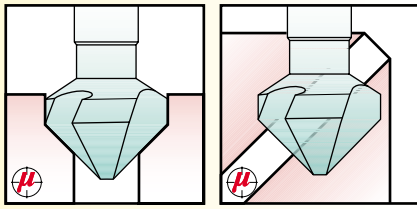
**magafor, Le choix! Auswahl! La scelta!**

*Video on line*  
[www.magafor.com](http://www.magafor.com)



Matière Werkstoff Materiale	HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + Red'x	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM + Hard'X
Dureté Härte Durezza	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Petites séries Kleine Serien Piccole serie	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Harte und abrasive Legierungen Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Gehärtete Stähle Acciai temperati	
Page Seite Pagina	45 ~ 47	45 ~ 47		46		46 - 48	

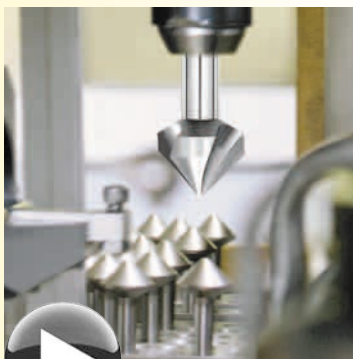
# TRI-DENT



**FRAISES À NOYER**  
**Trois dents**

**KEGELSENKER**  
**Mit drei Schneiden**

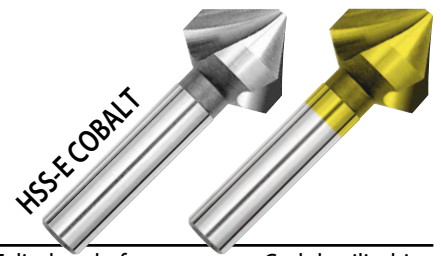
**FRESE CONICHE**  
**con tre denti**



Vidéo en ligne  
[www.magafor.com](http://www.magafor.com)

*performances*

Page Seite  
Pagina 68



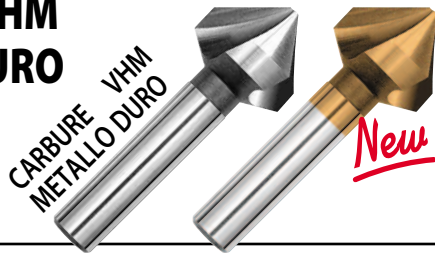
**30° - 60°**  
**82° - 100° - 120°**

Queue cylindrique		Zylinderschaft				Codolo cilindrico	
$\alpha$	D	d1	d2	L	magafor	$\alpha$	TiN
-1°	z9	maxi	h9	± 1	€ •	-1°	€ •
<b>30°</b>	6,3	2	5	50	•	<b>439</b>	•
	12,4	3	8	65	•		•
	16,5	4	10	76	•		•
	25,0	6	10	90	•		•
<b>60°</b>	6,3	1,5	5	47	•	<b>432</b>	•
	8,3	2,0	6	52	•		•
	10,4	2,5	6	53	•		•
	12,4	2,8	8	60	•		•
	16,5	3,2	10	65	•		•
	20,5	3,5	10	69	•		•
	25,0	3,8	10	75	•		•
<b>82°</b>	6,3	1,5	5	45	•	<b>434</b>	•
	8,3	2,0	6	50	•		•
	10,4	2,5	6	50	•		•
	12,4	2,8	8	56	•		•
	16,5	3,2	10	61	•		•
	20,5	3,5	10	64	•		•
<b>100°</b>	6,3	1,5	5	44	•	<b>435</b>	•
	8,3	2,0	6	49	•		•
	10,4	2,5	6	49	•		•
	12,4	2,8	8	55	•		•
	16,5	3,2	10	59	•		•
	20,5	3,5	10	62	•		•
<b>120°</b>	6,3	1,5	5	43	•	<b>433</b>	•
	8,3	2,0	6	48	•		•
	10,4	2,5	6	48	•		•
	12,4	2,8	8	54	•		•
	16,5	3,2	10	57	•		•
	20,5	3,5	10	59	•		•
<b>439</b>	25,0	3,8	10	65	•	<b>4839</b>	•
	31,0	4,2	12	81	•		•
	31,0	4,2	12	73	•		•
	31,0	4,2	12	65	•		•



Cotes en pouces		Zollabmessungen				Misura in pollici	
$\alpha$	D z9	d1	d2	L	magafor	$\alpha$	TiN
-1°	mm (inch)	maxi	h9	± 1	€ •	-1°	€ •
<b>82°</b>	6,35 (1/4")	1,5	6,35	45	•	<b>4834</b>	•
	7,93 (5/16")	2,0	6,35	45	•		•
	9,52 (3/8")	2,5	6,35	50	•		•
	12,70 (1/2")	2,9	6,35	50	•		•
	15,87 (5/8")	3,2	9,52	60	•		•
	19,05 (3/4")	3,5	9,52	60	•		•
25,4 (1")	3,8	9,52	70	•	•		

# CARBURE VHM METALLO DURO



60°

DIN 335 - C

D	d1	d2	L	magaforce	Hard'X
z9	maxi	h9	± 1	<b>8432</b>	<b>8432-H</b>
6,3	1,5	5	47	€ •	€ •
8,3	2,0	6	52	•	•
10,4	2,5	6	53	•	•
12,4	2,8	8*	60	•	•
16,5	3,2	10*	65	•	•
20,5	3,5	10*	69	•	•
25,0	3,8	10*	75	•	•
31,0	4,2	12*	81	•	•

\* Queue avec 3 plats Schaft mit 3 Flächen Codolo con 3 piani

Les fraises **magaforce** sont en CARBURE MONOBLOC. Cette conception leur confère une solidité unique. Les diamètres 12,4 à 31,0 ont 3 plats rectifiés sur la queue pour un serrage optimum de l'outil.

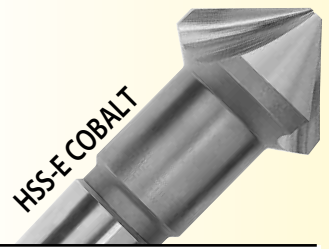
Sämtliche **magaforce** Kegelsenker sind komplett aus VHM gefertigt. Dies ermöglicht eine einzigartige Standzeit. Durchmesser 12,4 - 31,0 haben am Schaft 3 Spannflächen, um eine optimale Spannung zu erreichen.

Le frese **magaforce** sono in METALLO DURO INTEGRALE. Questa struttura conferisce loro una solidità unica. I diametri da 12,4 a 31 presentano il codolo con 3 piani per un bloccaggio ottimale dell'utensile.

## 60° - 82° - 90° - 100° - 120°

COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE	α	QUALITÉ QUALITÄT QUALITÀ	magafor	€
5 fraises Senker frese Ø 10,4 - 16,5 20,5 - 25,0 - 31,0	60°	HSS-E	<b>432</b>	•
		TiN	<b>4832</b>	•
		HSS-E	<b>8432</b>	•
		TiN	<b>8432-H</b>	•
		HSS-E	<b>434</b>	•
82°	TiN	<b>4834</b>	•	
	Page Seite Pagina 44			
100°	HSS-E	<b>435</b>	•	
	TiN	<b>4835</b>	•	
120°	HSS-E	<b>433</b>	•	
	TiN	<b>4833</b>	•	
6 fraises Senker frese Ø 6,35 ~ 19,05 (1/4" ~ 3/4")	82°	HSS-E	<b>434/5</b>	•
		TiN	<b>4834/5</b>	•

# CÔNES MORSE MIT MORSEKEGEL CONO MORSE



60° - 90° - 120°

α	D *	d1	MORSE N° **	L	magafor
- 1°	z9	maxi		± 1	
60° <b>432</b>	16,5	3,2	1	94	€ •
	20,5	4	1	100	•
	25	6	2	112	•
	31	6	2	121	•
	40	8	3	172	•
	50	10	3	183	•
	63	10	3	201	•
	80	14	4	253	•
	10,4	2,5	1	84	•
	12,4	2,8	1	87	•
90° <b>431</b>	16,5	3,2	1	90	•
	20,5	3,5	1	94	•
	25	3,8	2	105	•
	28	4,0	2	112	•
	30	4,2	2	112	•
	31	4,2	2	112	•
	34	4,5	2	133	•
	35	4,5	2	133	•
	37	4,5	2	145	•
	40	4,5	3	160	•
	45	4,5	2	149	•
	50	5,0	2	153	•
	50	5,0	3	168	•
	53	5,0	2	155	•
	63	10	2	167	•
63	10	3	182	•	
80	14	4	229	•	
100	40	4	185	•	
125	50	4	192	•	
120° <b>433</b>	20,5	4	1	91	•
	31	5	2	106	•
	40	8	3	154	•

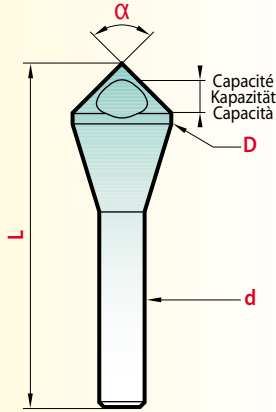
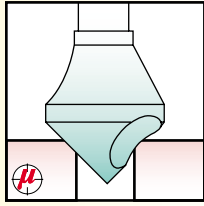
\* Tolérances Toleranzen Tolleranze Ø 34 ~ 125 : 0 + 0,3

\*\* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes  
Geben Sie bei der Bestellung die Größe des MK an  
Specificare il cono Morse desiderato nei vostri ordini

Promo-kits







## FRAISES À ÉBAVURER à trou

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.

## KEGELSENKER Mit Querloch

Der Querlochsener ist speziell für Entgratarbeiten, kleine Fasen, sowie den Einsatz in Leichtmetallen und Kunststoffen ausgelegt. Die Oberfläche wird besonders glatt und gratfrei. Es wird empfohlen zu kühlen.

## FRESE PER SBAVARE con foro

La fresa con foro per sbavare è specificamente studiata per la sbavatura, l'esecuzione di piccoli smussi e per un impiego su leghe leggere e materie plastiche. L'impronta ottenuta è liscia e non presenta bave. Si raccomanda la lubrificazione.

Vidéo en ligne

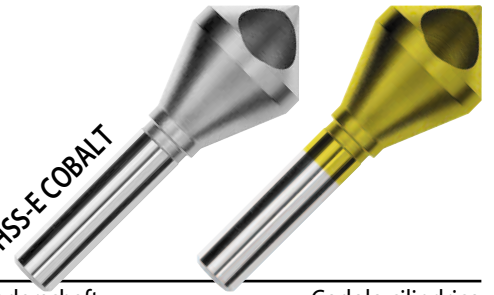


www.magafor.com

## Special aluminium

60°-82°-90°-100°-120°

HSS-E COBALT



Queue cylindrique      Zylinderschaft      Codolo cilindrico

$\alpha$ -1°	D + 0,3	Capacité Kapazität Capacità mini ~ maxi	d h9	L ± 1	magafor	$\alpha$ -1°	TiN
<b>60°</b> <b>412</b>	10	5 ~ 9	6	49	€ .	<b>60°</b> <b>4812</b>	€ .
	15	8 ~ 14	8	60	.		.
	20	10 ~ 18	10	71	.		.
	25	12 ~ 23	12	85	.		.
	30	15 ~ 28	12	96	.		.
<b>82°</b> <b>414</b>	35	17 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	117	.	<b>82°</b> <b>4814</b>	.
	10	4 ~ 9	6	46	.		.
	15	6 ~ 14	8	56	.		.
	20	8 ~ 18	10	66	.		.
	25	10 ~ 23	12	76	.		.
<b>90°</b> <b>411</b>	30	12 ~ 28	12	89	.	<b>90°</b> <b>4811</b>	.
	35	14 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	108	.		.
	10 <sup>(1)</sup>	2 ~ 5	6	45	.		.
	10 <sup>(1)</sup>	4 ~ 9	6	45	.		.
	15	6 ~ 14	6 <sup>(2)</sup>	48	.		.
	15	6 ~ 14	8 <sup>(2)</sup>	55	.		.
	20	8 ~ 18	10	65	.		.
<b>100°</b> <b>415</b>	25	10 ~ 23	12	78	.	<b>100°</b> <b>4815</b>	.
	28	11 ~ 26	12	78	.		.
	30	12 ~ 28	12	87	.		.
	35	14 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	106	.		.
	40	16 ~ 38	16 <sup>(3)</sup>	121	.		.
<b>120°</b> <b>413</b>	50	20 ~ 48	16 <sup>(3)</sup>	130	.	<b>120°</b> <b>4813</b>	.
	10	4 ~ 9	6	44	.		.
	15	6 ~ 14	8	54	.		.
	20	7 ~ 18	10	63	.		.
	25	9 ~ 23	12	76	.		.
<b>120°</b> <b>413</b>	30	11 ~ 28	12	85	.	<b>120°</b> <b>4813</b>	.
	35	13 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	103	.		.
	10	4 ~ 9	6	43	.		.
	15	5 ~ 14	8	52	.		.
<b>120°</b> <b>413</b>	20	6 ~ 18	10	61	.	<b>120°</b> <b>4813</b>	.
	25	8 ~ 23	12	68	.		.
	30	10 ~ 28	12	82	.		.
<b>120°</b> <b>413</b>	35	12 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	99	.	<b>120°</b> <b>4813</b>	.

(1) Préciser la capacité sur vos commandes      Geben Sie bei der Bestellung die gewünschte Kapazität an  
Sugli ordini precisare la capacità

(2) Préciser le Ø de queue sur vos commandes      Geben Sie bei der Bestellung den Schaftdurchmesser an  
Sugli ordini precisare il Ø del codolo

(3) Queue avec 3 plats = serrage efficace      Effektives Spannen durch Schaft mit 3 Flächen  
Codolo con 3 piani = bloccaggio efficace

performances

Page Seite

Pagina 68

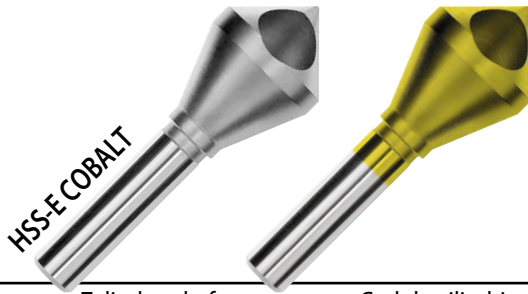


## 60° - 82° - 90°

Queue cylindrique      Zylinderschaft      Codolo cilindrico

$\alpha$ -1°	#	D + 0,3 mm (inch)	Capacité Kapazität Capacità mini ~ maxi	d h9	L ± 1	магафор	$\alpha$ -1°	TiN
<b>60°</b>	0	6,35 (1/4") <sup>(1)</sup>	3 ~ 5	6,35	45	•	<b>4812</b>	•
	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	•		•
<b>82°</b>	0	6,35 (1/4") <sup>(1)</sup>	2 ~ 5	6,35	45	•	<b>4814</b>	•
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	46	•		•
	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	•		•
<b>90°</b>	0	6,35 (1/4") <sup>(1)</sup>	2 ~ 5	6,35	45	•	<b>4811</b>	•
	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	•		•

<sup>(1)</sup> Fraise double    Doppelseitiges Werkzeug    Frese doppia



## 60° - 90° - 120°

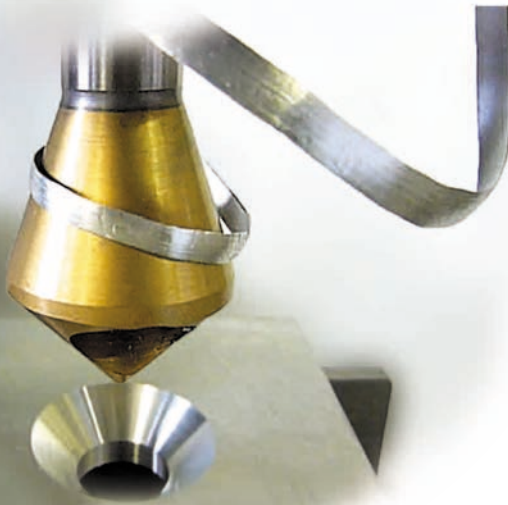
Cône Morse      Morsekegel      Cono Morse

$\alpha$ -1°	D + 0,3	Capacité Kapazität Capacità mini ~ maxi	MORSE N° *	L ± 1	магафор
<b>60°</b>	20	10 ~ 18	1	97	•
	25	12 ~ 23	1	104	•
	30	15 ~ 28	2	125	•
	40	20 ~ 38	2	160	•
	45	22 ~ 43	3	158	•
	50	25 ~ 48	2	145	•
	50	25 ~ 48	3	170	•
	60	30 ~ 58	3	175	•
	80	40 ~ 77	4	253	•
	<b>90°</b>	15	6 ~ 14	1	91
20		8 ~ 18	1	94	•
25		10 ~ 23	1	101	•
30		12 ~ 28	2	120	•
35		14 ~ 33	2	134	•
40		16 ~ 38	2	149	•
40		16 ~ 38	3	164	•
50		20 ~ 48	2	158	•
50		20 ~ 48	3	172	•
63		26 ~ 60	3	184	•
<b>120°</b>	20	6 ~ 18	1	92	•
	30	10 ~ 28	2	117	•
	35	12 ~ 33	1	104	•
	35	12 ~ 33	2	112	•
	40	14 ~ 38	3	153	•
	50	16 ~ 48	2	149	•
	50	16 ~ 48	3	151	•

\* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes  
Geben Sie bei der Bestellung die Grösse des MK an  
Specificare il cono Morse desiderato nei vostri ordini

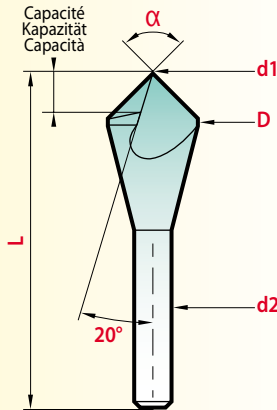
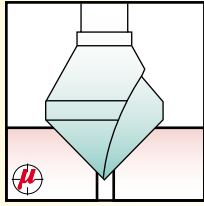
## 60° - 82° - 90° - 100° - 120°

COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE	$\alpha$	магафор	€
5 fraises Senker frese Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	<b>60°</b>	<b>412</b>	•
		<b>4812 TiN</b>	•
	<b>82°</b>	<b>414</b>	•
		<b>4814 TiN</b>	•
	<b>90°</b>	<b>411</b>	•
		<b>4811 TiN</b>	•
<b>100°</b>	<b>415</b>	•	
	<b>4815</b>	•	
5 fraises Senker frese (inch) # 0 - 1 - 2 - 3 - 4	<b>120°</b>	<b>413</b>	•
		<b>4813</b>	•
	<b>60°</b>	<b>412/5</b>	•
<b>82°</b>	<b>414/5</b>	•	
<b>90°</b>	<b>411/5</b>	•	



Promo-kits





## FRAISES À CHANFREINER une dent

- Plus grande capacité de chanfreinage, depuis la pointe jusqu'au diamètre extérieur.
  - Perçage chanfreinage simultanés dans les éléments minces (jusqu'au Ø 30 mm).
- 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.

## KEGELSENKER mit einer Schneide

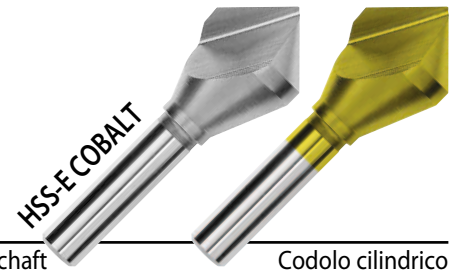
- Sehr grosse Fas-Kapazität, von der Spitze bis zum Aussendurchmesser.
  - Bohren und Fasen in dünnen Materialien (bis Durchmesser 30 mm).
- Das konstante Profil erlaubt einfachstes mehrmaliges Nachschleifen. Einfach die Spanfläche nachschleifen. Es wird empfohlen zu kühlen.

## FRESE PER SVASARE con un dente

- Maggiore capacità di svasatura, a partire dalla punta fino al diametro esterno.
  - Foratura e svasatura simultanee nei laminati (fino al Ø 30 mm).
- La spoglia rettificata a profilo costante consente numerose riaffilature facili da realizzare: è sufficiente una semplice molatura sul dente. Si raccomanda la lubrificazione.

# Universal

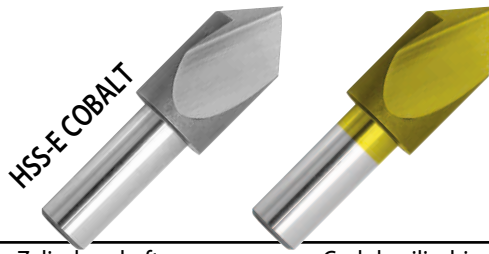
30° - 45° - 60°  
82° - 90° - 100° - 120°



Queue cylindrique		Zylinderschaft			Codolo cilindrico		
$\alpha$ -1°	D +0,3	d1	d2 h9	L $\pm 1$	magafor	$\alpha$ -1°	TiN
<b>30°</b> <b>426</b> <sup>(1)</sup>	10	5,5	6	49	€ •	<b>30°</b> <b>4826</b> <sup>(1)</sup>	€ •
	15	8,5	8	60	•		•
	20	11,0	10	72	•		•
	25	13,5	12	78	•		•
<b>45°</b> <b>427</b> <sup>(1)</sup>	30	16,5	12	99	•	<b>45°</b> <b>4827</b> <sup>(1)</sup>	•
	6	2,0	6	43	•		•
	10	3,0	6	49	•		•
	15	4,5	8	61	•		•
<b>60°</b> <b>422</b>	20	6,0	10	72	•	<b>60°</b> <b>4822</b>	•
	25	7,5	12	87	•		•
	30	9,0	12	99	•		•
	6	1	6	43	•		•
	10	1	6	49	•		•
<b>82°</b> <b>424</b>	12	2	8	54	•	<b>82°</b> <b>4824</b>	•
	15	2	8	60	•		•
	20	2	10	72	•		•
	25	3	12	78	•		•
	30	3	12	99	•		•
<b>90°</b> <b>421</b>	6	1	6	41	•	<b>90°</b> <b>4821</b>	•
	10	1	6	46	•		•
	12	2	8	51	•		•
	15	2	8	56	•		•
	20	2	10	66	•		•
	25	3	12	80	•		•
	30	3	12	90	•		•
	4	1	4	40	•		•
	5	1	5	40	•		•
	6	1	6	40	•		•
<b>100°</b> <b>425</b>	8	1	6	40	•	<b>100°</b> <b>4825</b>	•
	10	1	6	45	•		•
	12	2	8	50	•		•
	15	2	8	55	•		•
	20	2	10	65	•		•
	25	3	12	78	•		•
<b>120°</b> <b>423</b>	30	3	12	88	•	<b>120°</b> <b>4823</b>	•
	35	4	16 <sup>(2)</sup>	103	•		•
	40	5	16 <sup>(2)</sup>	118	•		•
	50	12	16 <sup>(2)</sup>	126	•		•
	10	1	6	44	•		•
<b>100°</b> <b>425</b>	12	2	8	49	•	<b>100°</b> <b>4825</b>	•
	15	2	8	54	•		•
	20	2	10	63	•		•
	25	3	12	76	•		•
<b>120°</b> <b>423</b>	30	3	12	85	•	<b>120°</b> <b>4823</b>	•
	10	1	6	43	•		•
	12	2	8	47	•		•
	15	2	8	52	•		•
	20	2	10	61	•		•
<b>120°</b> <b>423</b>	25	3	12	73	•	<b>120°</b> <b>4823</b>	•
	30	3	12	66	•		•

<sup>(1)</sup> Les fraises à 30° et 45° sont tronquées Die 30° und 45° Senker sind vorn abgeflacht.  
Le frese a 30° e 45° sono troncate in punta

<sup>(2)</sup> Queue avec 3 plats = serrage efficace Effektives Spannen durch Schaft mit 3 Flächen  
Codolo con 3 piani = bloccaggio efficace



## 60° - 82° - 90°

Queue cylindrique		Zylinderschaft				Codolo cilindrico	
$\alpha$ - 1°	D + 0,3 mm (inch)	d1	d2 h9	L ± 1	magafor	$\alpha$ - 1°	TiN
<b>60°</b> <b>422</b>	3,17 (1/8")	1	3,17	32	€ •	<b>60°</b> <b>4822</b>	€ •
	4,76 (3/16")	1	4,76	35	•		•
	6,35 (1/4")	1	6,35	38	•		•
	7,93 (5/16")	1	6,35	42	•		•
	9,52 (3/8")	1	6,35	45	•		•
	12,70 (1/2")	2	6,35	51	•		•
	15,87 (5/8")	2	9,52	57	•		•
	19,05 (3/4")	2	12,70	67	•		•
	22,22 (7/8")	3	12,70	70	•		•
	25,40 (1")	3	12,70	70	•		•
31,75 (1-1/4")	3	12,70	76	•	•		
<b>82°</b> <b>424</b>	3,17 (1/8")	1	3,17	32	•	<b>82°</b> <b>4824</b>	•
	4,76 (3/16")	1	4,76	35	•		•
	6,35 (1/4")	1	6,35	38	•		•
	7,93 (5/16")	1	6,35	42	•		•
	9,52 (3/8")	1	6,35	45	•		•
	12,70 (1/2")	2	6,35	51	•		•
	15,87 (5/8")	2	9,52	57	•		•
	19,05 (3/4")	2	12,70	67	•		•
	22,22 (7/8")	3	12,70	70	•		•
	25,40 (1")	3	12,70	70	•		•
31,75 (1-1/4")	3	12,70	70	•	•		
<b>90°</b> <b>421</b>	3,17 (1/8")	1	3,17	32	•	<b>90°</b> <b>4821</b>	•
	4,76 (3/16")	1	4,76	35	•		•
	6,35 (1/4")	1	6,35	38	•		•
	7,93 (5/16")	1	6,35	42	•		•
	9,52 (3/8")	1	6,35	45	•		•
	12,70 (1/2")	2	6,35	51	•		•
	15,87 (5/8")	2	9,52	57	•		•
	19,05 (3/4")	2	12,70	67	•		•
	22,22 (7/8")	3	12,70	70	•		•
	25,40 (1")	3	12,70	70	•		•
31,75 (1-1/4")	3	12,70	70	•	•		

## 60° - 90° - 120°

Cône Morse		Morsekegel			Cono Morse	
$\alpha$ - 1°	D + 0,3	d1	MORSE N°*	L ± 1	magafor	
<b>60°</b> <b>422</b>	15	2	1	96	€ •	
	20	2	1	105	•	
	25	3	1	106	•	
	30	3	2	125	•	
	35	5	2	146	•	
	40	8	3	172	•	
	50	10	3	183	•	
	63	10	3	201	•	
	80	10	4	253	•	
	<b>90°</b> <b>421</b>	15	2	1	91	•
20		2	1	106	•	
25		3	1	110	•	
30		3	2	114	•	
35		5	2	135	•	
40		5	2	145	•	
40		5	3	160	•	
50		5	2	153	•	
50		5	3	168	•	
63		10	3	182	•	
<b>120°</b> <b>423</b>	20	2	1	87	•	
	30	3	2	108	•	
	40	8	3	154	•	
	50	10	3	160	•	

\* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes  
Geben Sie bei der Bestellung die Grösse des MK an  
Precisare nei vostri ordini il cono Morse desiderato

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

COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE	$\alpha$	magafor	€
5 fraises Senker frese Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	<b>30°</b>	<b>426</b>	•
		<b>4826 TiN</b>	•
	<b>45°</b>	<b>427</b>	•
		<b>4827 TiN</b>	•
	<b>60°</b>	<b>422</b>	•
		<b>4822 TiN</b>	•
	<b>82°</b>	<b>424</b>	•
		<b>4824 TiN</b>	•
	<b>90°</b>	<b>421</b>	•
		<b>4821 TiN</b>	•
<b>100°</b>	<b>425</b>	•	
	<b>4825 TiN</b>	•	
<b>120°</b>	<b>423</b>	•	
	<b>4823 TiN</b>	•	
6 fraises Senker frese Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 20	<b>90°</b>	<b>421/2</b>	•
	<b>60°</b>	<b>422/6</b>	•
	<b>82°</b>	<b>424/6</b>	•
Ø 6,35 - 7,93 - 9,52 12,7 - 15,87 - 19,05	<b>90°</b>	<b>421/6</b>	•

## Performances

Page Seite  
Pagina 68

## Promo-kits





# TRI-DENT

FRAISES À MAIN À CHANFREINER  
90° HANDENTGRATER  
FRESE A MANO PER SVASARE



90°

D	Capacité Capacità mini ~ maxi	Kapazität Gewicht Peso	magafor 430
12,4	3 ~ 12,4	60 gr	€ •
16,5	4 ~ 16,5	65 gr	•
20,5	4 ~ 20,5	80 gr	•
25,0	5 ~ 25,0	95 gr	•
31,0	5 ~ 31,0	120 gr	•

MANDRIN AUTO-SERRANT  
HANDBOHRFUTTER  
MANDRINO AUTO-BLOCCANTE



UNIVERSEL

Capacité Kapazität Capacità	Poids Gewicht Peso	magafor 4001	magafor 4002
Ø 1 - 8 mm	150 gr		€ •
Ø 2 - 13 mm	260 gr	€ •	

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

Zum Spannen aller Werkzeuge mit Zylinderschaft.  
Manuelle Anwendung.

Bloccaggio di tutti gli utensili con codolo  
cilindrico per impiego a mano.

# TRI-DENT 6,35 1/4"

FRAISES 90° À QUEUES HEXAGONALES

Fraises d'utilisation universelle:

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

90° SENKER MIT BIT-SCHAFT

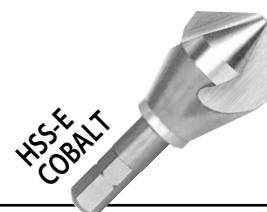
Senker für allgemeine Verwendung:

- auf pneumatischen Schraubern,
- auf klassischen Bohrmaschinen,
- von Hand, auf Handgriff für Bit-Schäfte.

SVASATORI 90° A CODOLO ESAGONALE

Frese per impiego universale:

- su avvitatori pneumatici,
- su trapani tradizionali,
- a mano, su impugnature per codoli esagonali.

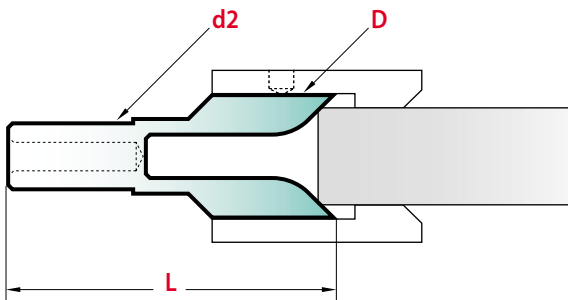
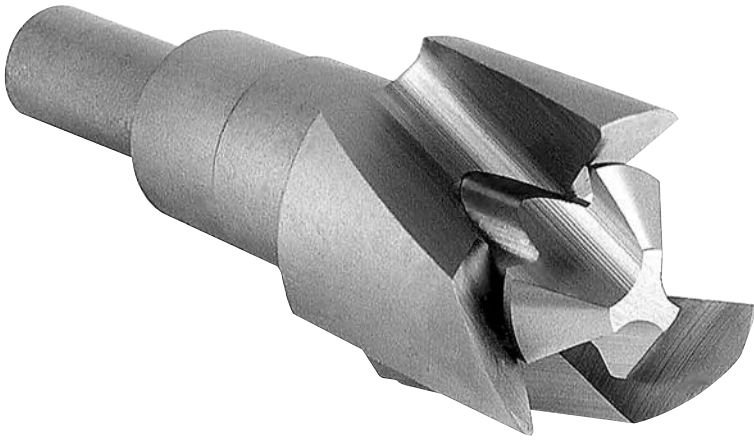


90°

D	Capacité Kapazität Capacità	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	•
403/1	<i>Prowo-kit</i> 4 pièces Ø 6,3 ~ 12,4 + 4002*	Stück pezzi	•
403/2	<i>Prowo-kit</i> 4 pièces Ø 10,4 ~ 20,5 + 4002*	Stück pezzi	•

\* Jeux fournis avec mandrin auto-serrant offert  
Satz geliefert mit einem Handbohrfutter 4002 angeboten  
Serie dotata di 1 mandrino auto-bloccante compreso nel prezzo

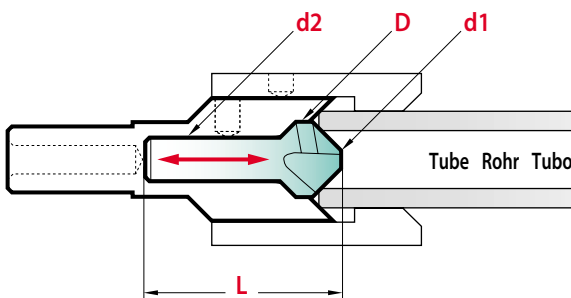
## ÉBAVUREURS 90° 90° Rohrentgrater SBAVATORI 90°



Utilisation de la fraise seule, pour chanfreiner les extrémités de barres.

Alleinige Verwendung des Aussenfräsers für das Entgraten von Wellenenden.

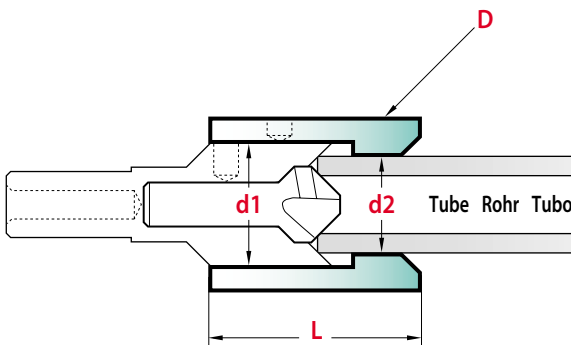
Impiego del singolo svasatore per sbavare le estremità delle barre.



Utilisation simultanée des deux fraises, pour l'ébavurage inter-extér de tubes.

Gleichzeitige Verwendung von 2 Senkern für das Fasen des Rohrs innen und aussen.

Impiego simultaneo di due frese, per sbavare interno ed esterno di tubi.



Le centreur permet la position dans l'axe de petits tubes, présentés à la main.

Die Führungshülse positioniert die manuell entgrateten Rohre.

La bussola consente il posizionamento in asse di piccoli tubi inseriti manualmente.

### 90°

407 Exter	Aussen	Esterno	HSS-E COBALT		
D		15	32	50	
d2		12	12	16 <sup>(1)</sup>	
L		50	88	135	
Capacité Exter	Kapazität Aussen	Capacità Esterno	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
€			•	•	•

### 90°

408 Inter	Innen	Interno			
D		11	31	50	
d1		2	10	20	
d2		5	12	12	
L		38	52	72	
Capacité Inter	Kapazität Innen	Capacità Interno	2,0 ~ 11,0	10,0 ~ 31	20 ~ 50
Exter	Aussen	Esterno	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
€			•	•	•

### 409 Guide Führungshülse Bussola di guida

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

(1) Queue avec 3 plats = serrage efficace.  
Effektives Spannen durch Schaft mit 3 Flächen.  
Codolo con 3 piani = miglior serraggio.



(2) L'utilisateur agrandira d2 en fonction du Ø du tube et de la surépaisseur liée aux bavures extérieures.

Der Anwender vergrößert d2 gemäß der Aussenabmessung des Rohrs sowie des vorhandenen Grats selbständig.  
L'utilizzatore allargherà d2 in funzione del Ø del tubo e del sovrametallo dovuto alla bava esterna.

## FRAISES À CHANFREINER AVANT ET ARRIÈRE

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.

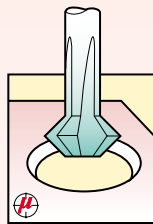
## VOR-UND RÜCKWÄRTS ENTGRATER

**Bi-face** Entgrater haben ein konstantes Profil was zu einer hohen Oberflächenqualität führt. Einsetzbar für lineare und interpolierte Bearbeitungen an Vorder-oder Rückseite von Bohrungen oder Werkstücken.

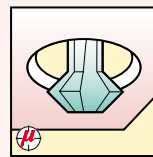
## FRESE PER SBAVARE IN SPINTA ED IN TRAZIONE

Per eseguire operazioni di super finitura, **Bi-face** ha un profilo costante spogliato. Il lavoro avviene longitudinalmente o per interpolazione nella sbavatura in spinta ed in trazione di angoli e fori.

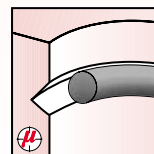
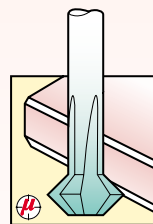
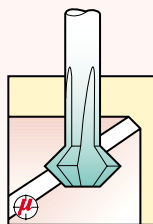
### USINAGE PAR INTERPOLATION INTERPOLIERTES FRÄSEN LAVORAZIONE PER INTERPOLAZIONE



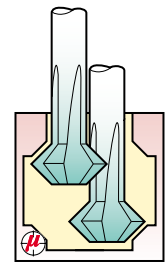
AVANT  
VORWÄRTS  
IN SPINTA



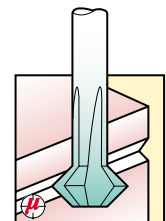
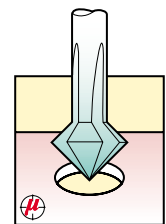
ARRIÈRE  
RÜCKWÄRTS  
IN TRAZIONE



GORGES INTERNES POUR JOINTS TORIQUES  
RILLEN FÜR O-RINGE  
GOLE INTERNE PER SEDI DI GUARNIZIONI O-RING



ÉBAVURAGE DE TROUS  
SENKEN  
SBAVATURA DI FORI



RAINURAGE EN "V"  
"V"-NUTEN FRÄSEN  
SCANALATURE A "V"

Vidéo on line

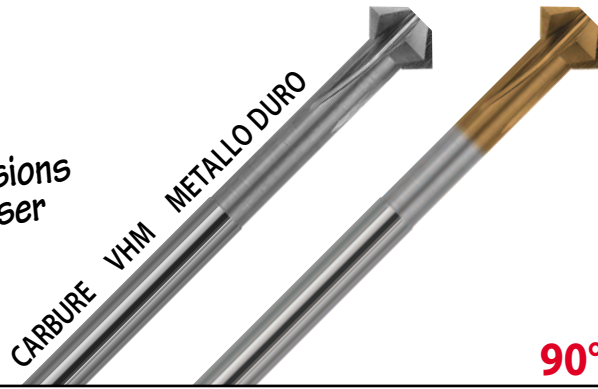


www.magafor.com

**Hard-X**  
Jusqu'à 67 HRC  
Fino a bis

## CONDITIONS D'UTILISATION SCHNITTDATEN CONDIZIONI DI IMPIEGO

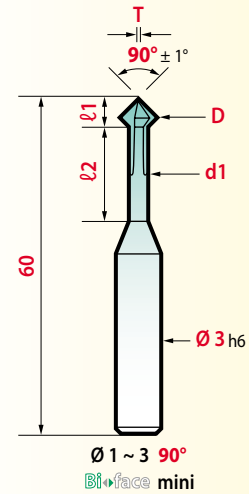
Matières à usiner Werkstoff Materiali da lavorare		Vitesse m/min. Velocità Schnittgeschwindigkeit		Ø 1 & 2	Ø 3 & 4	Ø 6 & 8	Ø 10 & 12	Ø 16
		Bi-face	Hard'X	Épaisseur du copeau fz Spessore del truciolo		Spandicke		
Aciers Stahl Acciai	< 500 N/mm <sup>2</sup>	60 ~ 70	70 ~ 90	0,010	0,012	0,015	0,020	0,030
Aciers Stahl Acciai	500 ~ 800 N/mm <sup>2</sup>	40 ~ 60	50 ~ 80	0,010	0,012	0,015	0,020	0,030
Aciers Stahl Acciai	800 ~ 1000 N/mm <sup>2</sup>	35 ~ 40	45 ~ 60	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Aciers Stahl Acciai	1000 ~ 1300 N/mm <sup>2</sup>	30 ~ 35	40 ~ 55	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Inox Rostfreier Stahl	Alliage titane Leghe di titanio Titanlegierungen	25 ~ 30	35 ~ 50	0,007	0,010	0,010	0,015	0,020
Inconel	Nimonic Waspaloy	15 ~ 20	25 ~ 40	0,007	0,010	0,010	0,015	0,020
Fonte grise GÜB Ghisa grigia	< 180 HB	35 ~ 40	45 ~ 60	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Fonte grise GÜB Ghisa grigia	> 180 HB	30 ~ 35	40 ~ 55	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Alliage de cuivre Kupferlegierungen Leghe di rame	Bronze Bronze Messing Ottone	50 ~ 80	60 ~ 100	0,012	0,012	0,015	0,020	0,030
Aluminium	Alluminio ≤ 6% Si	70 ~ 100	80 ~ 120	0,012	0,012	0,015	0,020	0,030
Aluminium	Alluminio > 6% Si	90 ~ 150	110 ~ 180	0,012	0,012	0,015	0,020	0,030
Matières synthétiques Kunststoffe	Plastiche	100 ~ 150	130 ~ 200	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050



Nouvelles dimensions  
Neue Durchmesser  
Nuove misure

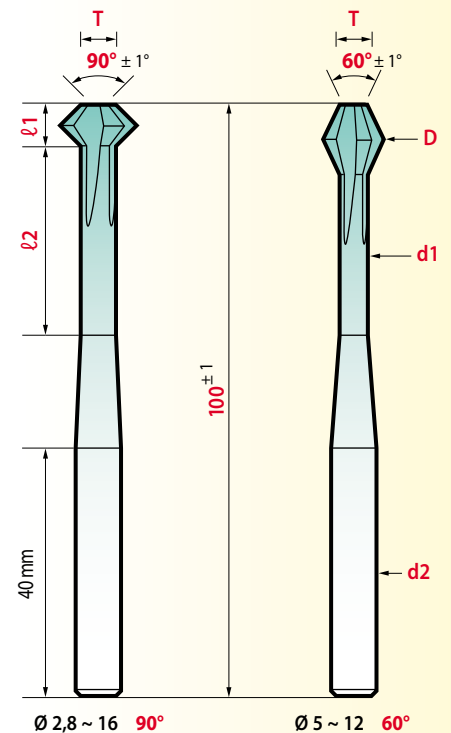
**90°**

Bi-face mini		3 dents		Schneiden		denti	
D*	d1 maxi	T maxi	ℓ1	ℓ2 mini	Bi-face 8480	Hard'X 8480-H	
1,0	0,7	0,30	0,50	5	€ •	€ •	
1,5	1,1	0,45	0,73	6	•	•	
1,8	1,4	0,60	0,75	8	•	•	
2,0	1,5	0,60	0,95	8	•	•	
2,8	2,1	0,90	1,30	10	•	•	
3,0	2,1	0,90	1,50	10	•	•	



**90°**

Bi-face		4 dents		Schneiden		denti	
D*	d1 maxi	T maxi	d2 h6	ℓ1	ℓ2 mini	Bi-face 8490	Hard'X 8490-H
2,8	2,2	1,2	6	1,10	10	€ •	€ •
3,0	2,2	1,2	6	1,30	10	•	•
3,8	2,9	1,6	6	1,55	12	•	•
4,0	2,9	1,6	6	1,75	12	•	•
4,8	3,4	2,0	6	2,10	15	•	•
5,0	3,4	2,0	6	2,30	15	•	•
5,8	3,8	2,4	6	2,70	18	•	•
6,0	3,8	2,4	6	2,90	18	•	•
7,8	4,9	4,9	6	2,80	34	•	•
8,0	4,9	4,9	6	3,10	34	•	•
9,8	5,9	5,9	6	3,80	34	•	•
10,0	5,9	5,9	6	4,10	34	•	•
11,8	5,9	5,9	6	5,80	34	•	•
12,0	5,9	5,9	6	6,10	34	•	•
15,8	7,9	7,9	10	7,80	34	•	•
16,0	7,9	7,9	10	8,10	34	•	•



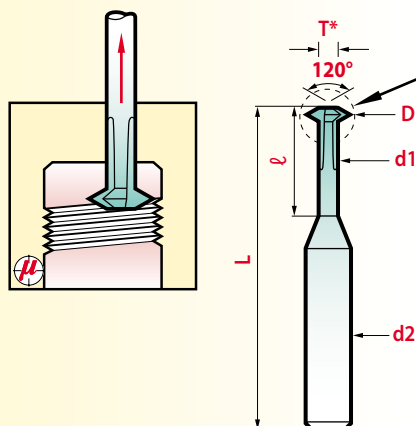
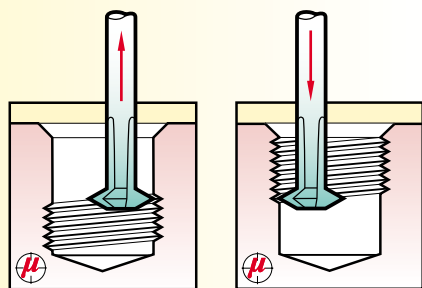
**60°**

Bi-face		4 dents		Schneiden		denti	
D*	d1 maxi	T maxi	d2 h6	ℓ1	ℓ2 mini	Bi-face 8460	Hard'X 8460-H
5,0	3,4	3,4	6	2,8	15	€ •	€ •
8,0	4,9	4,9	6	5,4	34	•	•
12,0	5,9	5,9	6	10,6	34	•	•

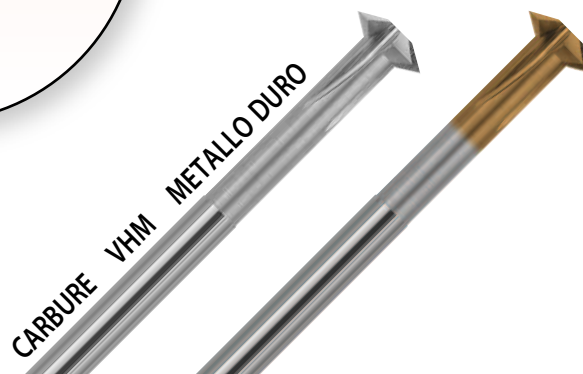
\* Tolérances Toleranzen Tolleranze D Ø 1 ~ 5 = 0 - 0,05 - Ø 6 ~ 16 = 0 - 0,10

Dimensions sous-cotées pour usinage au plus près du diamètre des trous à usiner.  
Untermaß, um möglichst nah am Bohrungsdurchmesser zu fertigen.  
Diametri minorati per lavorare in prossimità delle dimensioni dei fori.





**New**



## FRAISES À FILETER par interpolation

Avec le même outil réaliser les filetages à droite et à gauche, pour trous borgnes ou débouchants.

## GEWINDEWIRBLER

Mit dem selben Gewindevirbler lassen sich Rechts-Linksgewinde, Sackloch und durchgangsloch herstellen

## FRESE A FILETTARE per interpolazione

Per realizzare filettature destre e sinistre con il medesimo utensile sia nei fori ciechi che passanti

60°

Bi-face-M

3 dents Zähne denti

VIS VITE SCHRAUBE	D	d1*	d2 h5	L	ℓ mini	C	Bi-face M 845-M	Hard'X 845-MH
M0,8	0,57	0,31	3	39	2,4	0,01	€ •	€ •
M0,9	0,64	0,35	3	39	2,7	0,01	•	•
M1,0	0,71	0,39	3	39	3,0	0,015	•	•
M1,2	0,91	0,57	3	39	3,6	0,015	•	•
M1,4	1,06	0,66	3	39	4,2	0,02	•	•
M1,6	1,2	0,75	3	39	4,8	0,02	•	•
M2,0	1,5	0,99	3	39	6	0,02	•	•
M2,5	1,9	1,33	3	39	7	0,025	•	•
M3	2,3	1,62	6	66	9	0,03	•	•
M4	3,1	2,19	6	66	12	0,04	•	•
M5	4,0	2,98	6	66	15	0,05	•	•
M6	4,8	3,55	6	75	18	0,07	•	•
M8	6,5	4,96	8	80	22	0,08	•	•
M10	7,9	6,07	8	80	26	0,09	•	•

\*T = d1 - 0,02

Tolérances Toleranzen Tolleranze

VIS SCHRAUBE	VITE	D + d1
M0,8 ~ M1,0		0 - 0,03
M1,2 ~ M2,5		0 - 0,05
M3,0 ~ M10		0 - 0,10

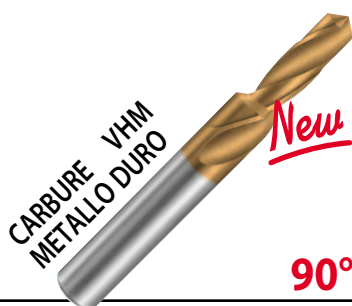
Forets étagés 90° avant taraudage : pour préparer vos trous avant l'utilisation du Bi-face M (page ci-contre)

Stufenbohrer für Kernlochbohrungen zum Vorbohren vor dem Gewindefräsen mit Bi-Face M (nebenstehend)

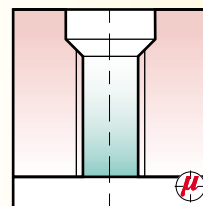
Punte a gradino a 90° per avvanfori di filettatura : per predisporre i vostri fori all'impiego del Bi-face M (pagina a lato)

# Hard-X

Jusqu'à Fino a  
bis 67 HRC



magafor

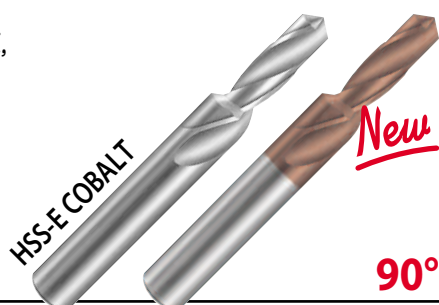


## magaforce

VIS VITE SCHRAUBE	D	d	L	ℓ1	ℓ2	Hard'X 8254-H
M0,8	3,0	0,6	39	6	2,4	•
M0,9	3,0	0,7	39	7	2,8	•
M1,0	3,0	0,75	39	7	2,9	•
M1,2	3,0	0,95	39	9	3,7	•
M1,4	3,0	1,1	39	10	4,2	•
M1,6	3,0	1,25	39	11	4,7	•
M2,0	4,0	1,5	51	13	5,6	•
M2,5	4,0	2,05	51	17	7,5	•
M3	6,0	2,5	66	20	8,8	•
M4	6,0	3,3	66	24	11,4	•
M5	6,0	4,2	66	28	13,6	•
M6	8,0	5,0	79	31	16,5	•
M8	10,0	6,8	89	40	21,0	•
M10	12,0	8,5	102	47	25,5	•
M12	14,0	10,2	107	54	30,0	•

## PERFORMANCES ACCRUES VERBESSERTE LEISTUNG PRESTAZIONI MIGLIORATE:

- carbure + revêtement Hard'X, Hartmetall + HardX-Beschichtung, metallo duro + rivestimento Hard'X,
- angle de pointe Spitzenwinkel angolo di affilatura 140°,
- queue Schaft codolo in h6 DIN 6535 HA.



VIS VITE SCHRAUBE	D	d	L	ℓ1	ℓ2	magafor 254	Red'X 2754
M3	3,4	2,5	52	20	8	•	•
M4	4,5	3,3	58	24	11	•	•
M5	5,5	4,2	66	28	13	•	•
M6	6,6	5,0	70	31	16	•	•
M8	9,0	6,8	84	40	20	•	•
M10	11,0	8,5	95	47	24	•	•
M12	14,0	10,2	107	54	29	•	•
M14	16,0	12,0	115	56	32	•	•
M16	18,0	14,0	135	60	34	•	•

## 6 pièces Stück pezzi

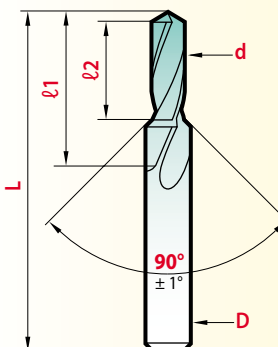
COMPOSITION COMPOSIZIONE	ZUSAMMENSETZUNG magafor	€
M3-M4-M5-M6-M8-M10	<b>254</b>	•
M3-M4-M5-M6-M8-M10 Red'X	<b>2754</b>	•

90°

Promo-kit



magafor



## FORETS ÉTAGÉS 90° Avant taraudage

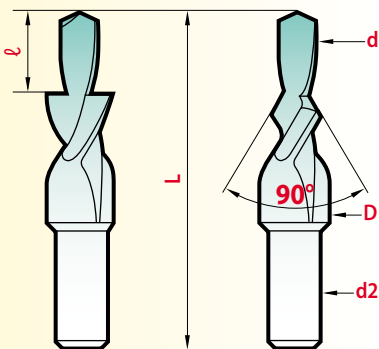
Ces forets étagés sont destinés à usiner en une seule opération le perçage et le chanfreinage avant taraudage. Leur conception assure rigidité et robustesse. La gamme **8254-H** est particulièrement recommandée pour utilisation sur machine CNC. L'âme amincie facilite la pénétration de ces forets (M3 ~ M12).

## STUFENBOHRER 90° Für Kernlöcher

Diese Stufenbohrer sind darauf ausgelegt, in einer Operation das Kernloch sowie die Senkung für ein Gewinde herzustellen. Ihre Ausführung garantiert Stabilität und Robustheit. Die Serie **8254-H** wird speziell für die Verwendung auf NC-Maschinen empfohlen. Ihr Ausspitzung erleichtert das Eindringen des Werkzeuges (M3 ~ M12).

## PUNTE A GRADINO 90° Per avanfori di filettatura

Queste punte a gradino sono studiate per realizzare in una sola operazione l'esecuzione degli avanfori di filettatura e la svasatura. La loro concezione assicura rigidità e robustezza. La gamma **8254-H** è particolarmente consigliata per l'impiego su macchine CNC. La riduzione del nocciolo facilita la penetrazione di queste punte (M3 ~ M12).



## FORETS ÉTAGÉS

Les forets étagés **magafor** sont conçus pour réaliser le perçage et le chambrage pour les têtes de vis.  
Leur conception courte assure à l'utilisateur : **rigidité - performance - réduction des coûts.**  
Leur âme amincie facilite leur pénétration.

## STUFENBOHRER

Die **magafor** Stufenbohrer sind darauf ausgelegt, die Bohrung und die Senkung einer Normschraube herzustellen. Die kurze Ausführung garantiert dem Anwender: **Stabilität - hohe Leistung - geringe Kosten.**  
Ihr reduzierter Kern erleichtert das Eindringen des Werkzeugs.

## PUNTE A GRADNO

Le punte a gradino **magafor** sono studiate per realizzare la foratura e la svasatura per le teste di viti normalizzate. La dimensione ridotta assicura all'utilizzatore : **rigidità - rendimento - riduzione dei costi.**  
La riduzione del nocciolo facilita la penetrazione di queste punte.

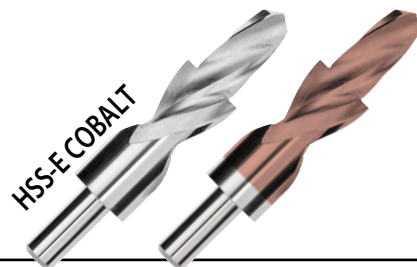
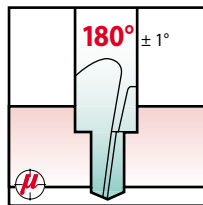
**Promo-kits**



COMPOSITION  
ZUSAMMENSETZUNG  
COMPOSIZIONE

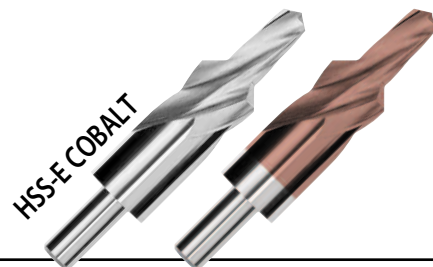
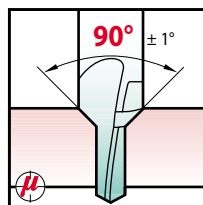
M3-M4-M5-M6-M8-M10

TYPE	QUALITÉ	QUALITÀ	magafor	€
TYP	TIPO	QUALITA'		
90°	HSS-Co		<b>255</b>	•
	HSS-Co + Red'X		<b>2755</b>	•
180°	HSS-Co		<b>256</b>	•
	HSS-Co + Red'X		<b>2756</b>	•



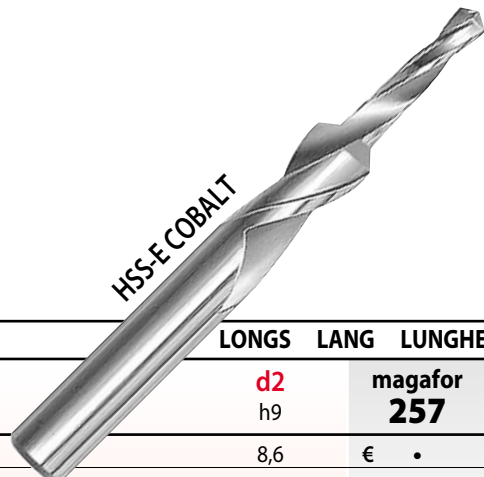
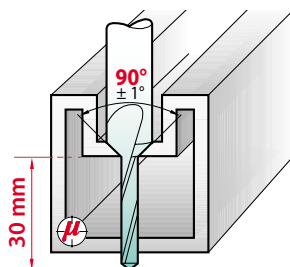
**magafor** standard

VIS SCHRAUBE	VITE	D	d	L	ℓ	d2	COURTS	KURZ	CORTE
		h9	± 0,05	± 1	+ 1	h9	<b>magafor 256</b>		<b>Red'X 2756</b>
M2		4,3	2,4	45	6	4,3	€ •	€ •	
M2,5		5,0	2,9	45	7	5,0	•	•	
M3		6,0	3,4	45	9	6,0	•	•	
M4		8,0	4,5	50	11	8,0	•	•	
M5		10,0	5,5	55	13	10,0	•	•	
M6		11,0	6,6	63	15	11,0	•	•	
M8		15,0	9,0	100	19	12,5	•	•	
M10		18,0	11,0	110	23	12,5	•	•	
M12		20,0	14,0	110	28	12,5	•	•	
M14		24,0	16,0	120	34	12,5	•	•	



**magafor** standard

VIS SCHRAUBE	VITE	D	d	L	ℓ	d2	COURTS	KURZ	CORTE
		h9	± 0,05	± 1	+ 1	h9	<b>magafor 255</b>		<b>Red'X 2755</b>
M2		4,6	2,2	45	6	4,6	€ •	€ •	
M2,5		5,7	2,7	45	7	5,7	•	•	
M3		6,5	3,2	45	9	6,5	•	•	
M3,5		7,6	3,7	50	10	7,6	•	•	
M4		8,6	4,3	50	11	8,6	•	•	
M5		10,4	5,3	55	13	10,4	•	•	
M6		12,4	6,4	63	15	12,4	•	•	
M8		16,4	8,4	100	19	12,5	•	•	
M10		20,4	10,5	110	23	12,5	•	•	
M12		25,0	13,0	120	28	12,5	•	•	

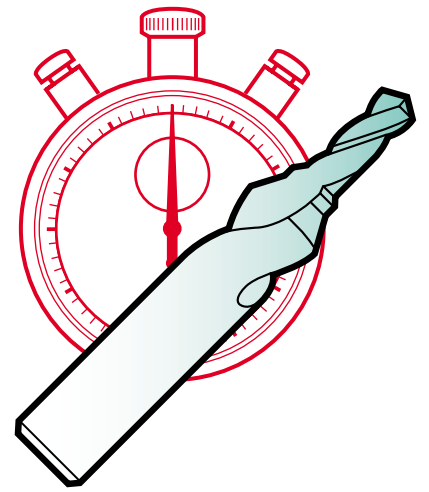


**magafor** standard

VIS SCHRAUBE	VITE	D	d	L	LONGS	LANG	LUNGHE
		h9	± 0,05	± 1	<b>d2</b>		<b>magafor 257</b>
M4		8,6	4,3	110	8,6	€ •	•
M5		10,4	5,3	110	10,4	•	•
M6		12,4	6,4	110	12,4	•	•
M8		16,4	8,4	110	12,5	•	•
M10		20,4	10,5	110	12,5	•	•

**"Special" =**

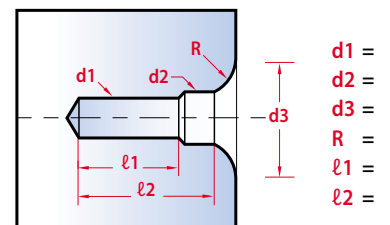
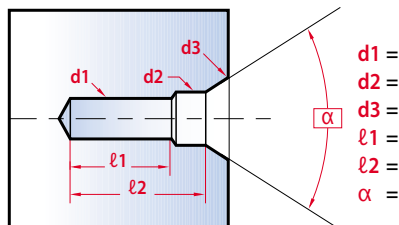
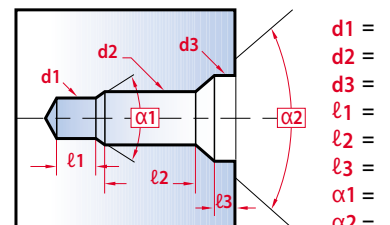
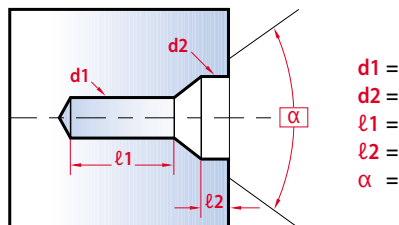
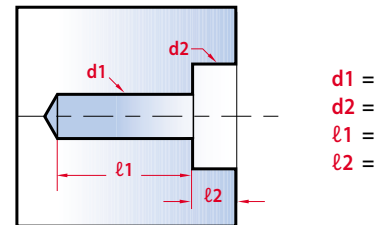
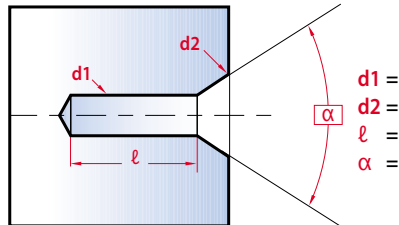
**2 semaines**  
**2 Wochen**  
**settimana**



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

Wir haben diverse Rohlinge am Lager, bitte komplettieren Sie untenstehende Zeichnung für eine Anfrage an uns.

Disponiamo di sbazzati che ci consentono di costruire numerosi utensili speciali : consultateci completando il disegno corrispondente alla vostra necessità.



- 1** Matière à usiner  
Zu bearbeitendes Material  
Materiale da lavorare \_\_\_\_\_
- 2** Quantité d'outils  
Anzahl Werkzeuge  
Numero pezzi \_\_\_\_\_
- 3** Tolérance spéciale  
Spezielle Toleranz  
Tolleranza speciale \_\_\_\_\_

Nom et adresse  
Name und Anschrift  
Nome ed indirizzo

---



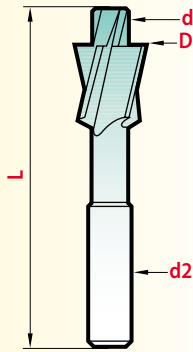
---



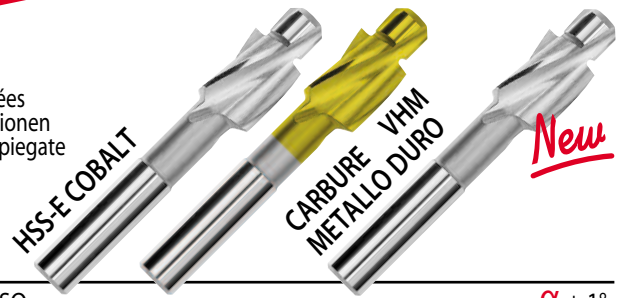
---



Unique! Einzigartig! Unico!  
 123 Dimensions Dimensionen Misure  
 M1 ~ M30



Dimensions les plus utilisées  
 Meistverwendete Dimensionen  
 Misure maggiormente impiegate



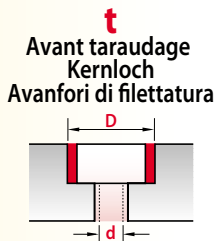
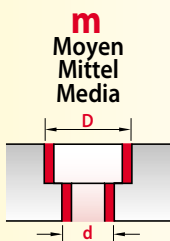
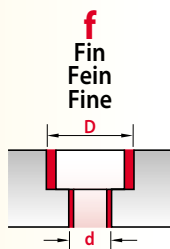
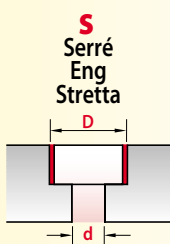
**FRAISES À LAMER 180°**  
**Queue cylindrique**

**FLACHSENKER 180°**  
**Zylinderschaft**

**FRESE PER SEDI DI VITI 180°**  
**Codolo cilindrico**

**magafor, Le choix!**  
**Die Wahl! La Scelta!**

**4** séries d'ajustement différent  
 Verschiedene Anpassungsreihen  
 linee diverse di scelta



NF-E66024 • DIN 373 • ISO

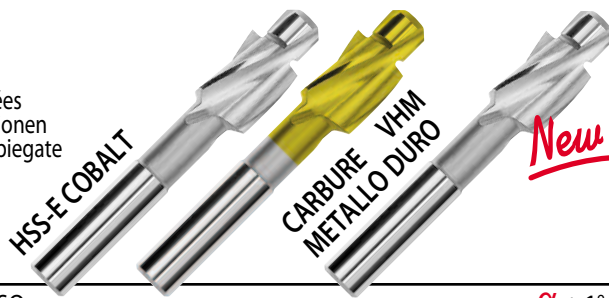
$\alpha \pm 1^\circ$

M	SÉRIE	D x d z9 e8	L ± 1	d2	magafor 31	TiN 3831	magaforce 8331
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	t	6,0 x 2,5	71	D	•	•	•
M3	f	6,0 x 3,2	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	•	•	•
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	•	•	•
		12,2 x 6,0	80	D	•	•	•

(1) Ancienne DIN Alte DIN Vecchia norma DIN

(2) Standard japonais Japonischer Standard Standard giapponese

Dimensions les plus utilisées  
Meistverwendete Dimensionen  
Misura maggiormente impiegata



SERVICE DÉPANNAGE 48 HEURES  
48 STUNDEN-SERVICE  
SERVIZIO EMERGENZA 48 ORE  
Page Seite Pagina 64

NF-E66024 • DIN 373 • ISO  $\alpha \pm 1^\circ$

M	SÉRIE	D x d z9 e8	L ± 1	d2	magafor 31	TiN 3831	magaforce 8331
		12,2 x 7,0	80	D	€ •	€	€
M8	s	13,2 x 8,0	100	12,5	•		
		13,5 x 8,4 <sup>(1)</sup>	100	12,5	•		
		14,0 x 9,0 <sup>(2)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	100	12,5	•		
M10	s	17,2 x 10	100	12,5	•		
		17,5 x 11 <sup>(2)</sup>	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 <sup>(1)</sup>	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	•		

<sup>(1)</sup> Ancienne DIN Alte DIN Vecchia norma DIN  
<sup>(2)</sup> Standard japonais Japanischer Standard Standard giapponese

Fraises à lamer  
à queue cône Morse  
Flachsenker mit MK Schaft  
Frese per sedi di viti  
con codolo conico Morse  
M10 ~ M30 =  
Page Seite Pagina 64

JEUX	SATZ	ASSORTIMENTI	6 fraises	Senker	frese
Série	COMPOSITION	ZUSAMMENSETZUNG	magafor		€
	COMPOSIZIONE	M3-M4-M5-M6-M8-M10			
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	•	



## FRAISES À LAMER 180° Queue cône Morse

## FLACHSENKER 180° Mit Morsekegel

## FRESE PER SEDI DI VITI 180° Codolo conico Morse



Dimensions les plus utilisées  
Meistverwendete Dimensionen  
Misure maggiormente impiegate

DIN 373

M	SÉRIE *	D x d		L ± 1	Morse N°	magafor 33	
		z9	e8			€	•
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	•	•	•
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	190	3	•	•	•
M16	t	26 x 14	190	3	•	•	•
M16	f	26 x 17	190	3	•	•	•
M16	m	26 x 18	190	3	•	•	•
M16	s	26,2 x 16	190	3	•	•	•
		27,2 x 18	190	3	•	•	•
		28 x 19	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	•	•	•
		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	•	•	•
M27	f	43 x 30	240	4	•	•	•
M30	f	48 x 33	240	4	•	•	•

\* Page Seite Pagina 62

# "Special"

### SERVICE DÉPANNAGE 48 HEURES

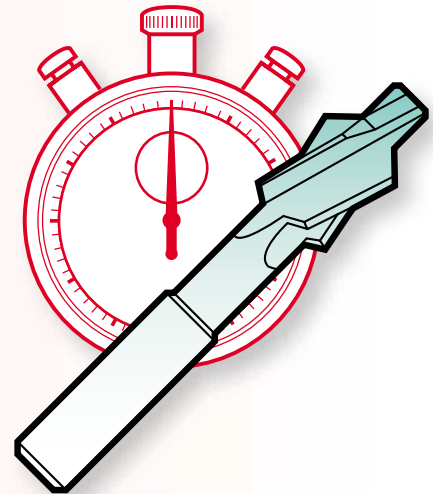
pour toute fraise à lamer réalisée à partir d'outils standards:  
• cotes ou tolérances spéciales,  
• angles spéciaux.

### 48 STUNDEN SERVICE

Liefertermin für Sonder-Senker aus Standardwerkzeugen umgeschliffen:  
• spezielle Masse oder Toleranzen,  
• spezielle Winkel.

### SERVIZIO EMERGENZA 48 ORE

per ogni genere di frese a lamare ottenuto partendo da utensili standard:  
• misure o tolleranze speciali,  
• angoli speciali.

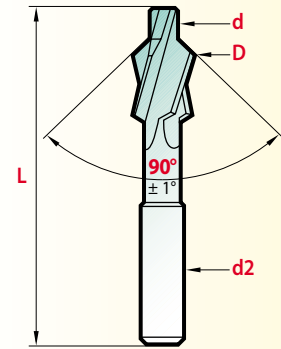
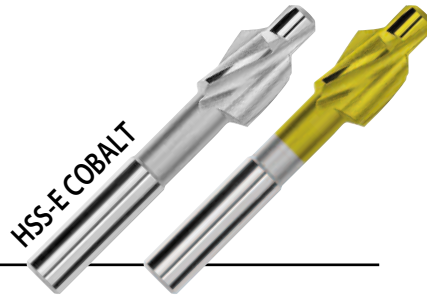


TARIF AVEC RECTIFICATION SPÉCIALE COMPRISE  
TARIF INKLUSIVE KOSTEN FÜR'S UMSCHLEIFEN  
LISTINO COMPRENDENTE RETTIFICA SPECIALE

### HSS-E COBALT

Codes 31 - 32	Modifiés Modifiziert Modificati			
	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	•	•	•	•

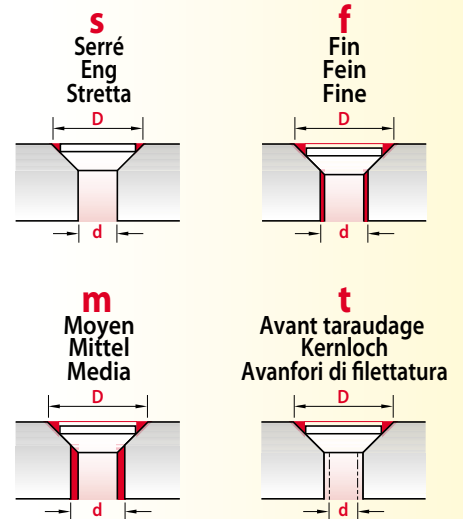
Nota: Ø pilote < 1/3 Ø fraise = NOUS CONSULTER  
Führungszapfen Ø < 1/3 Senker Ø = FRAGEN SIE UNS  
Ø pilota < 1/3 Ø fresa = CONSULTATECI



**FRAISES À CHAMBRER 90°**  
**ZAPFENSENKER 90°**  
**FRESE PER SEDI DI VITI 90°**

**magafor, Le choix!**  
**Die Wahl! La Scelta!**

**4** séries d'ajustement différent  
 Verschiedene Ausführungen  
 linee diverse di scelta



**Promo-kits**



Dimensions les plus utilisées  
 Meistverwendete Dimensionen  
 Misure maggiormente impiegate

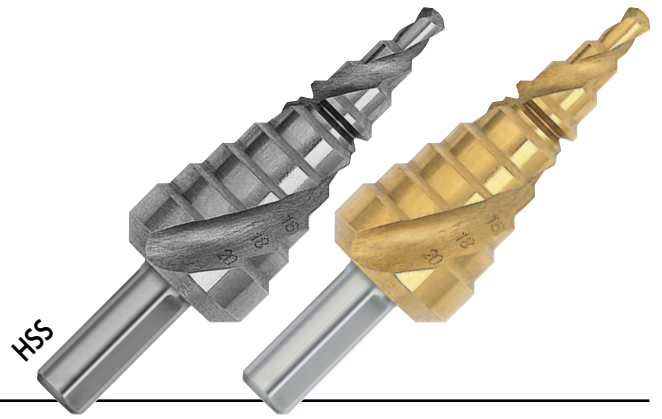
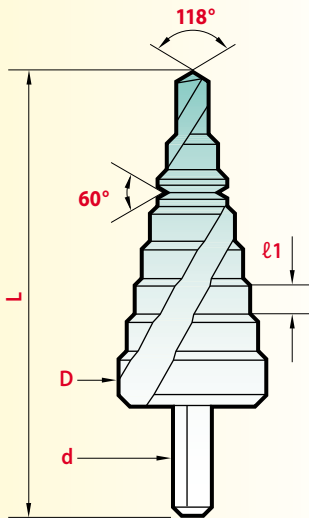
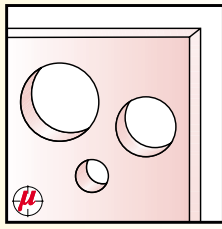
NF-E66023 • DIN 1866 • ISO

M	SÉRIE	D x d z9 e8	L ± 1	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	SATZ	ASSORTIMENTI	6 fraises	Senker	frese
Série	COMPOSITION	ZUSAMMENSETZUNG	magafor	€	
	COMPOSIZIONE	M3-M4-M5-M6-M8-M10			
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		<b>320/1</b>	•	
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		<b>3832/1</b>	•	
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		<b>320/2</b>	•	
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		<b>3832/2</b>	•	
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		<b>320/3</b>	•	
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		<b>320/4</b>	•	



# MULTI-DIA



90°

## MULTI-DIA

D	Capacité		L	ℓ1	d	MULTI-DIA		TiN	
	Kapazität	Capacità				475	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-étoupe) PG 7 ~ 21    Speziell Elektro PG 7 ~ 21  
 Specifico per elettricisti (Premistoppa) PG 7 ~ 21

## FORET MULTI-ÉTAGES Pour tôles et matériaux minces

## STUFENBOHRER FÜR BLECH und Dünne Materialien

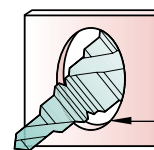
## UTENSILI CONICI A GRADINI Per lamiera e laminati sottili



*Promo-kits*

3 MULTI-DIA Ø 12 - 20 - 30

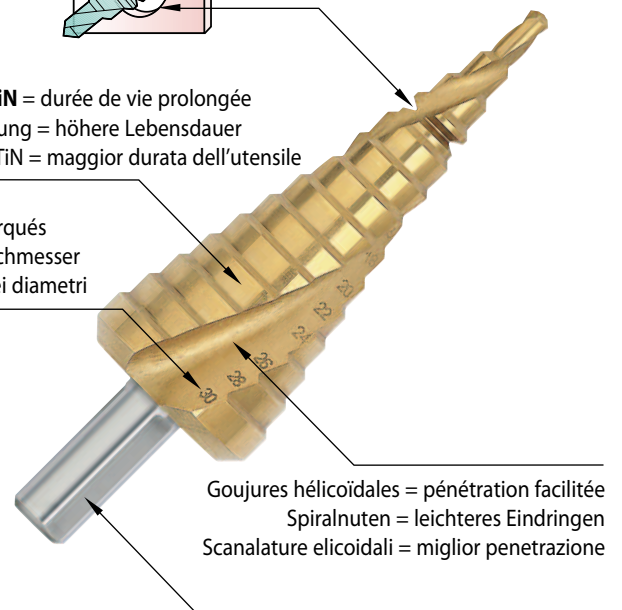
Code 470 € •  
 Code 475 € •



Ébavure  
 Entgratet  
 Sbavatura

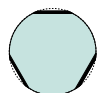
Revêtement TiN = durée de vie prolongée  
 TiN-Beschichtung = höhere Lebensdauer  
 Rivestimento TiN = maggior durata dell'utensile

Diamètres marqués  
 Markierte Durchmesser  
 Indicazione dei diametri

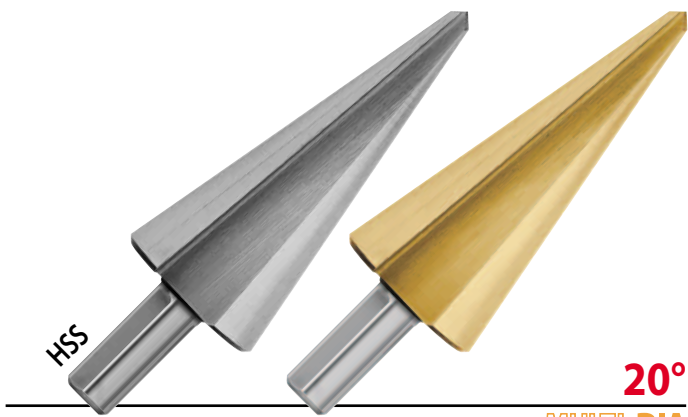


Goujures hélicoïdales = pénétration facilitée  
 Spiralnuten = leichteres Eindringen  
 Scanalature elicoidali = miglior penetrazione

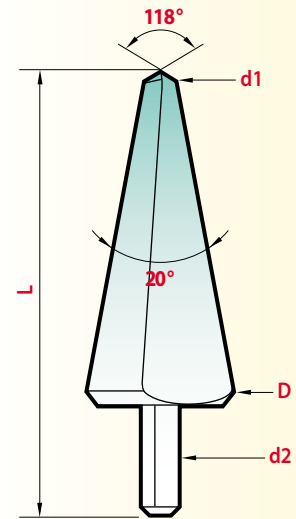
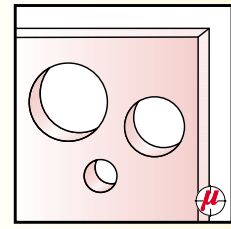
Queue 3 plats = meilleur serrage  
 Schaft mit 3 Flächen = bessere Spannung  
 Codolo con 3 piani = bloccaggio rapido ed efficace



# MULTI-DIA



D	d1	d2	L	MULTI-DIA	
				472	TiN 478
14	3	6	62	€ •	€ •
20	6	8	72	•	•
30	16	10	77	•	•
30 SL	6	10	94	•	•
40	25	12	87	•	•
53	37	12	98	•	•



## MULTI-DIA

Forets conçus pour le perçage de tôles et matériaux en feuille jusqu'à une épaisseur de 2 mm et pour tubes fins, épaisseur 3 mm maxi. Un seul outil remplace de nombreux forets classiques. Queue avec 3 plats pour assurer un serrage efficace.

Bohrer sind ausgelegt für Blechbearbeitung oder für die Bearbeitung dünner Materialien bis 2 mm Durchmesser und für Rohre bis 3 mm. Ein Werkzeug ersetzt mehrere Bohrer. Effektives Spannen durch Schaft mit drei Flächen.

Utensili concepiti per la foratura di lamiera e di laminati fino ad uno spessore di 2 mm e per tubi aventi spessore massimo di 3 mm. Un solo utensile è in grado di sostituire numerose punte elicoidali. Codolo con 3 piani per assicurare un bloccaggio efficace.

FORETS CONIQUES  
Pour tôles

KONISCHE BOHRER  
für Bleche

UTENSILI CONICI  
Per lamiera

### CONDITIONS D'UTILISATION

#### SCHNITTDATEN

#### CONDIZIONI DI IMPIEGO

Vc = vitesse    Schnittgeschwindigkeit    velocità: m/min.  
n = tours par minute    Drehzahl pro Minute    giri / min.

Matières	Materialien	Materiali	Vc (m/min.)	Ø 4 n	Ø 12 n	Ø 20 n	Ø 30 n	Ø 38 n
Fontes	Guß	Ghise	10	800	270	160	110	90
Plastiques	Kunststoff	Plastiche	15	1200	400	240	160	130
Aciers	Stahl	Acciai	20	1600	530	320	210	170
Aluminium	Aluminium	Alluminio	30	2400	800	500	320	250
Cuivre	Kupfer	Rame	35	2800	930	560	380	300

*Promo-kits*



3 MULTI-DIA Ø 14 - 20 - 30 SL

Code 472 € •  
Code 478 € •

# CONDITIONS D'UTILISATION SCHNITTDATEN CONDIZIONI DI IMPIEGO

# performances

Recommandation  
Empfehlung N° 1  
Suggerimento

Recommandation  
Empfehlung N° 2  
Suggerimento

Autres  
Altre soluzioni

Contre indiqués  
Wird nicht empfohlen  
Sconsigliati

Vc = vitesse Schnittgeschwindigkeit velocità = m/min.

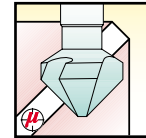
Vf = avance Vorschub avanzamento = mm/min.

$\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \emptyset}$  = Tours par min. Giri / min.  
Drehzahl pro Minute.

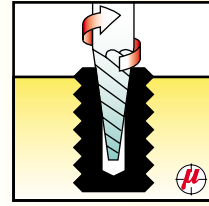
## ÉBAVURAGE - CHANFREINAGE ENTGRATEN - SENKEN SVASATURA - SBAVATURA



## CONTOURNAGE KONTURFASEN SCONTORNATURA



MATIÈRE WERKSTOFF MATERIALE	Vc	HSS-Co	HSS-Co	HSS	HSS	Carbure	Carbure	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	HSS-Co	Carbure	Carbure
		+ TiN	+ TiN	8% Co	8% Co + Red'X	VHM Metallo Duro	VHM + Hard'X	+ TiN	+ TiN	+ TiN	+ TiN	+ TiN	+ TiN	VHM Metallo Duro	VHM + Hard'X
Aciers	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
Stahl	Ø 10	85	85	165	165	250	250	165	165	165	165	165	165	250	250
Acciai	Ø 20	Vf	45	45	85	85	125	125	85	85	85	85	85	125	125
≤ 500 N/mm²	Ø 30		30	30	55	55	85	85	55	55	55	55	55	85	85
Aciers	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
Stahl	Ø 10		60	60	110	110	170	170	110	110	110	110	110	170	170
Acciai	Ø 20	Vf	30	30	55	55	85	85	55	55	55	55	55	85	85
500 ~ 800 N/mm²	Ø 30		20	20	35	35	60	60	35	35	35	35	35	60	60
Aciers	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
Stahl	Ø 10		35	35	55	55	100	100	55	55	55	55	55	100	100
Acciai	Ø 20	Vf	25	25	35	35	60	60	35	35	35	35	35	60	60
800 ~ 1000 N/mm²	Ø 30		15	15	25	25	45	45	25	25	25	25	25	45	45
Inox	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
Rostfreier Stahl	Ø 10		30	30	45	45	100	100	45	45	45	45	45	100	100
1000 ~ 1300 N/mm²	Ø 20	Vf	15	15	25	25	60	60	25	25	25	25	25	60	60
Ø 30			10	10	20	20	40	40	20	20	20	20	40	40	
Acier anti-abrasion	Vc				12~15	15~20	15~20							12~15	15~20
Abrasonsresistenter	Ø 10				40	55	55							40	55
Stahl < 420 HB	Ø 20	Vf			30	35	35							30	35
Acciai alta resistenza	Ø 30				20	25	25							20	25
Bronze dur	Vc			4~6	4~6	10~12	10~12							4~6	4~6
Inconel, Nimonic	Ø 10			16	16	30	30							16	16
Hartbronze	Ø 20	Vf		8	8	16	16							8	8
Bronzo duro	Ø 30			6	6	10	10							6	6
Acier traité	Vc					8~10	10~12							8~10	10~12
Gehärteter Stahl	Ø 10					20	30							20	30
≥ 60 HRC	Ø 20	Vf				10	16							10	16
Acciai trattati	Ø 30					8	10							8	10
Fonte	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
GUß	Ø 10		70	70	125	125	250	250	125	125	125	125	125	250	250
Ghisa	Ø 20	Vf	40	40	75	75	150	150	75	75	75	75	75	150	150
	Ø 30		30	30	50	50	100	100	50	50	50	50	50	100	100
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
Alluminio	Ø 10		200	200	255	255	350	350	255	255	255	255	255	350	350
	Ø 20	Vf	130	130	180	180	230	230	180	180	180	180	180	230	230
	Ø 30		110	110	150	150	200	200	150	150	150	150	150	200	200
Laiton Ottone	Vc	20~30	20~30	30~40	30~40			30~40	30~40	30~40	30~40	30~40	30~40		
Bronze	Ø 10		120	120	150	150			150	150	150	150	150		
Messing	Ø 20	Vf	85	85	110	110			110	110	110	110	110		
Bronzo	Ø 30		70	70	90	90			90	90	90	90	90		
Cuivre	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
Kupfer	Ø 10		95	95	120	120	300	300	120	120	120	120	120	300	300
Rame	Ø 20	Vf	60	60	80	80	200	200	80	80	80	80	80	200	200
	Ø 30		45	45	65	65	175	175	65	65	65	65	65	175	175
Stratifié	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100	50~100	50~100		
Kunststoff-Blech	Ø 10		300	300	300	300			400	400	400	400	400		
Laminati	Ø 20	Vf	200	200	200	200			300	300	300	300	300		
	Ø 30		150	150	150	150			250	250	250	250	250		
Nylon	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100	50~100	50~100		
PVC	Ø 10		400	400	400	400			450	450	450	450	450		
Plastics / Kunststoff	Ø 20	Vf	300	300	300	300			350	350	350	350	350		
Plastiche	Ø 30		250	250	250	250			300	300	300	300	300		



## EXTRACTEURS DE VIS CASSÉES

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

## EXTRAKTOREN FÜR GEBROCHENE SCHRAUBEN

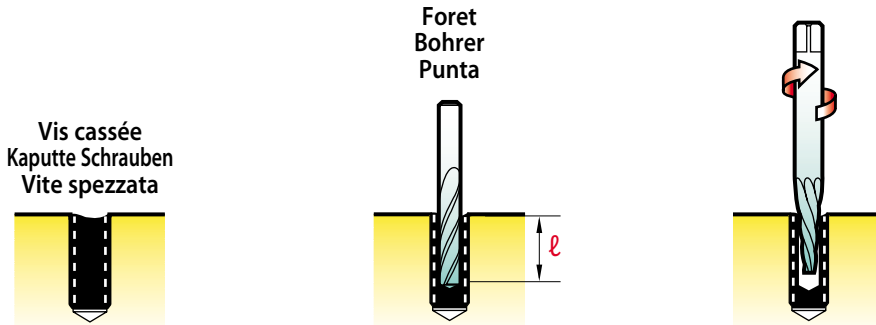
Rationelles Entfernen von abgebrochenen Schrauben.

## ESTRATTORI DI VITI SPEZZATE

Questi utensili sono indispensabili per estrarre, in modo corretto, le viti ed i perni spezzati.

N°	Capacité		magafor E-882	
	Kapazität	Capacità		
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. Stück	pz. N° 1~5	M3 ~ M20	•
	6 pcs. Stück	pz. N° 1~6	M3 ~ M26	•

## UTILISATION BENÜTZUNG IMPIEGO

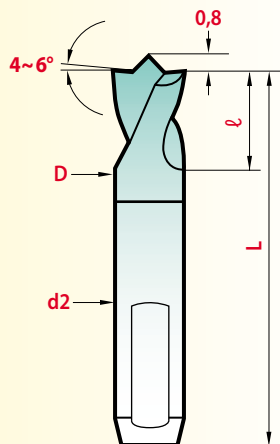
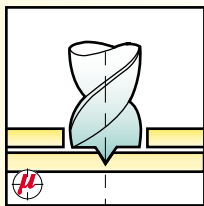


- 1** Percer la vis cassée. In die gebrochene Schraube bohren. Forare la vite spezzata.

Vis / Vite / Schraube	M5	M6	M8	M10	M12	M14 / M16	M18 / M20	M22 / M24	M27 / M30
Perçage / Bohren / di foratura	2,5	3	4	5	6	8	10	14	15
$l$	6	9	12	14	20	20	20	30	35

- 2** Avec une tige d'acier, appliquer un coup sec dans le trou pour décoller le filet. Einen kurzen Schlag auf den Boden des Loches, so dass der Gewindebohrer gelöst werden kann. Con un'asta di acciaio dare un colpo secco nel foro per scollare il filetto.
- 3** Appuyer l'extracteur dans le trou et dévisser avec un tourne-à-gauche. Den Extraktor in das Loch drehen und herausschrauben mit einem Windeisen. Inserire l'estrattore nel foro e svitare con un giramaschio.





## FORETS À DÉPOINTER

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.

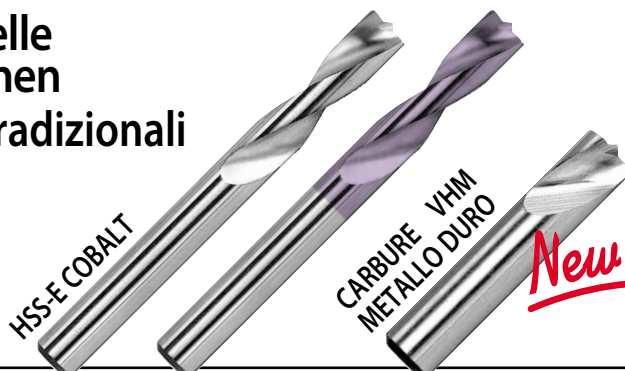
## BOHRER FÜR SCHWEISSPUNKTE

Die Führungsspitze garantiert eine saubere Positionierung ohne Abweichung. Der spezielle Anschlag erlaubt, das erste Blech zu bohren ohne das zweite zu verletzen. Die Ausführung garantiert ein gutes Eindringen, eine gute Standzeit, sowie mehrfaches Nachschärfen.

## UTENSILI PER ELIMINARE I PUNTI DI SALDATURA

La puntina di centratura assicura un lavoro preciso, senza sbavature. L'affilatura specifica permette di forare la prima lamiera senza rovinare la seconda. La loro concezione garantisce una penetrazione eccellente, una grande resistenza all'usura e numerose riaffilature.

Pour perceuse à main  
Konventionelle  
Bohrmaschinen  
Per trapani tradizionali



D h8*	d2 h8*	L ± 1	ℓ + 1	magafor 201	CARBO-TiN 2901	magaforce 8201
6	6	66	28	€ •	€ •	€
7	7	74	34	•	•	
8	8	45	15			•
8	8	79	37	•	•	
10	10	89	43	•	•	

\* CARBURE VHM METALLO DURO = h7

Nous préconisons une vitesse Vc : 15 m/min. et une rotation 500 ~ 800 tr/min.

Wir befürworten eine Schnittgeschwindigkeit Vc: 15 M / Min.  
Und eine Umdrehung 500 ~ 800 Drehzahl pro Minute.

Raccomandiamo un velocità Vc: 15 m/min. ed una rotazione 500 ~ 800 Giri / min.

## CARBO-TiN

Durée de vie prolongée  
Erhöhte Standzeit  
Maggior durata dell'utensile.

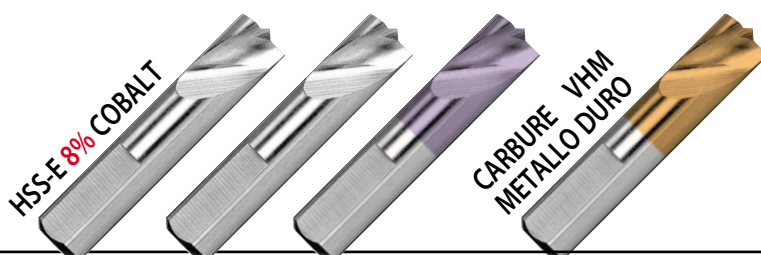
# Hard-X

La gamme haute performance 8203-H est en carbure monobloc revêtu Hard'X. Elle est destinée à l'usinage des nouvelles tôles à haute limite d'élasticité (THLE).

Die hohe Leistung der 8203-H-Serie resultiert aus dem Hard-X-beschichteten VHM. Sie eignet sich für die Bearbeitung neuer, hochelastischer Bleche mit hohen Zugfestigkeiten.

La gamma ad alto rendimento 8203-H è in metallo duro integrale con rivestimento Hard'X. Essa è destinata alla lavorazione delle nuove lamiere ad alto limite di elasticità (THLE).

## Pour dépointeur Schweisspunkt-Bohrmaschinen Per spuntatori



D h8*	d2 h8*	L ± 1	ℓ + 1	magafor <b>202</b>	magafor <b>203</b>	CARBO-TiN <b>2903</b>	Hard'X <b>8203-H</b>
6	8	45	15	€	€ •	€ •	€
8	8	38	15	•			
8	8	45	15		•	•	•
9	8	45	15		•	•	
10	8	45	15		•	•	

\* CARBURE VHM METALLO DURO = h7

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

- à col de cygne = **magafor 202**
- à poignée revolver = **magafor 203 - 2903 - 8203H**

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

Diese kurzen Bohrer sind speziell für zwei pneumatische Schweisspunkt-Bohrmaschinen :

- Typ **magafor 202** für Schwanenhalsmaschine,
- Typ **magafor 203 - 2903 - 8203H** für Pistolenhandgriff.

Der Schaft ist mit 60° Einführfase und Spannfläche ausgeführt.

Queste punte sono progettate specialmente per i 2 tipi di spuntatori pneumatici :

- a collo di cigno = **magafor 202**
- con impugnatura a revolver = **magafor 203 - 2903 - 8203H**

I codoli prevedono un piano per viti di bloccaggio e cono a 60° per garantire il corretto posizionamento negli spuntatori.

# microforce

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?**

Unter 54 Typen Mikrofräser können Sie auswählen, sei es um Winkel, Formen oder Radien konkav oder konvex zu fräsen. Wählen Sie die beste Lösung für Ihre Bearbeitung. Durchmesser oder Radien verfügbar ab 50 Mikron. Z.B.: Der Durchmesser 0,40 in 30 verschiedenen Varianten erhältlich! **Wer bietet mehr?**

All'interno delle nostre 54 tipologie di micro-frese, sia che dobbiate realizzare un angolo, una geometria diritta, un raggio concavo o convesso, potete selezionare l'utensile più adatto alla vostra lavorazione. Diametri o raggi disponibili a partire da 50 micron. Per esempio: il diametro 0,40 è standard in 30 varianti diverse! **Chi offre di più?**

Quel outil choisir? **400 dimensions classées par ordre croissant, plus de 1000 solutions proposées! page 76**

Auswahl! **400 verschiedene Abmessungen, mehr als 1000 Lösungen Seite 76**

Quale utensile scegliere? **400 misure classificate in ordine crescente, più di 1000 soluzioni proposte! pagina 76**



**magafor**

Le choix!  
Auswahl!  
La scelta!



  
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.

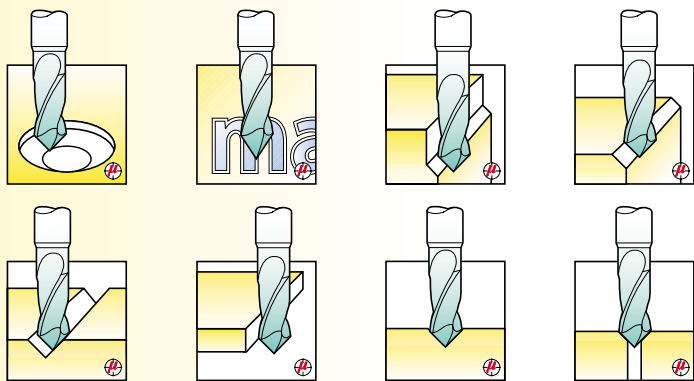
**Magafor** ist der einzige Werkzeughersteller, der an dieser von der Europäischen Kommission geförderten Studie über Mikrobearbeitung teilgenommen hat. Diese Studie hatte zum Zweck, die Leistung der Werkzeuge zu verbessern, zum Nutzen des Anwenders.

**Magafor** è il solo costruttore di utensili membro della commissione europea per lo studio delle micro-lavorazioni. Queste ricerche mirano a migliorare le prestazioni degli utensili con lo scopo di aumentare i guadagni per la nostra clientela.

*Les photos, dessins et couleurs du catalogue ne sont pas contractuels. Les couleurs ne participent qu'à l'esthétique de la mise en page.*

*Fotos, Zeichnungen und Farben des Katalogs sind nicht bindend. Insbesondere die Farben sind esthetisches Element des Katalog-Layouts.*

*Foto, disegni e colori presenti sul catalogo non sono necessariamente reali. I colori sono studiati solamente per la grafica relativa all'impaginazione.*



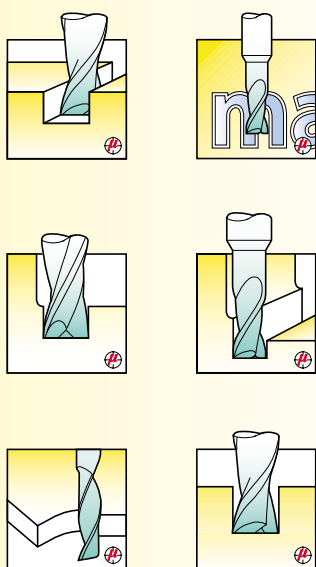
1 MULTI-V® = 10  
OPÉRATIONS

Ø = 0,1 ~ 20,0  
α 40° - 60° - 90° - 100° - 120°

74

magaforce

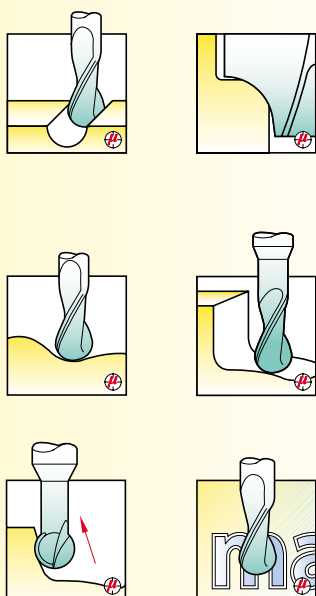
OUTILS À FORME DROITE  
GERADE FORMWERKZEUGE  
FRESE A TESTA PIANA



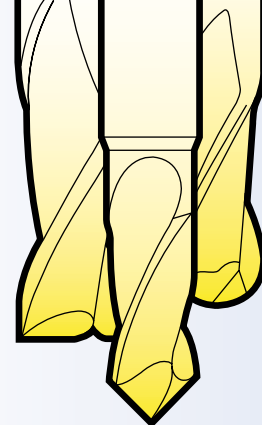
MICRO-FRAISES MIKRO-FRÄSER MICRO-FRESE	Ø 0,05 ~ 14,0	78
TORIQUES DÉGAGÉES TORISCH FREIGESTELLT TORICHE CON SCARICO POSTERIORE	Ø 0,3 ~ 2,0	80
DROITES DÉGAGÉES GERADE MIT LANGEM HALS TESTA PIANA CON SCARICO POSTERIORE	Ø 0,4 ~ 2,5	82
ALU-TITANE - PLASTIQUES ALU-TITAN - PLASTIK ALLUMINIO-TITANIO - PLASTICHE	Ø 0,5 ~ 3,0	83
TROIS DENTS DREISCHNEIDER TRE DENTI	Ø 0,5 ~ 3,0	84
FRAISES HSS-E Cobalt FRÄSER FRESE	Ø 0,3 ~ 20	98~101

magaforce

OUTILS À FORME RAYONNÉE  
RADIUS FORMWERKZEUGE  
FRESE A RAGGIO



1/4 DE CERCLE VIERTELKREIS 1/4 DI CERCHIO	R = 0,1 ~ 6,0	86
HÉMISPHERIQUES HALBRUND SEMISFERICHE	R = 0,05 ~ 8,0	88
DÉGAGÉES FREIGESTELLT CON SCARICO POSTERIORE	R = 0,2 ~ 1,5	90~92
SPHÉRIQUES À 220° KUGELKOPF 220° SFERICHE A 220°	R = 0,4 ~ 2,5	93
MOULISTES WERKZEUGE UND FORMEN PER SPOGLIE DI STAMPI	R = 0,5 ~ 3,0	94
DENTAIRES + CÉRAMIQUES KERAMIK + DENTAL DENTARIE + CERAMICHE	R = 0,3 ~ 1,25	96
FRAISES HSS-E Cobalt FRÄSER FRESE	R = 0,2 ~ 8,0	102



OUTILS MULTI-FONCTIONS - MICRO-FRAISAGE  
MULTIFUNKTIONSWERKZEUGE - MIKRO-FRÄSEN  
UTENSILI MULTI-FUNZIONE - MICRO-FRESATURA

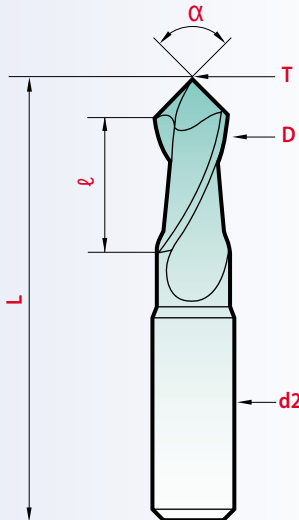
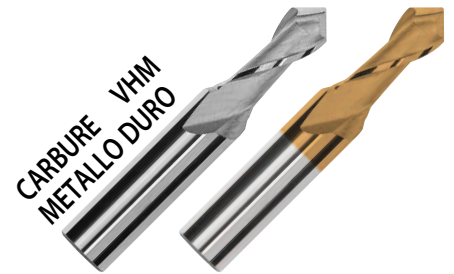
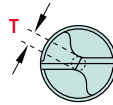
Vidéo en ligne



www.magafor.com



Queues renforcées  
Verstärkeshaft  
Codolo rinforzato



Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
<b>D</b>	<b>α</b>	<b>d2</b>
∅ 0,1 ~ 10 = h9	± 1°	0,1 ~ 2,6 = h5
∅ 12 ~ 20 = d9		3 ~ 20 = h6

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 Seelenstärke spessore del nocciolo

## OUTILS MULTI-FONCTIONS

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 = page 105**
  - arête de coupe très fine,
  - carbure micrograins monobloc
- **Stockage facilité:**
  - diminution du nombre d'outils utilisés,
  - réduction des stocks.

## MULTIFUNKTIONS-WERKZEUGE

Dies ist das ideale Werkzeug für Bearbeitungszentren und CNC gesteuerte Werkzeugmaschinen.

- **Diverse Operationen kombiniert:**
  - senkt die Einrichtzeiten,
  - senkt die Zykluszeiten.
- **Erhöhte Präzision durch = Seite 105**
  - feinst ausgeführte Schneiden,
  - Feinstkorn-Hartmetall.
- **Vereinfachte Lagerhaltung:**
  - weniger verschiedene Werkzeuge,
  - kleinere Lager benötigt.

## UTENSILI MULTI-FUNZIONE

E' l'utensile ideale per i centri di lavoro e le macchine a controllo numerico.

- **Lavorazioni multiple combinate:**
  - riduzione dei tempi di messa a punto,
  - diminuzione dei tempi dei cicli di lavoro.
- **Prestazioni incrementate = pagina 105**
  - taglienti molto accurati,
  - metallo duro integrale micrograna.
- **Facilità di stoccaggio:**
  - riduzione del numero degli utensili utilizzato,
  - magazzino ridotto.

**Special TEST!**

60° - 90° - 120°

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

Set mit drei Hard'X beschichteten Werkzeugen des gleichen Durchmessers.

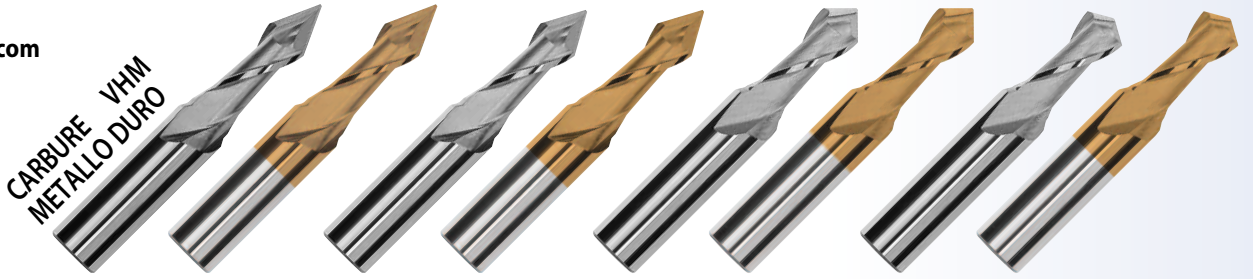
Serie di 3 utensili dello stesso diametro con rivestimento Hard'X



∅	Code	PRIX PROMO SONDER PREIS PREZZO PROMO
4	8087/4	€ .
6	8087/6	. .
8	8087/8	. .



CARBURE VHM  
METALLO DURO

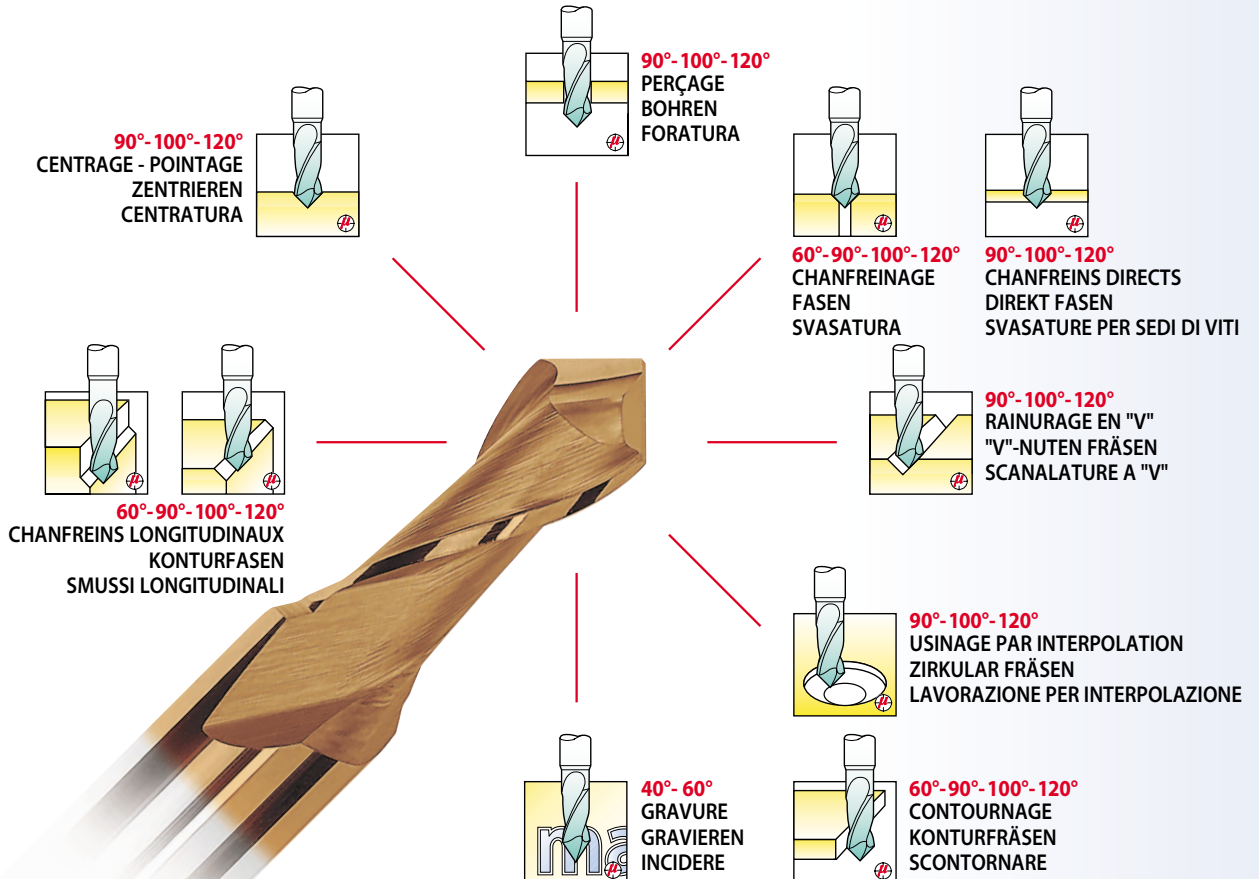


MULTI-V = magafor standard					$\alpha 40^\circ$		$\alpha 60^\circ$		$\alpha 100^\circ$		$\alpha 120^\circ$	
D	L	$\ell$	d2	T*	MULTI-V 8040 <sup>(1)</sup>	Hard'X 8040-H <sup>(1)</sup>	MULTI-V 8088	Hard'X 8088-H	MULTI-V 8095	Hard'X 8095-H	MULTI-V 8092	Hard'X 8092-H
0,5	39	1,0	3	0,05	€ .	€ .	€ .	€ .	€	€	€	€
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	32	20	2,0					•	•	•	•
20,0	105	32	20	2,0			•	•				

\*T = 0,1 x D  
Kerndicke épaisseur d'âme  
Spessore del nocciolo

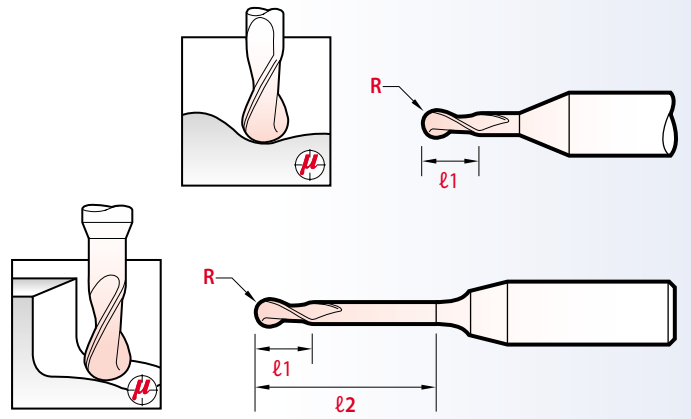
<sup>(1)</sup> Angle 40° Spécial pour gravure  
Winkel 40° Speziell zum Gravieren  
Angolo 40° Specifico per incisioni

# 1 MULTI-V® = 10 OPERATIONS





# FRAISES MIKROFRÄSER LE MICRO-FRESE

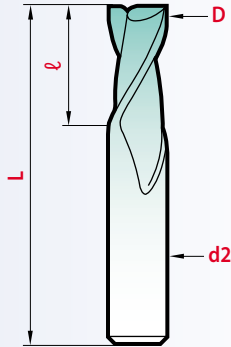
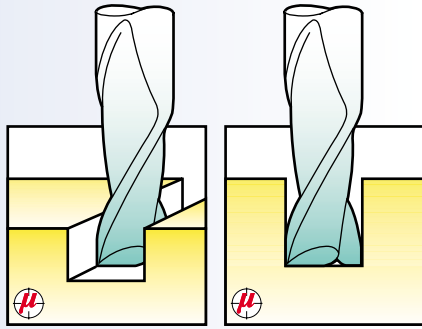


**1000** solutions proposées!  
über 1000 Lösungen!  
soluzioni proposte!

SEMI SPHÉRIQUE  
STIRNRADIUS  
SEMISFERICHE

R	ℓ1	ℓ2	Page Seite Pagina	R	ℓ1	ℓ2	Page Seite Pagina	R	ℓ1	ℓ2	Page Seite Pagina	R	ℓ1	ℓ2	Page Seite Pagina	
0,05	0,1		88	0,35	1,05		88	0,75	1,2	6	91	1,25	3,55	12	92	
	0,2		89		2		89		1,2	9	91		3,55	15	92	
0,075	0,2		88	0,40	0,6		88		1,2	12	91		3,7		88	
	0,3		89		0,6	4	91		1,2	16	91	6,8	15	97		
0,1	0,3		88		0,6	6	91		1,2	20	91		6,8	16	92-96	
	0,5		89		0,6	9	91		1,4		90		6,8	21	97	
0,125	0,35		88		0,6	12	91		2,05	6	92		6,8	22	92-96	
	0,5		89		0,8		90		2,05	7,5	92		7		97	
0,15	0,25		88		1	4	92		2,05	9	92	1,3	3,9		88	
	0,45		88		1	6	92		2,05	12	92	1,4	4,2		88	
	0,8		89		1	9	92		2,2		88	1,5	4,3	15	92	
0,175	0,3		88		1,2		88		4		89		10		89	
	0,2	0,3	88		2		89	0,8	2,2	8	92	1,75	10		89	
	0,3	2	91	0,45	1,35		88		2,4		88	2,0	12		89	
	0,3	3	91		2,5		89		4		89	2,25	12		89	
	0,3	4	91	0,50	0,75		88	0,85	2,5		88	2,5	14		89	
	0,4	2	92			0,8	4	91	0,9	2,5	9	92	2,75	14		89
	0,5		90		0,8	6	91			2,7		88	3,0	16		89
	0,6		88		0,8	9	91		5		89	3,5	18		89	
	1		89		0,8	12	91	1,0	1,6	6	91	4,0	20		89	
0,25	0,35		88		0,8	16	91			1,6	9	91	4,5	22		89
	0,4	2	91		0,8	20	91		1,6	12	91	5,0	26		89	
	0,4	4	91		1		90		1,6	16	91	6,0	30		89	
	0,4	6	91		1,3	4	92		1,6	20	91	7,0	35		89	
	0,4	9	91		1,3	5	92		1,6	25	91	8,0	40		89	
	0,55	2	92		1,3	6	92		1,6	30	91					
	0,55	4	92		1,3	9	92		1,8		90					
	0,55	6	92		1,3	12	92		2,8	9	92					
	0,6		90		1,5		88		2,8	10	92					
	0,75		88		2,8	14	97		2,8	12	92					
	1,5		89		2,8	16	92-96		2,8	15	92					
0,3	0,45		88		2,8	19	97		3		88					
	0,5	2	91		2,8	22	92-96		4,8	15	97					
	0,5	4	91		3		89-97		4,8	16	92-96					
	0,5	6	91	0,55	1,65		88		4,8	21	97					
	0,5	9	91		3		89		4,8	22	92-96					
	0,7		90	0,60	1,6	6	92		5		89-97					
	0,7	4	92			1,8		88	1,1	3,3		88				
	0,9		88		4		89	1,2	3,6		88					
	1,3	13	97	0,65	1,9		88									
	1,3	16	92-96	0,70	1,9	7	92									
	1,3	19	97			2,1		88								
	1,3	22	92-96			4		89								
	1,5		89-97													





**MICRO-FRAISES DE PRÉCISION**

**PRÄZISIONS-MIKROFRÄSER**

**MICRO-FRESE DI PRECISIONE**

Tolérances	Toleranzen		Tolleranze
∅	D	ℓ	d2
0,05~0,08	± 0,005	+ 0,03	0,05~5,9
0,10~0,12		+ 0,08	
0,15~0,25	h7	+ 0,10	6,0~14,0
0,3~0,45		+ 0,15	
0,5~0,65		+ 0,20	
0,7~2,0		+ 0,30	
2,1~14,0		+ 0,50	

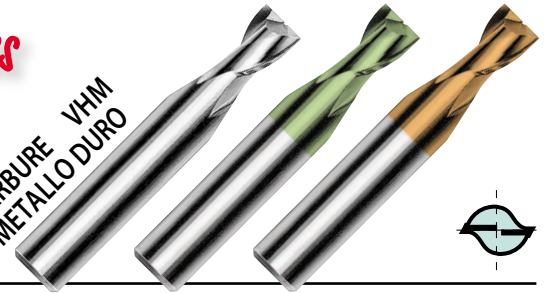


Coffret Set Assortimenti page Seite 89 Pagina

*performances*

Page Seite  
Pagina 104

CARBURE VHM  
METALLO DURO



$ℓ = 0,75 \times D$				EXTRA-COURTES	EXTRA-KURZ	EXTRA CORTA
D	L	ℓ	d2	magaforce 8511	Graph'X	Hard'X 8511-H
0,4	39	0,30	3	€ •	Revêtements sur demande	€ •
0,5	39	0,37	3	•		•
0,6	39	0,45	3	•	Beschichtung auf Anfrage	•
0,7	39	0,53	3	•		•
0,8	39	0,60	3	•	Rivestimenti a richiesta	•
1,0	39	0,75	3	•		•
$ℓ = 1,5 \times D$				COURTES	KURZ	CORTA
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	•	•	•

**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.

Schicht auf Diamantbasis (8000 HV) speziell für die Bearbeitung von Graphit, Komposite und GFK.

Rivestimento a base diamante (8000 HV) particolarmente valido per la lavorazione della grafite, dei materiali compositi, delle materie plastiche rinforzate con fibra di vetro o di carbonio.

**Hard-X :**

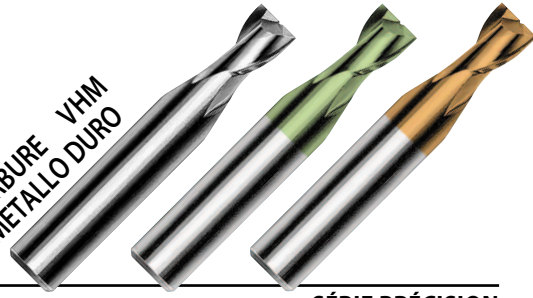
De dureté à chaud élevée (3 500 HV) ce revêtement présente une excellente protection contre la chaleur et l'usure. Idéal pour les usinages à sec, dans les aciers traités et matrices jusqu'à 67 HRC.

Termisch sehr resistent (3500 HV) dadurch ideal für die Trockenbearbeitung, das HSC-Fräsen und das Hart-Fräsen Bis 67 HRC.

Con durezza a caldo elevata (3500 HV) questo rivestimento presenta un'eccellente protezione contro il calore e l'usura. Ideale per le lavorazioni a secco, negli acciai trattati e nelle matrici con durezza fino a 67 HRC.



CARBURE VHM  
METALLO DURO

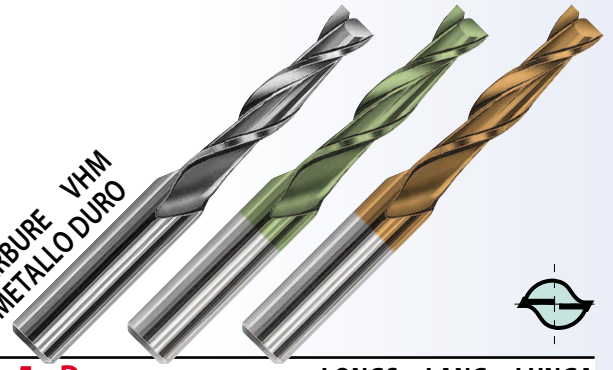


$\ell = 2 \sim 3 \times D$

SÉRIE PRÉCISION

D	D	L	$\ell$	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		39	0,5	3	•	•	•
0,3		39	0,8	3	•	•	•
0,4		39	1	3	•	•	•
0,5 - 0,6	0,55 - 0,65	39	1,5	3	•	•	•
0,7 - 0,8	0,75 - 0,85	39	2	3	•	•	•
0,9		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 ~ 7,9	7,94	63	18	8	•	Revêtements sur demande	•
8,0		63	20	8	•	•	•
8,1 ~ 9,9	9,52	72	22	10	•	•	•
10,0		72	26	10	•	Beschichtung auf Anfrage	•
10,1 ~ 10,9		83	26	12	•	•	•
11,0 ~ 11,9		83	28	12	•	•	•
12,0		83	30	12	•	•	•
12,1 ~ 12,9		83	30	14	•	Rivestimenti a richiesta	•
13,0 ~ 13,9		83	32	14	•	•	•
14,0		83	35	14	•	•	•

CARBURE VHM  
METALLO DURO



$\ell = 5 \times D$

LONGS LANG LUNGA

D	L	$\ell$	d2	magaforce 8509	Graph'X 8509-G	Hard'X 8509-H
0,3				€	€	€
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	•	•	•

$\ell = 8 \times D$  EXTRA-LONGS ÜBERLANG EXTRA LUNGA

D	L	$\ell$	d2	magaforce 8510	Graph'X 8510-G	Hard'X 8510-H
0,3				€	€	€
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	•	•	•

**magafor,**

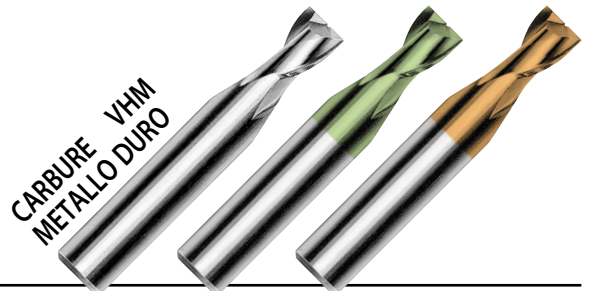
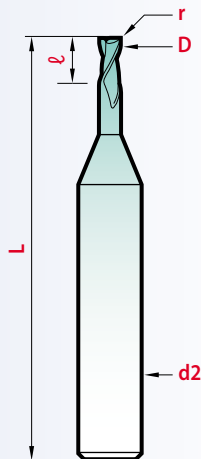
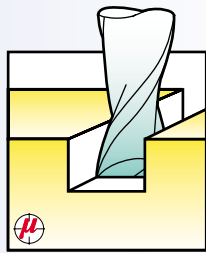
Le choix! Auswahl! La scelta!

Matière Werkstoff Materiale	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM METALLO DURO + Graph'X	CARBURE VHM METALLO DURO + Hard'X
Dureté Härte Durezza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva	Graphite-Matières abrasives-Céramiques Graphit-Abrasives Materiale-Keramik Grafito-Materiali abrasivi-Ceramiche	Alliages durs - Aciers trempés Harte Legierungen - Gehärtete Stähle Leghe dure - Acciai temprati

Vidéo on line



www.magafor.com



RENFORCÉE		VERSTÄRKTE			CODOLO RINFORZATO		
D	L	ℓ	d2	r	magaforce 851-R	Graph'X 851-G	Hard'X 851-H
0,3	45	0,65	4	0,05	€ •	€ •	€ •
0,4	45	0,8	4	0,05	•	•	•
0,5	45	0,9	4	0,05	•	•	•
0,6	45	1,1	4	0,06	•	•	•
0,7	45	1,2	4	0,07	•	•	•
0,8	45	1,4	4	0,08	•	•	•
1,0	51	1,7	4	0,10	•	•	•
1,2	51	2,0	4	0,12	•	•	•
1,4	51	2,3	4	0,14	•	•	•
1,5	51	2,5	4	0,15	•	•	•
1,6	51	2,6	4	0,16	•	•	•
1,8	51	2,9	4	0,18	•	•	•
2,0	61	3,2	4	0,20	•	•	•

**MICRO-FRAISES TORIQUES ET POUR USINAGES PROFONDS**

**MINI-ECKRADIUSFRÄSER FÜR DIE BEARBEITUNG TIEFER KAVITÄTEN**

**MICRO-FRESE TORICHE E PER LAVORAZIONI PROFONDE**

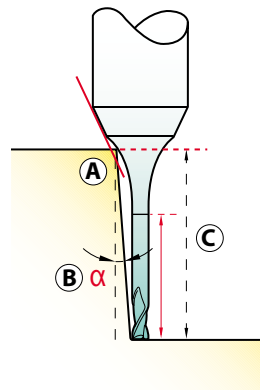
Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	ℓ1	d2
- 0,01	+ 0,15	h5

**New design**

**Série dégagée**  
Freigestellte Serie Serie con scarico

(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.



Die Form der Freistellung (A) (Radius + Konus) erlaubt es das Werkstück je nach Neigungswinkel (B) zu bearbeiten und die Nutztiefe des Fräasers wesentlich zu steigern (C).

Verbunden mit neuer Schneidengeometrie vermindert er die Bruchgefahr und die Vibrationen. Der HSC Einsatz ist dadurch möglich. Die Hard'X Schicht - Härte HV3500 ermöglicht den Einsatz bis HRC 67.

(A) La forma dello scarico (raggio + cono) consente, in funzione dell'inclinazione del pezzo da lavorare (B) di aumentare sensibilmente l'altezza di impiego delle frese con scarico posteriore (C).

Legata ad una nuova geometria di taglio, questa sagoma riduce i rischi di rotture e di vibrazioni. E' anche possibile l'impiego ad alta velocità. Il rivestimento Hard'X - durezza 3500 HV - è consigliato per la lavorazione di acciai trattati fino a 67 HRC.



**Le choix! Die Wahl! La scelta!**

Matière Werkstoff Materiale	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM METALLO DURO + Graph'X	CARBURE VHM METALLO DURO + Hard'X
Dureté Härte Durezza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva	Graphite - Matières abrasives - Céramiques Graphit - Abrasive Materiale - Keramik Grafite - Materiali abrasivi - Ceramiche	Alliages durs - Aciers trempés Harte Legierungen - Gehärtete Stähle Leghe dure - Acciai temprati

Vidéo en ligne

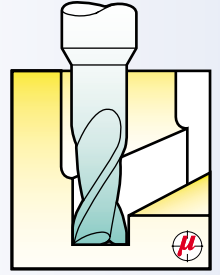
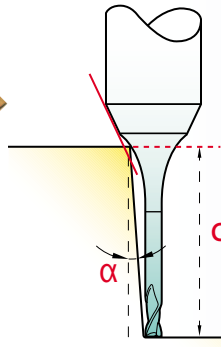
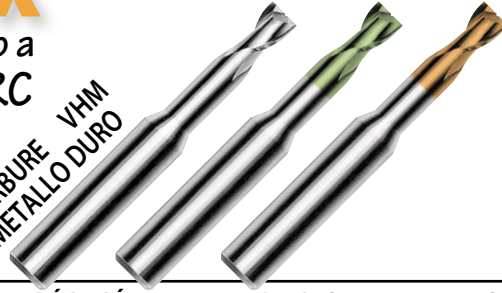


www.magafor.com

# Hard-X

Jusqu'à Fino a  
bis 67 HRC

CARBURE VHM  
METALLO DURO



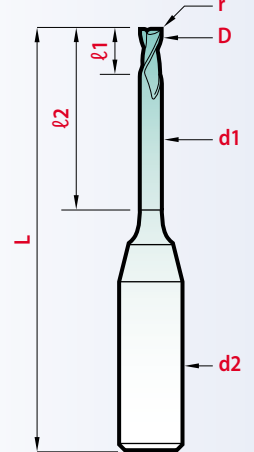
$\ell = 1,5 \times D$

DÉGAGÉE

FREIGESTELLT

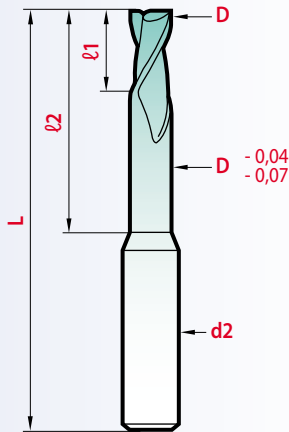
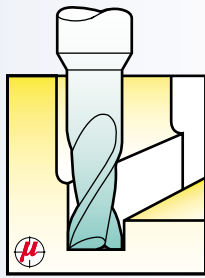
CON SCARICO POSTERIORE

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



\* Pas de contact Keinkontakt Senza contatto





## MICRO-FRAISE AVEC DÉGAGEMENT

## MIKROFRÄSER MIT FREISTELLUNG

## MICRO-FRESE CON SCARICO POSTERIORE

Tolérances Toleranzen Tolleranze

D	l1	d2
Ø 0,4 - 0,6	+ 0,10	
- 0,01 Ø 0,7 ~ 2,0	+ 0,15	h5
Ø 2,5	+ 0,25	



D x l2	L	l1	d2	magaforce 8507-D	Graph'X 8507-DG	Hard'X 8507-DH
0,4 x 2	39	0,40	3	€ •	€ •	€ •
0,5 x 2	39	0,55	3	•	•	•
0,5 x 4	39	0,55	3	•	•	•
0,5 x 6	60	0,55	3	•	•	•
0,6 x 4	39	0,70	3	•	•	•
0,7 x 4	39	0,85	3	•	•	•
0,8 x 4	39	1,00	3	•	•	•
0,8 x 6	39	1,00	3	•	•	•
0,8 x 9	60	1,00	3	•	•	•
0,9 x 6	39	1,15	3	•	•	•
1,0 x 4	39	1,30	3	•	•	•
1,0 x 6	39	1,30	3	•	•	•
1,0 x 9	39	1,30	3	•	•	•
1,0 x 12	60	1,30	3	•	•	•
1,2 x 6	39	1,60	3	•	•	•
1,2 x 9	39	1,60	3	•	•	•
1,4 x 6	39	1,90	3	•	•	•
1,4 x 9	39	1,90	3	•	•	•
1,5 x 6	39	2,05	3	•	•	•
1,5 x 9	39	2,05	3	•	•	•
1,5 x 12	60	2,05	3	•	•	•
1,8 x 9	39	2,50	3	•	•	•
1,8 x 12	39	2,50	3	•	•	•
2,0 x 9	39	2,80	3	•	•	•
2,0 x 12	39	2,80	3	•	•	•
2,0 x 15	60	2,80	3	•	•	•
2,5 x 15	60	3,55	3	•	•	•

**Hard-X**  
Jusqu'à Fino a  
bis 67 HRC

*performances*

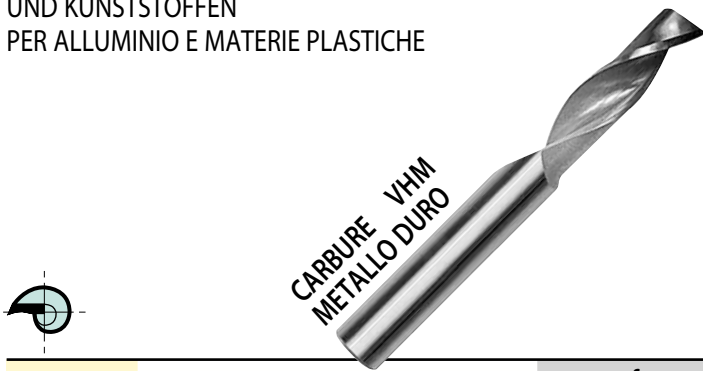
Page Seite Pagina 104

**magafor,**

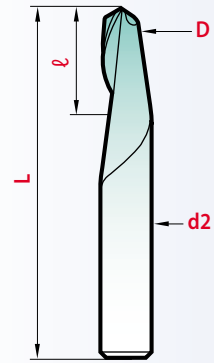
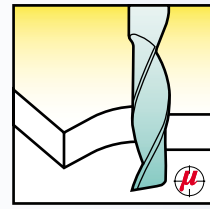
**Le choix! Auswahl! La scelta!**

Matière Werkstoff Materiale	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM METALLO DURO + Graph'X	CARBURE VHM METALLO DURO + Hard'X
Dureté Härte Durezza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva	Graphite - Matières abrasives - Céramiques Graphit - Abrasive Materiale - Keramik Grafito - Materiali abrasivi - Ceramiche	Alliages durs - Aciers trempés Harte Legierungen - Gehärtete Stähle Leghe dure - Acciai temprati

POUR ALUMINIUM ET PLASTIQUES  
ZUR BEARBEITUNG VON ALUMINIUM  
UND KUNSTSTOFFEN  
PER ALLUMINIO E MATERIE PLASTICHE



D h10	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  
POUR CONTOURNAGE**  
**MIKRO-KONTURFRÄSER**  
**MICRO-FRESE PER  
SCONTORNATURE**

**Hélice 45° - 2 dents - Forte dépouille**

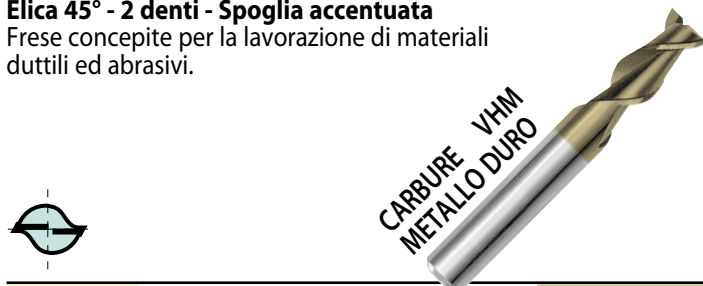
Fraises conçues pour l'usinage des matières ductiles et abrasives.

**45° Spirale - 2 Schneiden - erhöhter Freiwinkel**

Fräser für duktile und abrasive Materialien.

**Elica 45° - 2 denti - Spoglia accentuata**

Frese concepite per la lavorazione di materiali duttili ed abrasivi.

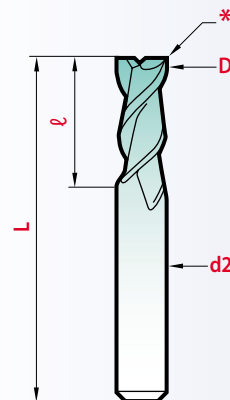


D	L	ℓ	d2	magaforce 8528-AL *
0,5	39	1,5	3	€ •
0,6	39	1,5	3	•
0,8	39	2	3	•
1,0	39	3	3	•
1,2	39	4	3	•
1,5	39	4	3	•
2,0	39	5	3	•
2,5	39	7	3	•

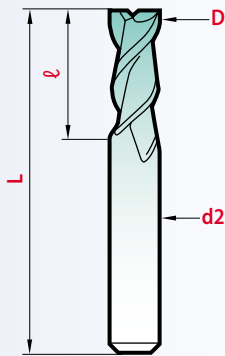
\* Revêtement spécial pour améliorer le glissement des copeaux  
Sonderbeschichtung um die Spanabfuhr zu verbessern  
Rivestimento speciale per favorire l'evacuazione dei trucioli

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	ℓ	d2
-0,02	Ø 0,5 - 0,6 Ø 0,8 ~ 2,0 Ø ≥ 2,5	+0,2 +0,3 +0,5
		h5

Chanfrein de renfort  
frontal dépolié\*  
0,05 x D  
Stirnseitige Fase mit Freiwinkel  
für erhöhte Stabilität  
Bordino di rinforzo  
frontale spogliato



**MICRO-FRAISES  
ALU-TITANE**  
**MIKROFRÄSER**  
**MICRO-FRESE  
ALLUMINIO-TITANIO**

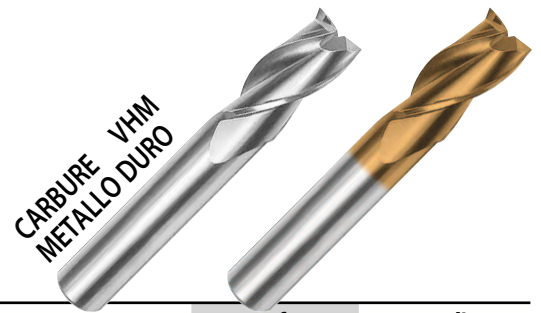


**MICRO-FRAISES  
TROIS DENTS**

**MIKROFRÄSER  
MIT 3 SCHNEIDEN**

**MICRO-FRESE  
3 denti**

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	ℓ	d2
	Ø 0,5 - 0,6	+ 0,2
- 0,01	Ø 0,8 ~ 2,0	+ 0,3
	Ø 2,5 ~ 3,0	+ 0,5



D	L	ℓ	d2	magaforce 8533	Hard'X 8533-H
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	•	•

**Hard-X**  
Jusqu'à 67 HRC  
Fino a 67 HRC

*performances*

Page Seite Pagina 104

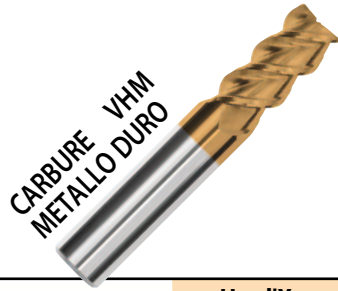
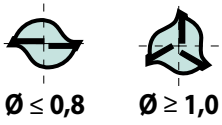
Vidéo en ligne



www.magafor.com

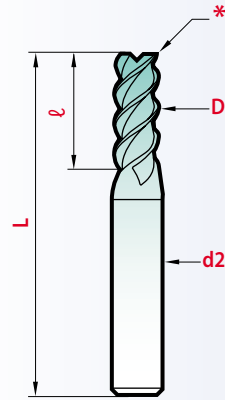
**magafor,**  
**Le choix! Auswahl! La scelta!**

Matière Werkstoff Materiale	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM METALLO DURO + Graph'X	CARBURE VHM METALLO DURO + Hard'X
Dureté Härte Durezza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva	Graphite - Matières abrasives - Céramiques Graphit - Abrasive Materiale - Keramik Grafito - Materiali abrasivi - Ceramiche	Alliages durs - Aciers trempés Harte Legierungen - Gehärtete Stähle Leghe dure - Acciai temprati



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	•

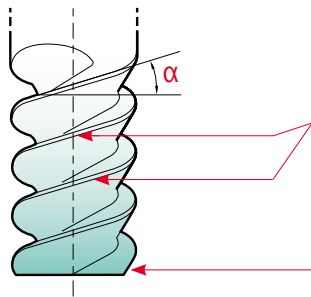
Chanfrein de renfort  
frontal dépouillé  
0,05 x D  
Stirnseitige Fase mit Freiwinkel  
für erhöhte Stabilität  
Bordino di rinforzo  
frontale spogliato



## MICRO-FRAISES ALLIAGES DURS ET CÉRAMIQUES

## MIKRO FRÄSER HARTE LEGIERUNGEN UND KERAMIK

## MICRO-FRESE LEGHE DURE E CERAMICHE



### Hélice 45°

- (A)** Angle d'attaque favorisant la pénétration "en douceur".  
La poussée horizontale est divisée par 2.
- (B)** Toutes les lèvres sont en pression constante sur la matière: l'annulation des vibrations permet un fini inégalé.  
Longueur de la génératrice de la lèvre 2 fois plus grande: effort de coupe diminué.
- (C)** Chanfrein de renfort frontal dépouillé.

### Spirale 45°

- (A)** Der Eintrittswinkel favorisiert "sanftes" Eintauchen.  
Der horizontale Druck wird halbiert.
- (B)** Alle Schneiden haben den gleichen Schnittdruck gegenüber dem Material. Die Vibrationsvermeidung führt zu unerreichter Oberflächenqualität.  
Die Länge der Schnittkante ist durch die hohe Spiralsteigung verdoppelt. Reduzierte Schnittkräfte.
- (C)** Stirnseitige Fase mit Freiwinkel für erhöhte Stabilität.

### Elica 45°

- (A)** L'angolo dell'elica favorisce una più graduale penetrazione.  
La spinta orizzontale è divisa per 2.
- (B)** Tutti i denti lavorano costantemente sul materiale: l'eliminazione delle vibrazioni garantisce una finitura ineguagliabile.  
La lunghezza della generatrice dell'elica è 2 volte più grande: lo sforzo di taglio è ridotto.
- (C)** Bordino di rinforzo frontale spogliato.

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	ℓ	d2
- 0,01	Ø 0,5 - 0,6	+ 0,2
	Ø 0,8 ~ 2,0	+ 0,3
	Ø 2,5	+ 0,5
		h5

Ces micro-fraises sont particulièrement performantes pour l'usinage des céramiques. Elles complètent nos gammes de fraises pour l'industrie dentaire page 96.

Diese mikrofräser sind besonders für die Bearbeitung von Keramik geeignet. Sie ergänzen unser Programm an Dentalfräsern auf Seite 96

Queste micro-frese sono particolarmente performanti per la lavorazione delle ceramiche. Completano le nostre gamme di frese per l'industria dentaria (pag. 96).

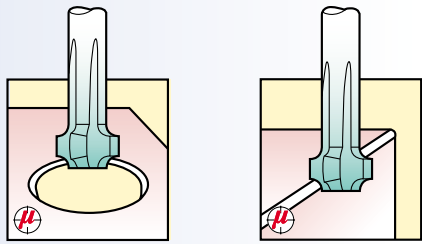


# Bi-face-R

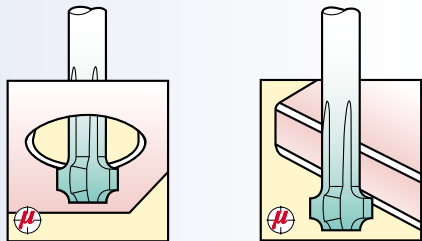
Pour des opérations de super-finition, **Bi-face-R** est à profil constant détalonné. Travail longitudinal ou par interpolation pour l'ébavurage avant et arrière d'angles et de trous.

**Bi-face-R** Fräser haben ein konstantes Profil, das zu einer hohen Oberflächenqualität führt. Einsetzbar für lineare und interpolierte Bearbeitungen an den Front und Rückflächen von Löchern und Oberflächen.

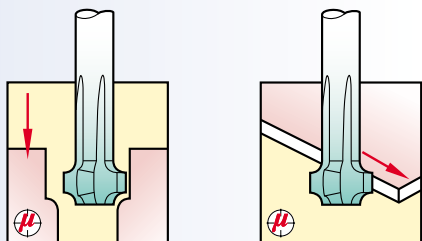
Per eseguire operazioni di super finitura, **Bi-face** ha un profilo costante spogliato. Il lavoro avviene longitudinalmente o per interpolazione nella sbavatura in spinta ed in trazione di angoli e fori.



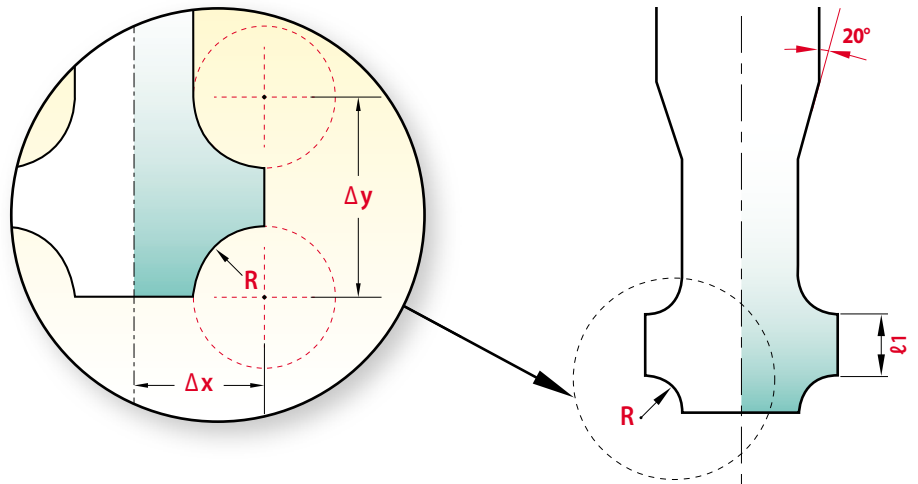
AVANT      VORWÄRTS      IN SPINTA



ARRIÈRE      RÜCKWÄRTS      IN TRAZIONE



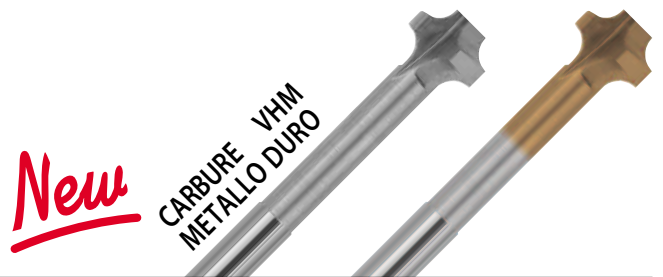
DRESSAGE      ABRICHTEN      PROFILATURA



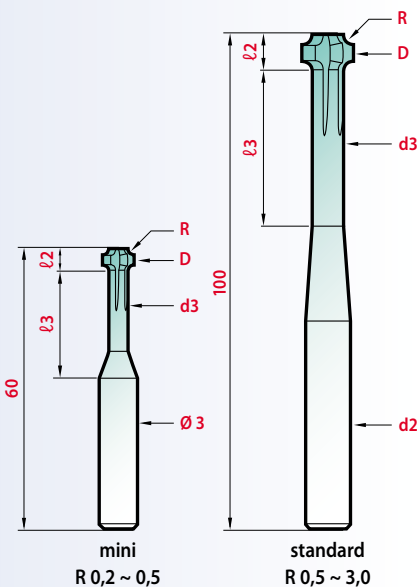
## FRAISES À RAYONNER AVANT ET ARRIÈRE

## VOR-UND RÜCKWÄRTS ENTGRATER MIT RADIUS

## FRESE A RAGGIO IN SPINTA ED IN TRAZIONE



Bi-face-R mini							2 dents    Schneiden    denti				
R	D	d3	d2	Δx	Δy	ℓ1	ℓ2	ℓ3	Bi-face 848-R	Hard'X 848-RH	
± 0,02	maxi	maxi	h5								
0,2	1,9	1,25	3	0,87	1,32	0,90	1,45	8	€	•	
0,3	2,3	1,45	3	1,07	1,82	1,2	1,95	9	•	•	
0,4	2,6	1,55	3	1,22	2,37	1,55	2,5	10	•	•	
0,5	2,9	1,65	3	1,37	2,87	1,85	3	12	•	•	

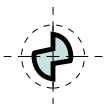
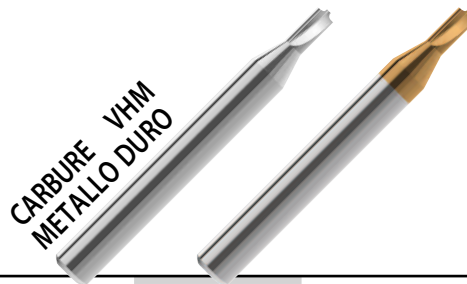
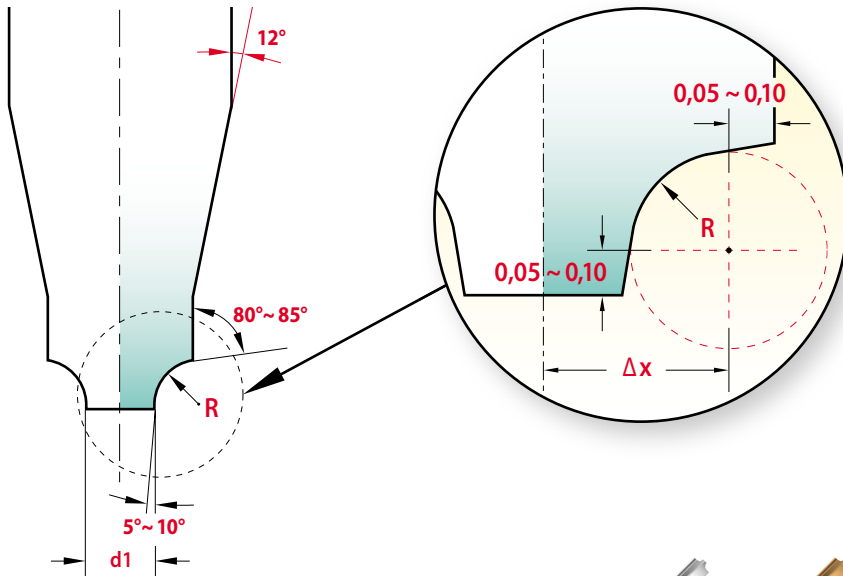
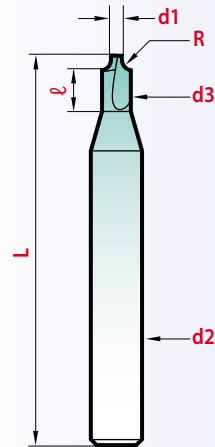
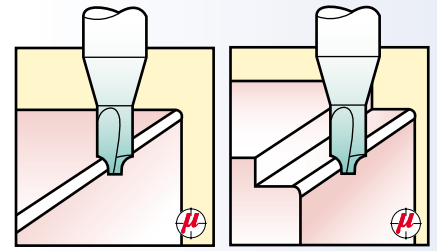


Bi-face-R							3 dents    Schneiden    denti				
R	D	d3	d2	Δx	Δy	ℓ1	ℓ2	ℓ3	Bi-face 849-R	Hard'X 849-RH	
± 0,02	maxi	maxi	h5								
0,5	4,9	3,65	6	2,37	3,17	2,15	3,3	20	€	•	
0,6	5,20	3,75	6	2,52	3,37	2,14	3,5	25	•	•	
0,8	5,9	4,05	6	2,89	3,77	2,14	3,9	30	•	•	
1,0	6,6	4,35	8	3,22	4,27	2,23	4,3	35	•	•	
1,2	7,4	4,75	8	3,62	5,07	2,63	5,2	35	•	•	
1,5	8,4	5,1	10	4,12	5,77	2,73	5,8	35	•	•	
1,8	9,3	5,4	10	4,57	6,37	2,72	6,4	35	•	•	
2,0	9,9	5,6	10	4,87	6,87	2,82	6,8	35	•	•	
2,5	10,9	5,6	12	5,37	7,97	2,90	7,8	35	•	•	
3,0	11,9	5,6	12	5,87	9,07	3,0	8,8	35	•	•	

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.

Der Radius ist beim kleinen Durchmesser d1 positioniert: es ist dadurch auch möglich komplexe Konturen abzufahren oder in kleine Bohrungen (ab 0,5 mm) zu gehen.

Il raggio è posizionato in rapporto al diametro piccolo d1 : è oltretutto possibile lavorare geometrie complesse, piccole scanalature e fori a partire da 0,5 mm.



R ± 0,02	d1 maxi	d2 h6	d3 0 + 0,02	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	•	•

## MICRO-FRAISES 1/4 de cercle

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

## MIKRO FRÄSER ViertelKreis

Diese Fräser sind für den Einsatz auf CNC-Maschinen konzipiert. Sie ermöglichen die Bearbeitung feinsten Materialien. Sie können öfters nachgeschärft werden.

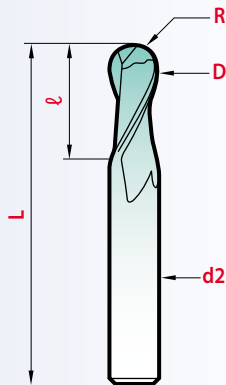
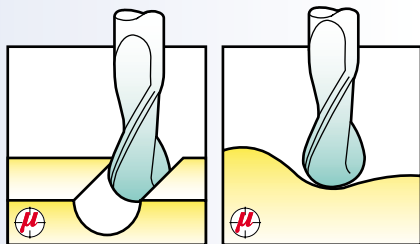
## MICRO-FRESE 1/4 di cerchio

Queste frese sono realizzate per un impiego su macchine CNC. Consentono la lavorazione dei materiali più sottili. Sono possibili numerose riaffilature.

Video on line



www.magafor.com



## MICRO-FRAISES HÉMISPHERIQUES

## MIKRO RADIUSFRÄSER

## MICRO-FRESE A TESTA SEMISFERICA

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	l	d2
± 0,01	Ø 0,1 ~ 0,25 + 0,10 Ø 0,3 - 0,4 + 0,15 Ø 0,5 - 0,6 + 0,20 Ø 0,7 ~ 2,0 + 0,30 Ø ≥ 2,5 + 0,50	h5



$l = 0,75 \times D$					EXTRA-COURTES	EXTRA-KURZ	EXTRA CORTA
D	L	l	d2	R	magaforce 8521	Graph'X	Hard'X 8521-H
0,3	39	0,25	3	0,15	€ •	•	€ •
0,4	39	0,30	3	0,2	•	Revêtements sur demande	•
0,5	39	0,35	3	0,25	•	Beschichtung auf Anfrage	•
0,6	39	0,45	3	0,3	•	Rivestimenti a richiesta	•
0,8	39	0,60	3	0,4	•		•
1,0	39	0,75	3	0,5	•		•
$l = 1,5 \times D$					COURTES	KURZ	CORTA
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	•	•	•
1,3	39	1,9	3	0,65	•	•	•
1,4	39	2,1	3	0,7	•	•	•
1,5	39	2,25	3	0,75	•	•	•
1,6	39	2,4	3	0,8	•	•	•
1,7	39	2,55	3	0,85	•	•	•
1,8	39	2,7	3	0,9	•	•	•
2,0	39	3,0	3	1,0	•	•	•
2,2	39	3,3	3	1,1	•	•	•
2,4	39	3,6	3	1,2	•	Revêtements sur demande	•
2,5	39	3,75	3	1,25	•	Beschichtung auf Anfrage	•
2,6	39	3,9	3	1,3	•	Rivestimenti a richiesta	•
2,8	39	4,2	3	1,4	•		•



Vidéo en ligne  
www.magafor.com



**Le choix! Auswahl! La scelta!**

Matière Werkstoff Materiale	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM METALLO DURO + Graph'X	CARBURE VHM METALLO DURO + Hard'X
Dureté Härte Durezza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva	Graphite-Matières abrasives - Céramiques Graphit - Abrasive Materiale - Keramik Grafito - Materiali abrasivi - Ceramiche	Alliages durs - Aciers trempés Harte Legierungen - Gehärtete Stähle Leghe dure - Acciai temprati



CARBURE VHM  
METALLO DURO



$\ell = 2 \sim 3 \times D$

D	L	$\ell$	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	•	Revêtements sur demande	
9,0	72	22	10	4,5	•	Beschichtung auf Anfrage	
10,0	72	26	10	5,0	•	Rivestimenti a richiesta	
12,0	83	30	12	6,0	•		
14,0	83	35	14	7,0	•		
16,0	92	40	16	8,0	•		

# Hard-X

Jusqu'à bis 67 HRC

*performances*

Page  
Seite 104  
Pagina



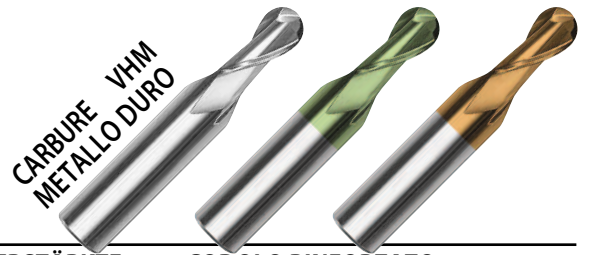
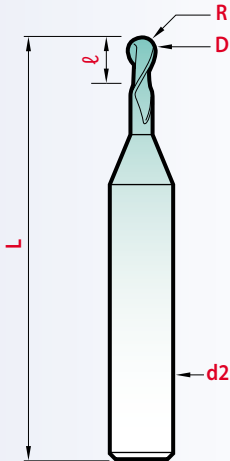
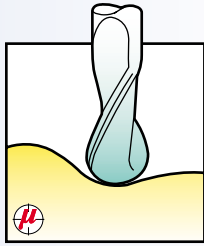
**magaforce**

Gamme complète micro-fraises    Gesamtes Programm der Mikrofräser    Gamma completa di micro-frese

30 fraises **8500** bout droit Ø 0,15 à 2,9 par 0,1    Schafffräser Ø 0,15 bis 2,9 pro 0,1    testa piana da 0,15 a 2,9 progr. 0,1  
15 fraises **8529** hémisphériques Ø 0,4 à 2,5 - R per 0,1    Kugelkopffräser Ø 0,4 bis 2,5 - R pro 0,1    testa emisferica da 0,4 a 2,5 - R progr. 0,1

**magaforce 8500/1**    €    •





RENFORCÉE		VERSTÄRKT			CODOLO RINFORZATO		
D	L	ℓ	d2	R	magaforce 852-R	Graph'X 852-G	Hard'X 852-H
0,4	45	0,5	4	0,2	€ •	€ •	€ •
0,5	45	0,6	4	0,25	•	•	•
0,6	45	0,7	4	0,3	•	•	•
0,8	45	0,8	4	0,4	•	•	•
1,0	51	1,0	4	0,5	•	•	•
1,5	51	1,4	4	0,75	•	•	•
2,0	61	1,8	4	1,0	•	•	•

*New design*

**MICRO-FRAISES HÉMISPHERIQUES POUR USINAGES PROFONDS**

**MIKRO-RADIUSFRÄSER FÜR TIEFE BEARBEITUNGEN**

**MICRO-FRESE SEMISFERICHE PER LAVORAZIONI PROFONDE**

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	ℓ1	d2
- 0,01	+ 0,15	h5

**Série dégagée**  
Freigestellte Serie Serie con scarico

(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.

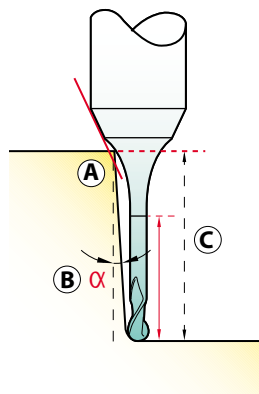
Die Form der Freistellung (A) (Radius + Konus) erlaubt es das Werkstück je nach Neigungswinkel (B) zu bearbeiten und die Nutztiefe des Fräasers wesentlich zu steigern (C).

Verbunden mit neuer Schneidengeometrie vermindert er die Bruchgefahr und die Vibrationen. Der HSC Einsatz ist dadurch möglich. Die Hard'X Schicht - Härte HV3500 ermöglicht den Einsatz bis HRC 67.

(A) La forma dello scarico (raggio + cono) consente, in funzione dell'inclinazione del pezzo da lavorare (B) di aumentare sensibilmente l'altezza di impiego delle frese con scarico posteriore (C).

Legata ad una nuova geometria di taglio, questa sagoma riduce i rischi di rotture e di vibrazioni. E' anche possibile l'impiego ad alta velocità.

Il rivestimento Hard'X - durezza 3500 HV - è consigliato per la lavorazione di acciai trattati fino a 67 HRC.



**magafor,**  
**Le choix! Auswahl! La scelta!**

Matière Werkstoff Materiale	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM METALLO DURO + Graph'X	CARBURE VHM METALLO DURO + Hard'X
Dureté Härte Durezza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva	Graphite - Matières abrasives - Céramiques Graphit - Abrasive Materiale - Keramik Grafito - Materiali abrasivi - Ceramiche	Alliages durs - Aciers trempés Harte Legierungen - Gehärtete Stähle Leghe dure - Acciai temprati

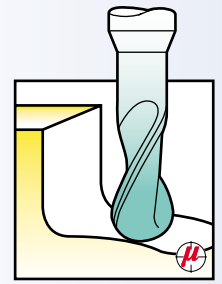
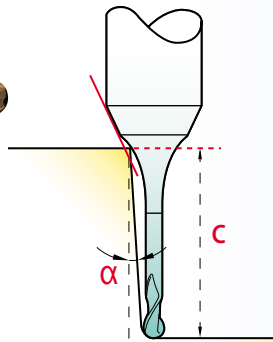
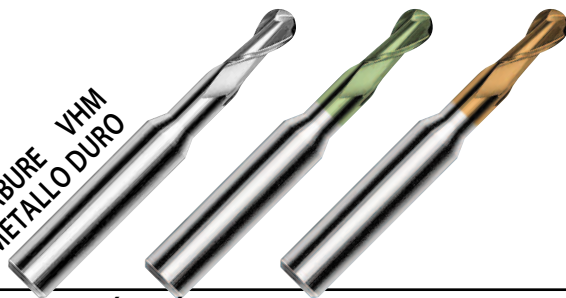
Vidéo en ligne



www.magafor.com



CARBURE VHM  
METALLO DURO



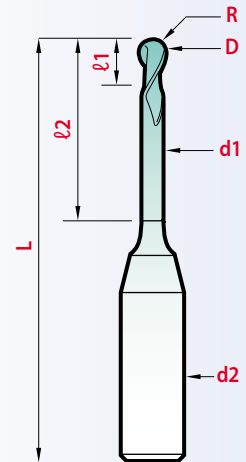
$\ell = 0,75 \times D$

DÉGAGÉE

FREIGESTELLT

CON SCARICO POSTERIORE

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



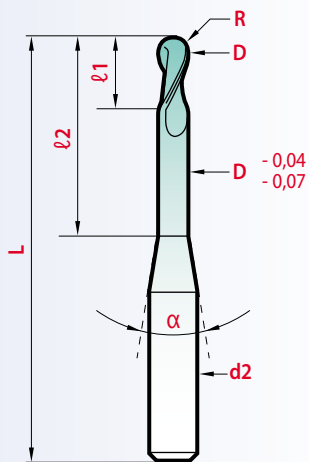
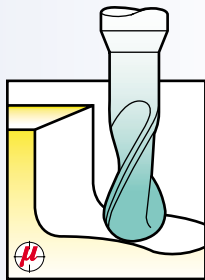
\* Pas de contact Keinkontakt Senza contatto

**Hard-X**

Jusqu'à Fino a  
bis 67 HRC

*performances*

Page Seite Pagina 104



**MICRO-FRAISES  
HÉMISPHERIQUES  
AVEC DÉGAGEMENT**

**MIKRO  
RADIUSFRÄSER  
MIT FREISTELLUNG**

**MICRO-FRESE  
SEMISFERICHE SERIE CON  
SCARICO POSTERIORE**

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
<b>D</b>	<b>l1</b>	<b>d2</b>
± 0,01	∅ 0,4 ~ 0,6 + 0,20 ∅ 0,8 ~ 2,0 + 0,30 ∅ 2,5 ~ 3,0 + 0,50	h5

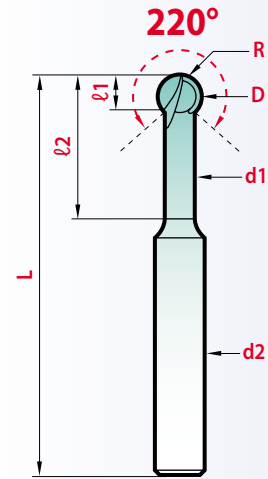
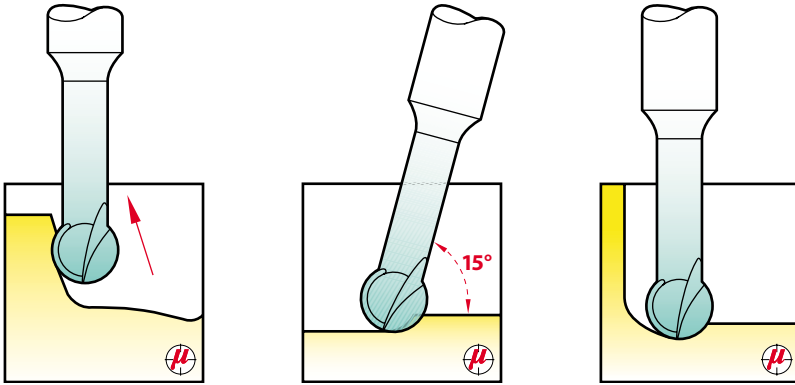


COURTES	KURZ		CORTA		magaforce 8527-D	Graph'X 8527-DG	Hard'X 8527-DH
D x l2	L	l1	d2	R			
0,4 x 2	39	0,4	3	0,2	€ •	€ •	€ •
0,5 x 2	39	0,55	3	0,25	•	•	•
0,5 x 4	39	0,55	3	0,25	•	•	•
0,5 x 6	60	0,55	3	0,25	•	•	•
0,6 x 4	39	0,7	3	0,3	•	•	•
0,8 x 4	39	1,0	3	0,4	•	•	•
0,8 x 6	39	1,0	3	0,4	•	•	•
0,8 x 9	60	1,0	3	0,4	•	•	•
1,0 x 4	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 5	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 6	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 9	39	1,3	3	0,5	•	•	•
1,0 x 12	60	1,3	3	0,5	•	•	•
1,2 x 6	39	1,6	3	0,6	•	•	•
1,4 x 7	44	1,9	4	0,7	•	•	•
1,5 x 6	39	2,05	3	0,75	•	•	•
1,5 x 7,5	44	2,05	4	0,75	•	•	•
1,5 x 9	39	2,05	3	0,75	•	•	•
1,5 x 12	60	2,05	3	0,75	•	•	•
1,6 x 8	44	2,2	4	0,8	•	•	•
1,8 x 9	44	2,5	4	0,9	•	•	•
2,0 x 9	39	2,8	3	1,0	•	•	•
2,0 x 10	44	2,8	4	1,0	•	•	•
2,0 x 12	39	2,8	3	1,0	•	•	•
2,0 x 15	60	2,8	3	1,0	•	•	•
2,5 x 12	44	3,55	4	1,25	•	•	•
2,5 x 15	60	3,55	3	1,25	•	•	•
3,0 x 15	44	4,3	4	1,5	•	•	•



NORMALES	STANDARD						Hard'X 8529-DH
D x l2	L	l1	α	d2	R		
0,6 x 13	39	1,3	40°	3	0,3	€ •	
0,6 x 19	39	1,3	40°	3	0,3	•	
1,0 x 14	39	2,8	40°	3	0,5	•	
1,0 x 19	39	2,8	40°	3	0,5	•	
2,0 x 15	39	4,8	40°	3	1,0	•	
2,0 x 21	39	4,8	40°	3	1,0	•	
2,5 x 15	39	6,8	40°	3	1,25	•	
2,5 x 21	39	6,8	40°	3	1,25	•	

*New design*



**MICRO-FRAISES SPHÉRIQUES À 220°**

**MIKRO KUGELKOPFFRÄSER 220°**

**MICRO-FRESE SFERICHE A 220°**

$l_2 = 5 \times D$



SÉRIE DÉGAGÉE		FREIGESTELLT			CON SCARICO POSTERIORE			Hard'X 8522-H
D	d1	d2	L	l1	l2	R		
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	•	
6,0	5,20	8	100	4,00	30,0	3,0	•	
8,0	6,90	10	100	5,40	40,0	4,0	•	

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	l1	d2
± 0,02	∅ 0,8~2,0 + 0,3 ∅ 3,0~5,0 + 0,5	h5

**Hard-X**

De durezza 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**.

Diese Beschichtung zeichnet sich aus durch eine sehr hohe Mikrohärtigkeit (3500 HV) und einem exzellenten Temperaturschutz. Dadurch ist sie ideal für die Trockenbearbeitung und das Hochgeschwindigkeitsfräsen von gehärteten Materialien **bis 67 HRC**.

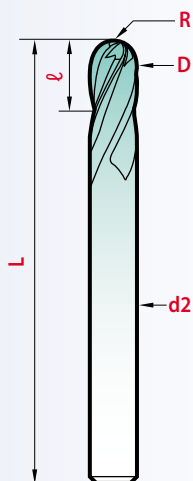
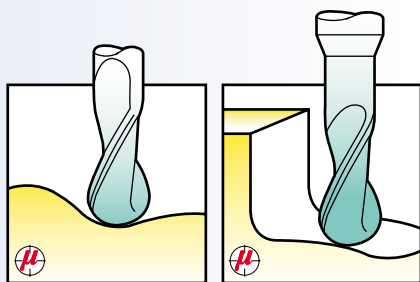
Avendo un'elevata durezza a caldo (3500 Hv), questo rivestimento presenta una notevole stabilità ad alte temperature ed un'eccellente protezione contro il calore e l'usura. Ideale per lavorazioni a secco - ad altissima velocità - negli acciai trattati e nelle matrici **fino a 67 HRC**.



**Le choix! Auswahl! La scelta!**

Matière Werkstoff Materiale	CARBURE VHM METALLO DURO	CARBURE VHM METALLO DURO + Graph'X	CARBURE VHM METALLO DURO + Hard'X
Dureté Härte Durezza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Anwendung Impiego	Production intensive Intensive Produktion Produzione intensiva	Graphite-Matières abrasives-Céramiques Graphit-Abrasives-Materialie-Keramik Grafite-Materiali abrasivi-Ceramiche	Alliages durs - Aciers trempés Harte Legierungen - Gehärtete Stähle Leghe dure - Acciai temprati





## FRAISES À COPIER EXTRA-LONGUES

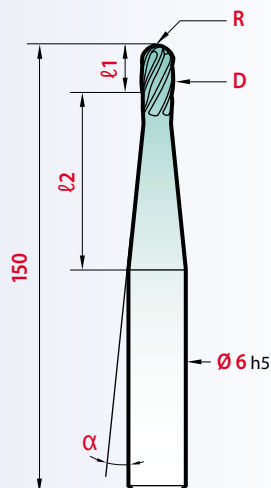
"Multidents" super finition (moins de vibrations), une durée de vie de l'outil prolongée et un profil préservé.

## KOPIERFRÄSER ÜBERLANG

"Vielzahnfräser" Oberflächengüte und geringe Vibration, hohe Werkzeuglebensdauer und Profilgenauigkeit.

## FRESE A COPIARE SERIE EXTRA LUNGA

"Multi-denti" super finitura (minori vibrazioni), maggior durata dell'utensile e mantenimento del profilo.



D = d2



CARBURE VHM METALLO DURO

LONGUE	LANG	LUNGA				
D	L	ℓ	d2	R	Hard'X	
h11		+ 0,5	h5	± 0,01	<b>8549-H</b>	
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		•

L = 150

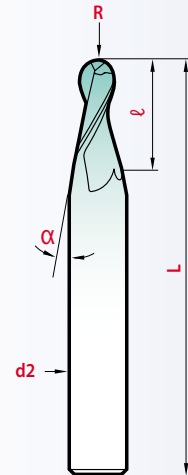
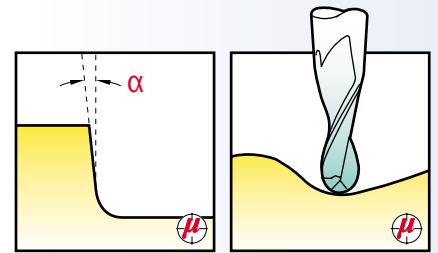


CARBURE VHM METALLO DURO

EXTRA-LONGUE	ÜBERLANG	EXTRA LUNGA				
D	ℓ1	ℓ2	α	R	Hard'X	
h11	+ 0,5			± 0,01	<b>8569-H</b>	
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		•

# Hard-X

Jusqu'à Fino a  
Bis 67 HRC



## FRAÏSES CONIQUES ET HÉMISPHERIQUES

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

## GESENKFRÄSER MIT RADIUS

Die Anwendung dieser Fräser liegt speziell im Formenbau und im Stanzwerkzeugbau. Sie sind speziell für die Bearbeitung von Graphit geeignet.

## FRESE CONICHE E SEMISFERICHE

Queste frese sono dedicate alla lavorazione della spoglia conica negli stampi e negli utensili da taglio. Ottimi rendimenti nella lavorazione della grafite.

$l = 8 \times R$



				COURTE	KURZ	CORTA
$\alpha$				1°	1° 30'	2°
R ± 0,01	L	l mini	d2 h5	Hard'X 8501-H	Hard'X 8503-H	Hard'X 8505-H
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	.	.	.

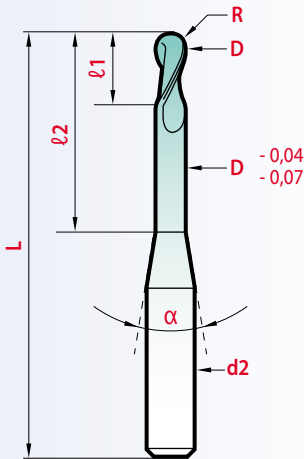
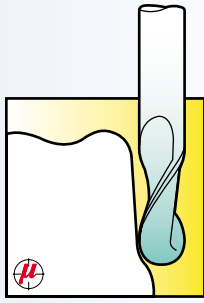


$l = 12 \times R$



				LONGUE	LANG	LUNGA
$\alpha$				1°	1° 30'	2°
R ± 0,01	L	l mini	d2 h5	Hard'X 8502-H	Hard'X 8504-H	Hard'X 8506-H
1,0	50	12	4	€ .	€ .	€ .
1,5	60	18	5	.	.	.
2,0	75	24	6	.	.	.





## MICRO-FRAISES DENTAIRES ET POUR CÉRAMIQUES

Les fraises **8529-DH** sont destinées à l'industrie dentaire. Pour autre céramique à usage industriel, nos fraises revêtues **Hard'X** et **Graph'X** sont particulièrement performantes. Découvrez-les pages 76 ~ 95

## DENTAL MIKROFRÄSER FÜR KERAMIK

Die **8529-D** Fräser wurden für die Dentalindustrie entwickelt. Für die Bearbeitung von Dentalkeramiken zeigen unsere **Hard'X** und **Graph'X**-Beschichtungen ihre effektive Leistungsfähigkeit. Sie sind auf den Seiten 76 ~ 95 hervorgehoben.

## MICRO-FRESE PER ODONTOIATRIA E PER CERAMICHE

Le frese **8529-DH** sono dedicate all'industria dentaria. Per le altre ceramiche ad uso industriale, le nostre frese rivestite **Hard'X** e **Graph'X** sono particolarmente performanti. Scopritele da pag. 76 a pag. 95.

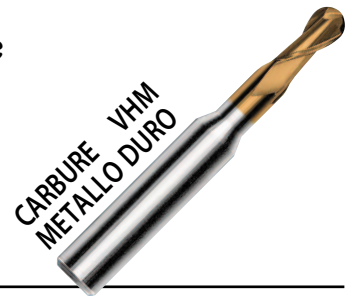
Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	l1	d2
± 0,01	∅ 0,6 + 0,2 ∅ 1,0 ~ 2,0 + 0,3 ∅ 2,5 + 0,5	h5

# Hard-X

Spécial céramiques

Keramik

Speciale per ceramiche



DÉGAGÉE	FREIGESTELLT	CON SCARICO POSTERIORE				Hard'X 8529-DH
D x l2	R	l1	α	d2	L	€ •
0,6 x 13	0,3	1,3	40°	3	39	•
0,6 x 19	0,3	1,3	40°	3	39	•
1,0 x 14	0,5	2,8	40°	3	39	•
1,0 x 19	0,5	2,8	40°	3	39	•
2,0 x 15	1,0	4,8	40°	3	39	•
2,0 x 21	1,0	4,8	40°	3	39	•
2,5 x 15	1,25	6,8	40°	3	39	•
2,5 x 21	1,25	6,8	40°	3	39	•

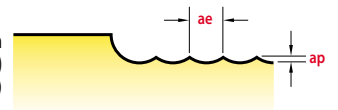
## RECOMMANDATIONS D'UTILISATION SCHNITTDATEN PARAMETRI DI LAVORAZIONE

Des conditions différentes sont préconisées selon la vitesse de la broche de votre machine. Ces conditions sont basées sur **ap** = 0,4 x D et **ae** = 0,25 x D. Pour des passes profondes, réduire l'avance par dent **fz**.

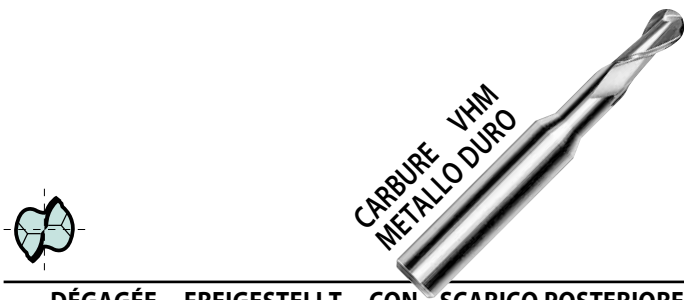
Die Schnittbedingungen hängen von der Spindeldrehzahl ab. Diese Bedingungen basieren auf **ap** = 0,4 x D und **ae** = 0,25 x D. Um höhere Materialabtragsraten zu erreichen, erhöhen Sie bitte den Zahnvorschub **fz**.

Vengono raccomandati alcuni parametri diversi in funzione della velocità del mandrino della vostra macchina. Queste indicazioni si basano su **ap** = 0,4 x D ed **ae** = 0,25 x D. In caso di passate profonde occorre ridurre l'avanzamento per dente **fz**.

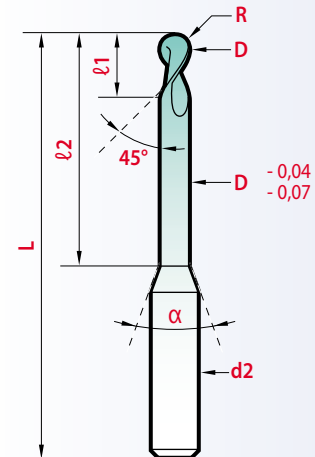
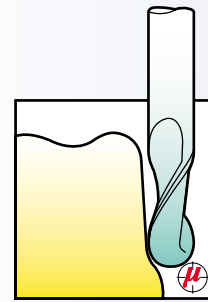
N = Tours / min. Drehzahl / min. Giri / min  
 fz = Avance par dent Zahn-Vorschub Avanzamento per dente (mm)  
 Vf = Avance Vorschub Avanzamento (mm / min.)



Vitesse de la broche Spindel-Geschwindigkeit		Velocità del mandrino		N 25 000	N 40 000	N 50 000
Matières Materiali	Werkstoff Materiali	∅	fz	Vf	Vf	Vf
Zircone Zircon Zircone		0,6	0,015	750	1200	1500
		1,0	0,025	1250	2000	2500
		2,0	0,050	2500	4000	5000
Plastiques Kunststoff Polimeri		0,6	0,025	1250	2000	2500
		1,0	0,040	2000	3200	4000
		2,0	0,060	3000	4800	6000
Alliages titane Titanlegierungen Leghe di titanio		0,6	0,005	250	400	500
		1,0	0,008	400	640	800
		2,0	0,015	750	1200	1500
Chrome / Cobalt Chrom / Kobalt Cromo / Cobalto		0,6	0,004	200	320	400
		1,0	0,007	350	560	700
		2,0	0,013	650	1040	1300
		2,5	0,017	850	1360	1700



D x ℓ2	R	ℓ1	α	d2	L	magaforce 8526-D
0,6 x 13	0,3	1,3	40°	3	39	€ •
0,6 x 19	0,3	1,3	40°	3	39	•
1,0 x 14	0,5	2,8	40°	3	39	•
1,0 x 19	0,5	2,8	40°	3	39	•
2,0 x 15	1,0	4,8	40°	3	39	•
2,0 x 21	1,0	4,8	40°	3	39	•
2,5 x 15	1,25	6,8	40°	3	39	•
2,5 x 21	1,25	6,8	40°	3	39	•



D x ℓ2	R	ℓ1	α	d2	L	magaforce 8526
0,6	0,3	1,5	40°	3	39	€ •
1,0	0,5	3	40°	3	39	•
2,0	1,0	5	40°	3	39	•
2,5	1,25	7	40°	3	39	•

### Hélice 45° - 2 dents - Forte dépouille

Fraises conçues pour l'usinage des matières ductiles, abrasives et l'usinage des résines, polymères, PMMA et WAX (cire).

### 45° Spirale - 2 Schneiden - erhöhter Freiwinkel

Für die Bearbeitung weicher Werkstoffe in der Dentalindustrie, wie Harze, Polymere, Wachs und PMMA.

### Elica 45° - 2 denti - Spoglia accentuata

Frese studiate per la lavorazione dei materiali duttili, abrasivi, di resine, polimeri, del PMMA (polimetilmetacrilato) e della cera.

## MICRO-FRAISES POUR MATIÈRES LÉGÈRES

Les fraises **8526** et **8526-D** sont destinées à l'usinage des prothèses provisoires en résine. Elles sont aussi particulièrement performantes dans les matières légères, aluminium, plastiques.

## DENTAL MIKROFRÄSER FÜR LEICHTE WERKSTOFFE

Die Fräser **8526** und **8526-D** wurden speziell entwickelt für die Bearbeitung temporärer künstlicher Zähne aus Kunstharz. Sie zeigen ihre Leistungsfähigkeit bei der Bearbeitung von leichten Materialien, Aluminium und Plastik.

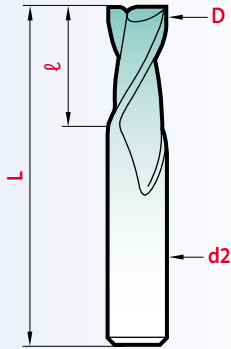
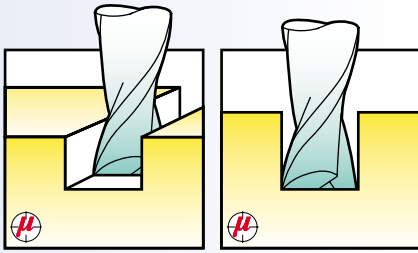
## MICRO-FRESE PER MATERIALI LEGGERI

Le frese **8526** e **8526-D** sono destinate alla lavorazione delle protesi provvisorie in resina. Sono altresì particolarmente performanti su materiali leggeri, alluminio, plastiche.

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
<b>D</b>	<b>ℓ1</b>	<b>d2</b>
± 0,01	∅ 0,6 ∅ 1,0~2,0 ∅ 2,5	+ 0,2 + 0,3 + 0,5 h5



# SURCO



## Micro-fraises Mikrofräser Micro frese HSS-E COBALT

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
<b>D</b>	<b>ℓ</b>	<b>d2</b>
± 0,01	+ 1	h6



### SURCO 500 HSS-E COBALT

Gamme complète par 1/10 mm, en coffret bois  
Kompletter Satz im Holzkoffer, Durchmesser 0,1 steigend  
Serie completa progr. 1/10 mm, in cassetta di legno

- 96 fraises de 0,5 à 10,0
- 96 Stück 0,5 bis 10,0
- 96 frese da 0,5 a 10,0

€ •

## Précision Präzision Precisione



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 ~ 13,2		83	26	12	•
	13,5		83	26	12	•
	14,0		83	26	12	•

Ø 0,05 ~ 0,25 : Page Seite Pagina 79

## X-Longs

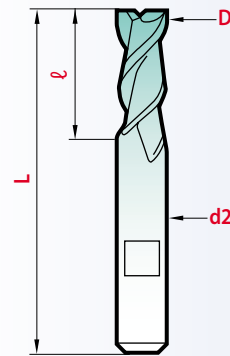


ℓ = 5~8 x D

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	•

Ø 0,3 ~ 0,9 Page Seite Pagina 79

# Hélice Spirale 45° Elica



D	L	l	d2	surco	CARBO-TIN
e8	± 1		h6	<b>528</b>	<b>5928</b>
2,0	52	7	6	€ •	€ •
2,5	52	8	6	•	•
3,0	52	8	6	•	•
4,0	55	11	6	•	•
5,0	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	•	•

Ø 0,5 ~ 1,5 Page Seite Pagina 84

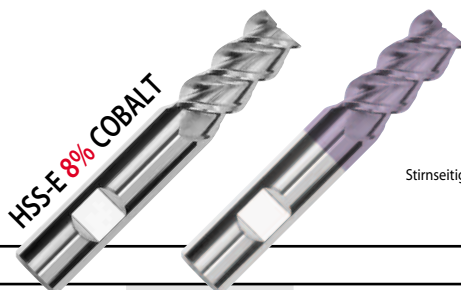
L'hélice à 45° combinée à l'affûtage incurvé, permet l'usinage des matières ductiles et abrasives (revêtement **CARBO-TIN**).

Die 45° Spirale mit dem gedrahten Schliff erlaubt die Bearbeitung von duktilen und abrasiven Materialien (**CARBO-TIN** Beschichtung).

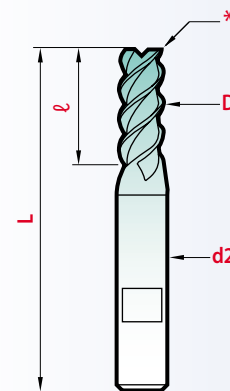
L'elica a 45° combinata con un'affilatura curvilinea, consente la lavorazione di materiali duttili e abrasivi (rivestimento **CARBO-TIN**).

## Fraises Fräser Frese ALU-TITAN HSS 8% COBALT

# Hélice Spirale 55° Elica



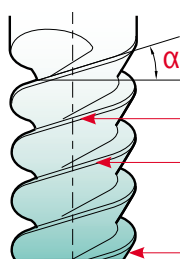
Chanfrein de renfort frontal dépoli\*  
0,05 x D  
Stirnseitige Fase mit Freiwinkel für erhöhte Stabilität  
Bordino di rinforzo frontale spogliato



D	L	l	d2	surco	CARBO-TIN
+ 0,05	± 1		h6	<b>530</b>	<b>5930</b>
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	•	•
20,0	104	38	20	•	•

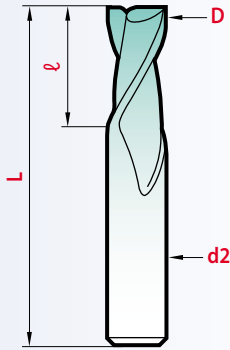
Ø 0,5 ~ 1,5 Page Seite Pagina 85

## Fraises Fräser Frese SUPER FINISH HSS 8% COBALT



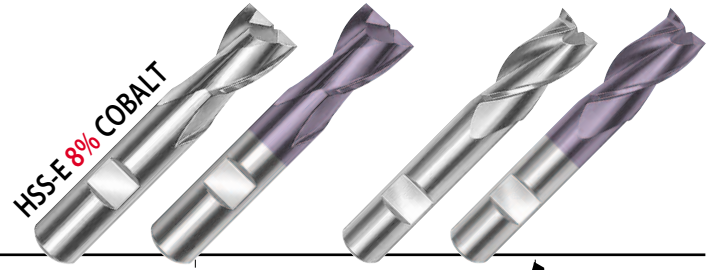
- Angle d'attaque favorisant la pénétration "en douceur". La poussée horizontale est divisée par 2.
- Schneidwinkel für das sanfte Eindringen ins Material. Der radiale Schnittdruck wird halbiert.
- L'angolo dell'elica favorisce una più graduale penetrazione. La spinta orizzontale è divisa per 2.
- Toutes les lèvres sont en pression constante sur la matière: l'annulation des vibrations permet un fini inégalé.
- Alle Schneiden sind im Eingriff, dadurch sind die Vibrationen eliminiert.
- Tutti i denti lavorano costantemente sul materiale: l'eliminazione delle vibrazioni garantisce una finitura ineguagliabile.
- Longueur de la génératrice de la lèvre 2 fois plus grande: effort de coupe diminué.
- Die Schneidenlänge im Einsatz ist ca doppelt so lang wie bei einem normalen Werkzeug, dadurch wird die Schnittkraft reduziert.
- La lunghezza della generatrice dell'elica è 2 volte più grande: lo sforzo di taglio è ridotto.
- Chanfrein de renfort frontal dépoli\*.
- Stirnseitige Fase mit Freiwinkel für erhöhte Stabilität.
- Smusso di rinforzo frontale spogliato.

# surco



## Fraises Fräser Frese HSS 8% COBALT

Tolérances	Toleranzen		Tolleranze
TYPES TYPEN TIPO	D	ℓ	d2
2/3 dents Zähne denti	e8	+ 1	h6
4 dents Zähne denti	+ 0,05 - 0,02		



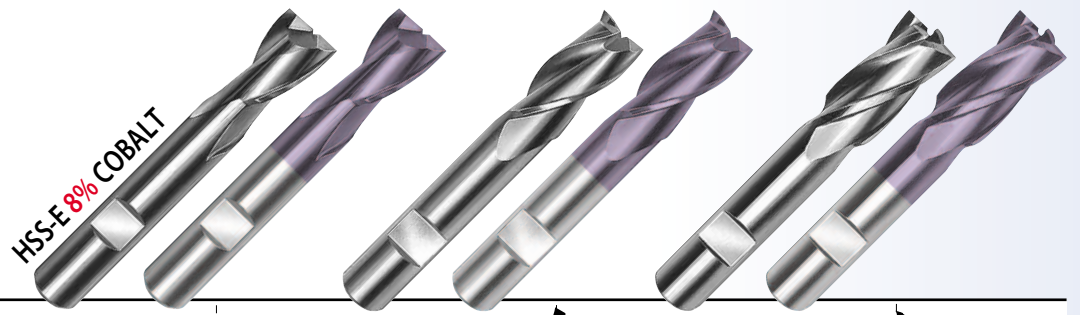
COURTE KURZ CORTA

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	•	•	•	•
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	•	•		

## CARBO-TiN

Durée de vie de la fraise prolongée  
Erhöhte Standzeit  
Maggior durata dell'utensile.



**NORMALE STANDARD**

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	66	16	10	.	.	.	.	.	.
8,0	69	19	10	.	.	.	.	.	.
9,0	69	19	10	.	.	.	.	.	.
10,0	72	22	10	.	.	.	.	.	.
11,0	79	22	12	.	.	.	.	.	.
12,0	83	26	12	.	.	.	.	.	.
13,0	83	26	12	.	.	.	.	.	.
14,0	83	26	12	.	.	.	.	.	.
15,0	83	26	12	.	.	.	.	.	.
16,0	92	32	16	.	.	.	.	.	.
18,0	92	32	16	.	.	.	.	.	.
20,0	104	38	20	.	.	.	.	.	.



**EXTRA-LONGUE**

ÜBERLANG EXTRA LUNGA

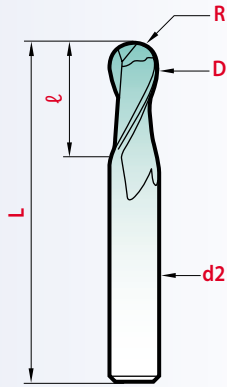
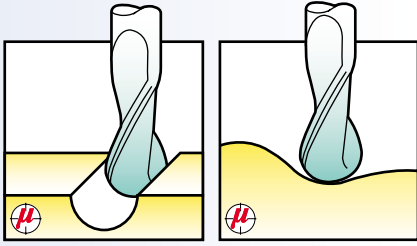
NFE 66211-A • DIN 844-L



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	.	.	.	.	.	.
20,0	141	75	20	.	.	.	.	.	.



# surco



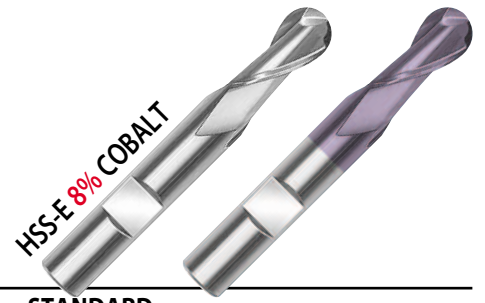
Fraises hémisphériques

Radiusfräser

Frese semisferiche

**HSS 8% COBALT**

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
<b>D</b>	<b>ℓ</b>	<b>d2</b>
	∅ 0,4 ~ 0,6	+ 0,20
- 0,02	∅ 0,7 ~ 2,0	+ 0,30
	∅ ≥ 2,5	+ 0,50



NORMALE		STANDARD			surco 529		CARBO-TIN 5929
D	L	ℓ	d2	R	€	•	€
<b>HSS-E COBALT (∅ 0,4 ~ 1,8)</b>							
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		•	•
<b>HSS-E 8% COBALT (∅ 2,0 ~ 8,0)</b>							
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		•	•

## CARBO-TiN

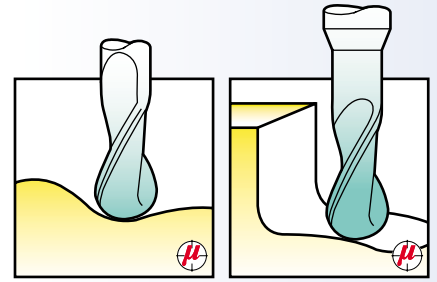
Durée de vie de la fraise prolongée

Erhöhte Standzeit

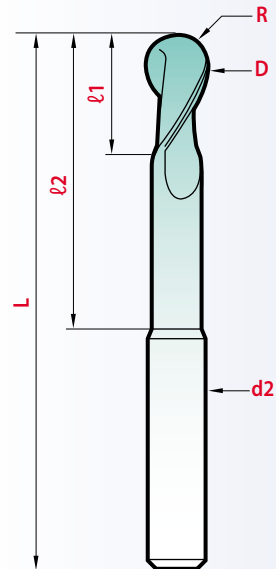
Maggior durata dell'utensile.

# SURCO

$\ell_1 = 2 \times D$   
 $\ell_2 = 5 \times D$



D	L	DÉGAGÉE		FREIGESTELLT		CON SCARICO POSTERIORE			
		$\ell_1$	$\ell_2$	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		•		•



Fraises  
hémisphériques  
**EXTRA-LONGUES**

**ÜBERLANGE**  
Radiusfräser

Frese semisferiche  
**EXTRA-LUNGHE**  
**HSS 8% COBALT**

$L = 180/200$

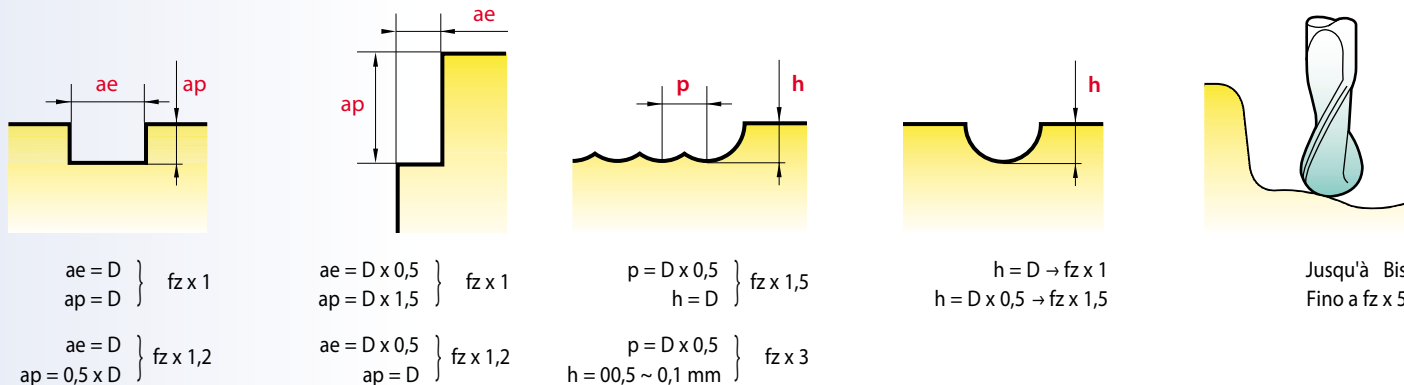


D	L	EXTRA-LONGUE		ÜBERLANGE		EXTRA LUNGA		
		$\ell_1$	d2	R	surco 521	CARBO-TIN 5921		
6,0	180	25	6	3,0	€	•	€	•
8,0	180	25	8	4,0		•		•
10,0	200	30	10	5,0		•		•
12,0	200	30	12	6,0		•		•
16,0	200	30	16	8,0		•		•

Tolérances	Toleranzen	Tolleranze
D	$\ell_1$	d2
-0,02	Ø 1,0~0,2 +0,3	h6
	Ø 2,5~5,0 +0,5	
	Ø 6,0~16,0 +1,0	

# CONDITIONS D'UTILISATION SCHNITTDATEN PARAMETRI DI LAVORAZIONE

- 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).
- Bei unzureichender Spindeldrehzahl. Anwendung bei langsamer drehenden Spindeln als die empfohlenen Schnittdaten: Maximale Spindel-drehzahl und empfohlener Zahnvorschub fz. \*
- Freigestellte Fräser, extra-lange Ausführung, Arbeiten in grosser Tiefe: Schnittgeschwindigkeit reduzieren und vorgeschlagenen Zahnvorschub fz beibehalten.
- Geringe Zustellung ap: Erhöhen der Schnittgeschwindigkeit und beibehalten des empfohlenen Zahnvorschubs fz (Z.B ap = 0,1).
- In caso di impiego di mandrini la cui velocità è inferiore ai valori consigliati: adoperare la velocità massima, mantenendo il valore fz predefinito. \*
- Frese con scarico, extra lunghe, passate profonde: diminuire la velocità mantenendo il valore fz predefinito.
- Passate di modesta profondità: aumentare la velocità mantenendo il valore fz predefinito (per esempio ap = 0,1).



Avance par dent Zahnvorschub Avanzamento per dente $fz = \frac{V_f}{z \times n}$ mm	Nombre de tours Drehzahl Numero di giri $n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times \varnothing}$ t/min.	Vitesse de coupe Geschwindigkeit Velocità di taglio $V_c = \frac{\pi \times \varnothing \times n}{1000}$ m/min.	Avance Vorschub Avanzamento $V_f = fz \times z \times n$ mm/min.
---	---	---	--

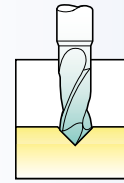
TYPE Werkstoff	TYP TIPO MATERIALI	magaforce				Hard'X				Hard'X ap = 0,1				Graph'X				
		Ø	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf
ACIER STAHL ACCIAIO 800-1300 N/mm²	0,5	40	25 480	0,001	50	60	38 220	0,001	80	150	95 540	0,015	2 870					
	1	40	12 740	0,002	50	60	19 110	0,002	80	200	63 390	0,03	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					
ACIER STAHL ACCIAIO >1300 N/mm²	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					
ACIER TRAITÉ GEHÄRTETE STÄHLE ACCIAIO TRATTATO > 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					
CÉRAMIQUES KERAMIK CERAMICHE	0,5					80	50 950	0,015	1 530									
	1					160	50 950	0,025	2 550									
	1,5					160	33 970	0,035	2 380									
	2					160	25 480	0,050	2 550									
GRAPHITE GRAPHIT GRAFITE POLYMERES renforcés en fibre de verre ou carbone PLASTICS / KUNSTSTOFF Glasfaserverstärkte POLYMERE POLIMERI rinforzati con fibra di vetro o carbonio	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	
ALUMINIUM ALLUMINIO	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	
LAITON MESSING OTTONE BRONZE BRONZO	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					
ACIER STAHL ACCIAIO < 800 N/mm²	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					

# CONDITIONS D'UTILISATION SCHNITTDATEN PARAMETRI DI LAVORAZIONE

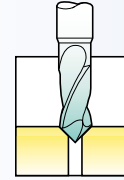
MULTI-V®

Vc = vitesse Schnittgeschwindigkeit velocità: m/min. fz = épaisseur du copeau Spandicke spessore del truciolo: mm

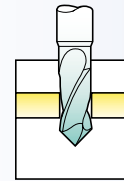
MATIÈRES MATERIAL MATERIALI	VITESSE VELOCITA' GESCHWINDIGKEIT Vc m/min.	Ø	AVANCE VORSCHUB AVANZAMENTO: mm/t					Ø					
			0,3	0,5	1	2	3	5	8	12	16	20	
Aciers jusqu'à Stahl bis 500 N/mm² Acciai fino a	60 ~ 75	fz	0,003	0,005	0,01	0,025	0,05	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300	
Aciers Stahl Acciai	500-800 N/mm²	fz	0,003	0,005	0,012	0,025	0,050	0,100	0,150	0,20	0,250	0,300	
Aciers Stahl Acciai	800-1000 N/mm²	Fonte grise Guß ≤180 HB Ghisa grigia	fz	0,003	0,005	0,010	0,023	0,045	0,070	0,120	0,180	0,220	0,280
Inox - Aciers Inox - Acciai Rostfreier Stahl - Stahl	1000-1300 N/mm²	Fonte grise Guß >180 HB Ghisa grigia	fz	0,002	0,004	0,009	0,023	0,045	0,070	0,120	0,170	0,220	0,260
Inox Rostfreier Stahl Inox		Alliages au titane Titanlegierungen Leghe di titanio	fz	0,002	0,004	0,010	0,020	0,040	0,060	0,110	0,160	0,220	0,250
Inconel Alliages au Titane Titanlegierungen		Nimonic Waspaloy Leghe di titanio	fz	0,002	0,004	0,010	0,020	0,040	0,060	0,110	0,160	0,200	0,250
Alliages de cuivre Kupferlegierungen Leghe di rame		Bronze Bronze Bronzo	fz	0,0026	0,005	0,025	0,050	0,100	0,150	0,250	0,300	0,350	0,450
Aluminium Aluminium Alluminio		Matières malléables Schmiedbare-Werkstoffe Leghe leggere	fz	0,004	0,007	0,015	0,030	0,050	0,090	0,150	0,200	0,270	0,350
Matières synthétiques thermoplastiques Thermoplast Materiali sintetici / termoplastici			fz	0,005	0,008	0,015	0,030	0,050	0,100	0,200	0,200	0,300	0,400



90°-100°-120°  
CENTRAGE  
ZENTRIEREN  
CENTRATURA

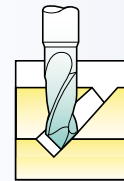


60°-90°-100°-120°  
CHANFREINAGE  
FASEN  
SVASATURA

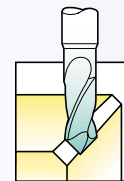


90°-100°-120°  
PERÇAGE  
BOHREN  
FORATURA

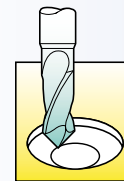
MATIÈRES MATERIAL MATERIALI	VITESSE VELOCITA' GESCHWINDIGKEIT Vc m/min.	Ø	ÉPAISSEUR DU COPEAU SPANDICKE SPESSORE DEL TRUCIOLO: mm					Ø					
			0,3	0,5	1	2	3	5	8	12	16	20	
Aciers jusqu'à Stahl bis 500 N/mm² Acciai fino a	60 ~ 75	fz	0,0015	0,0025	0,0045	0,008	0,010	0,018	0,030	0,040	0,050	0,065	
Aciers Stahl Acciai	500-800 N/mm²	fz	0,0013	0,002	0,004	0,008	0,010	0,015	0,030	0,040	0,050	0,065	
Aciers Stahl Acciai	800-1000 N/mm²	Fonte grise Guß ≤180 HB Ghisa grigia	fz	0,0013	0,002	0,004	0,008	0,010	0,015	0,030	0,040	0,050	0,065
Inox - Aciers Inox - Acciai Rostfreier Stahl - Stahl	1000-1300 N/mm²	Fonte grise Guß >180 HB Ghisa grigia	fz	0,001	0,0017	0,0035	0,006	0,008	0,012	0,025	0,032	0,040	0,055
Inox Rostfreier Stahl Inox		Alliages au titane Titanlegierungen Leghe di titanio	fz	0,001	0,0017	0,0035	0,006	0,008	0,012	0,025	0,032	0,040	0,055
Inconel Alliages au Titane Titanlegierungen		Nimonic Waspaloy Leghe di titanio	fz	0,001	0,0012	0,0025	0,005	0,006	0,010	0,020	0,026	0,036	0,050
Alliages de cuivre Kupferlegierungen Leghe di rame		Bronze Bronze Bronzo	fz	0,0013	0,0025	0,006	0,012	0,016	0,020	0,034	0,040	0,060	0,080
Aluminium Aluminium Alluminio		Matières malléables Schmiedbare-Werkstoffe Leghe leggere	fz	0,0013	0,0035	0,006	0,012	0,016	0,021	0,034	0,040	0,060	0,080
Matières synthétiques thermoplastiques Thermoplast Materiali sintetici / termoplastici			fz	0,0015	0,004	0,0065	0,013	0,020	0,030	0,045	0,060	0,090	0,100



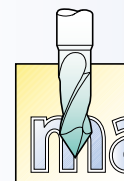
90°-100°-120°  
RAINURAGE EN "V"  
"V"-NUTEN FRÄSEN  
SCANALATURA A "V"



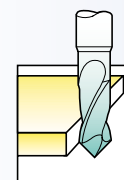
60°-90°-100°-120°  
CHANFREINS  
LONGITUDINAUX  
KONTURFASEN  
SMUSSI  
LONGITUDINALI



60°-90°-100°-120°  
USINAGE PAR  
INTERPOLATION  
ZIRKULAR  
FRÄSEN



40°-60°  
GRAVURE  
GRAVIEREN  
INCIDERE



60°-90°-100°-120°  
CONTOURNAGE  
KONTURFRÄSEN  
SCONTORNATURA

MATIÈRES MATERIAL MATERIALI	VITESSE VELOCITA' GESCHWINDIGKEIT Vc m/min.	Ø	ÉPAISSEUR DU COPEAU SPANDICKE SPESSORE DEL TRUCIOLO: mm					Ø					
			0,3	0,5	1	2	3	5	8	12	16	20	
Aciers jusqu'à Stahl bis 500 N/mm² Acciai fino a	60 ~ 75	fz	0,002	0,004	0,008	0,015	0,012	0,021	0,038	0,060	0,080	0,100	
Aciers Stahl Acciai	500-800 N/mm²	fz	0,0015	0,0035	0,007	0,015	0,012	0,020	0,038	0,060	0,080	0,100	
Aciers Stahl Acciai	800-1000 N/mm²	Fonte grise Guß ≤180 HB Ghisa grigia	fz	0,0015	0,003	0,010	0,014	0,012	0,020	0,038	0,060	0,080	0,090
Inox - Aciers Inox - Acciai Rostfreier Stahl - Stahl	1000-1300 N/mm²	Fonte grise Guß >180 HB Ghisa grigia	fz	0,001	0,003	0,007	0,014	0,012	0,020	0,038	0,055	0,075	0,080
Inox Rostfreier Stahl Inox		Alliages au titane Titanlegierungen Leghe di titanio	fz	0,001	0,002	0,005	0,012	0,010	0,018	0,035	0,050	0,065	0,080
Inconel Alliages au Titane Titanlegierungen		Nimonic Waspaloy Leghe di titanio	fz	0,001	0,002	0,005	0,012	0,010	0,018	0,035	0,050	0,065	0,080
Alliages de cuivre Kupferlegierungen Leghe di rame		Bronze Bronze Bronzo	fz	0,002	0,005	0,010	0,020	0,015	0,025	0,045	0,070	0,075	0,100
Aluminium Aluminium Alluminio		Matières malléables Schmiedbare-Werkstoffe Leghe leggere	fz	0,002	0,0045	0,008	0,017	0,012	0,020	0,040	0,060	0,070	0,090
Matières synthétiques thermoplastiques Thermoplast Materiali sintetici / termoplastici			fz	0,0025	0,005	0,010	0,020	0,015	0,025	0,045	0,070	0,075	0,100



# magafor

## PRECISION



### ALÉSAGE

Pour toute dimension ou tolérance spéciale, un alésoir **magafor** est livrable immédiatement, à la fois en carbure et/ou HSS-Cobalt.

Tous les diamètres progressant par 5 microns de 0,200 à 0,595 puis ceux par 0,01mm de 0,60 à 20,05 sont disponibles - soit près de 3 000 dimensions stockées - Taux de service 2014 > 98 %.

Le Service Dépannage 48 heures résout tous les autres cas.

### Qui offre plus ?

 **magafor, Le choix !**

### REIBEN

**Magafor**-Reibahlen sind sowohl in VHM als auch in HSS-Cobalt in verschiedenen Abmessungen und Toleranzen ab Lager verfügbar.

Zwischen 0.200 und 0.595 um 5µm steigend, zwischen 0.60 und 20.05 mm um 0,01 steigend.

Fast 3000 Dimensionen sind am Lager. Lieferfähigkeit 2014 über 98 %.

48 Stunden-Service für Abmessungen, die nicht am Lager sind.

### Wer bietet mehr ?

 **magafor, Auswahl !**

### ALESATURA

Per ogni misura o tolleranza speciale, un alesatore **magafor** è sempre disponibile, in metallo duro e/o in HSS-E Cobalto.

Tutti i diametri con progressione 5 micron da 0,200 a 0,595 poi quelli con progressione 0,01 mm da 0,60 a 20,05 sono disponibili - praticamente quasi 3000 dimensioni a stock - Disponibilità anno 2014 > 98 %.

Il Servizio Emergenza 48 ore risolve tutti gli altri casi.

### Chi offre di più ?

 **magafor, La scelta !**

*Les photos, dessins et couleurs du catalogue ne sont pas contractuels. Les couleurs ne participent qu'à l'esthétique de la mise en page.*

*Fotos, Zeichnungen und Farben des Katalogs sind nicht bindend. Insbesondere die Farben sind esthetisches Element des Katalog-Layouts.*

*Foto, disegni e colori presenti sul catalogo non sono necessariamente reali. I colori sono studiati solamente per la grafica relativa all'impaginazione.*

# **magafor** POUR TROUS CYLINDRIQUES FÜR ZYLINDRISCHE BOHRUNGEN PER FORI CILINDRICI

Type	Typ	Tipo	Utilisation	Anwendungen	Impiego	Pages Seiten Pagina	
<b>"Universal"</b>			HAUTE PRÉCISION HOCHPRÄZISION	ALTA PRECISIONE		108	
			LUBRIFICATION INTERNE INNENKÜHLUNG	LUBRIFICAZIONE INTERNA		110	
			MICRO-USINAGES MICRO BEARBEITUNG	MICRO-LAVORAZIONI		112	
HÉLICE 10° 10° SPIRALE ELICA 10°			POUR TROUS BORGNES FÜR SACKLOCH	PER FORI CIECHI	H7	113	
			COURTS POUR FRETTAGE KURZE BAUWEISE ZUM SCHRUMPFEN	SERIE CORTA PER CALETTAMENTO	H7	113	
			LONGS EXTRA-LONGS	LANG ÜEBERLANG	LUNGI EXTRA-LUNGI	H7	114 115
			STANDARD			H7	116
TAILLE DROITE GERADE GENÜTET TAGLIENTI DIRITTI			FONTE - LAITON - BRONZE GRAUGUSS - MESSING - BRONZE	GHISA - OTTONE - BRONZO	H7	118	
			HÉLICE 45° 45° SPIRALE ELICA 45°	ALUMINIUM - ACIERS DOUX - PLASTICS NIEDRIG LEGIERTER STAHL - KUNSTSTOFFE ALLUMINIO - ACCIAI DOLCI - PLASTICHE		H7	119
À MAIN HAND A MANO			STANDARD			H7	120
			FAÇON PARIS	TYP PARIS	TIPO PARIGI		121
			EXPANSIBLE	DEHNBAR	ESPANSIBILE		121
<b>"Special"</b>			ALÉSOIRS SPÉCIAUX SONDER-REIBAHLEN	ALESATORI SPECIALI		122	

# **magafor** POUR TROUS CONIQUES FÜR KONISCHE BOHRUNGEN PER FORI CONICI

Kegel	Cône Conicità	Utilisation	Anwendungen	Impiego	Pages Seiten Pagina
10%	1:10	POUR BUSES D'INJECTION FÜR EINSPRITZDÜSEN	PER FORI DI INIEZIONE		124
8%	2:25				
5%	1:20				
2%	1:50	POUR GOUPILLES MORSE	FÜR STIFTLÖCHER FÜR MORSEKEGEL	PER SPINE CONICHE PER CONI MORSE	126 127
6,25%	1:16	POUR ALÉSAGES GAZ CONIQUES FÜR KONISCHE GASGEWINDE	PER ALESATURE GAS CONICHE		127
<b>"Special"</b>		CÔNES SPÉCIAUX SONDER-KEGEL	CONICITA' SPECIALI		125

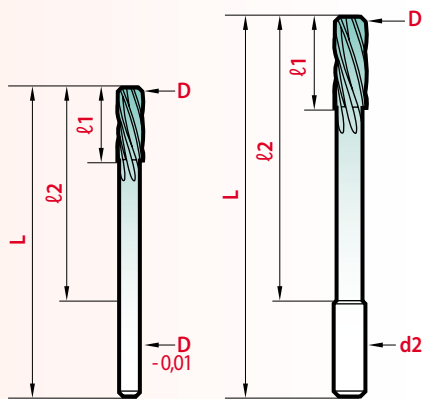


**ALÉSAGE  
REIBEN  
ALESATURA**



**"Special"**

Service dépannage 48 h Page  
48 Stunden Ser Seite **123**  
Servizio emergenza 48 ore Pagina



Ø 0,60 ~ 3,75      Ø 3,76 ~ 20,20  
Tolérances      Toleranzen      Tolleranze

D		d2	
0,60 ~ 3,00	0 + 0,003	0,60 ~ 3,75	D-0,01
3,01 ~ 6,00	0 + 0,004		
6,01 ~ 20,20	0 + 0,005		
		3,76 ~ 20,20	h8

## ALÉSOIRS MACHINE HAUTE PRECISION

L'hélice à gauche, combinée avec la coupe à droite, fait office de vis d'Archimède:

- le lubrifiant est ainsi amené directement sur les arêtes coupantes, favorisant lubrification et refroidissement,
  - les copeaux sont poussés vers l'avant, ils ne risquent pas de rayer la partie du trou déjà alésée.
- Alésoirs recommandés pour obtenir un fini impeccable dans les trous débouchants.

**Nota :** trous borgnes, voir page 110 et 113.

## HOCHPRÄZISIONS MASCHINENREIBAHLEN

Die linksspiralisierte, rechtsschneidende Reibahle funktioniert wie eine Archimedische Schraube.

- Das Kühlwasser wird direkt auf die Schneide gerichtet, um eine bessere Schmierung und Kühlung zu erreichen.
- Die Späne werden weggespült, sodass kein Risiko besteht, eine bereits geriebene Fläche durch Späne beschädigt wird.

Reibahle ist speziell geeignet für die Erzeugung bester Oberflächen in Durchgangslöchern.

**Nota :** Sackloch siehe, Seite 110 und 113.

## ALESATORI A MACCHINA DI ALTA PRECISIONE

L'elica sinistra, combinata con il taglio destro, funge da vite di Archimede.

- il lubrificante viene così indirizzato direttamente sugli spigoli taglienti, favorendo lubrificazione e raffreddamento,
- i trucioli vengono spinti in avanti, senza rischiare così di rigare la parte del foro già alesata.

Alesatori raccomandati per ottenere una finitura impeccabile nei fori passanti.

**Nota :** alesatori per fori ciechi pagina 110 e 113.



≈ DIN 212-B ≈ NFE 66014

D 0,01 mm	L	l1	l2	d2	magafor 600	magaforce 8600 <sup>(1)</sup>
0,60 ~ 0,69	33	7	17	D	€ •	€ •
0,70 ~ 0,79	33	7	17	D	•	•
0,80 ~ 1,05	38	7	22	D	•	•
1,06 ~ 1,55	40	10	24	D	•	•
1,56 ~ 1,79	43	11	26	D	•	•
1,80 ~ 2,36	49	12	31	D	•	•
2,37 ~ 3,75	57	18	38	D	•	•
3,76 ~ 4,25	75	19	51	4	•	•
4,26 ~ 4,75	80	21	55	4,5	•	•
4,76 ~ 5,30	86	23	60	5	•	•
5,31 ~ 5,80	93	26	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 ~ 10,05	133	38	99	10	•	•
10,06 ~ 11,30	133	38	99	10	•	•
11,31 ~ 12,05	151	44	106	12	•	•
12,06 ~ 13,05	151	44	106	12	•	•
13,06 ~ 13,20	151	44	106	12	•	•
13,21 ~ 13,96	160	47	110	14	•	•
13,97 ~ 14,05	160	47	110	14	•	•
14,06 ~ 14,96	162	50	112	14	•	•
14,97 ~ 15,05	162	50	112	14	•	•
15,06 ~ 15,96	170	52	117	16	•	•
15,97 ~ 16,05	170	52	117	16	•	•
16,06 ~ 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 <sup>(2)</sup>	189	58	136	16	•	•
18,97 ~ 19,05	189	58	136	16	•	•
19,97 ~ 20,05	195	60	142	16	•	•
20,10 - 20,20 <sup>(2)</sup>	195	60	142	16	•	•

(1) Carbure monobloc: Ø 0,60 - 13,05 / Tête carbure brasée: Ø 13,97 - 20,20  
VHM: Ø 0,60 - 13,05 / HM-Kopf Geschweisst: Ø 13,97 - 20,20  
Metallo duro integrale: Ø 0,60 - 13,05 / Testa in metallo duro saldobrasata: Ø 13,97 - 20,20

(2) 2 dimensions seulement. Pour les autres cotes: Service Dépannage 48 heures page 123  
Nur 2 Abmessungen. Andere Abmessungen: 48 Stunden-Service, siehe Seite 123  
Solo 2 misure. Per altre dimensioni: Servizio Emergenza 48 ore pag.123

Nombre de lèvres  
Anzahl Schneiden  
Numero di taglienti

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

*performances*

Page Seite  
Pagina 122

Pour calcul interactif de toute cote ou tolérance + préconisation de l'outil standard adapté.

Für interaktive Berechnung von Grösse und Toleranz + Empfehlung eines Standardwerkzeuges.

Per il calcolo interattivo di ogni misura o tolleranza + identificazione dell'utensile standard idoneo.

# CHOIX DES ALÉSOIRS AUSWAHL DER ABMESSUNG SCELTA DEGLI ALESATORI

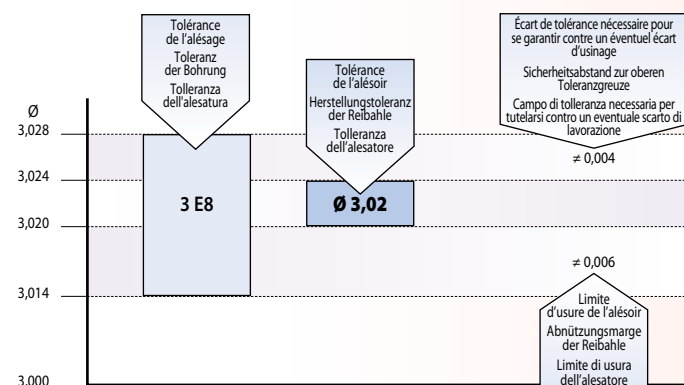
## 1 EXEMPLES BEISPIEL ESEMPIO

Tolérance Toleranz Tolleranza	Exemple 1			Exemple 2			Exemple 3		
	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	<b>3,02</b>	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	<b>5,01</b>	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	<b>9,98</b>	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 = Page 116 Toleranz H7 = Seite 116 Tolleranza H7 = Pagina 116

## 2 EXPLICATION DES EXEMPLES BEISPIEL-ERKLÄRUNG SPIEGAGIONE DEGLI ESEMPI

Exemples Beispiele	Esempli	ALÉSAGE	REIBEN	ALESATURA	ALÉSOIR	REIBAHLE	ALESATORE
		Ø	Ø	Tolérance	Ø	Tolérance	Tolérance
1		3 E8		3,028 3,014	<b>3,02</b>		3,024 3,020
2		5 H8		5,018 5,000	<b>5,01</b>		5,014 5,010
3		10 P7		9,991 9,976	<b>9,98</b>		9,985 9,980



COMPOSITIONS ZUSAMMENSETZUNG	COMPOSIZIONE	N°	magafor 600	magaforce 8600
24 dimensions Dimensionen dimensioni	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	A	€ .	€ .
8 dimensions Dimensionen dimensioni	1,98 - 2,98 - 3,98 - 4,98 - 5,98 - 7,98 - 9,98 - 11,98 1,99 - 2,99 - 3,99 - 4,99 - 5,99 - 7,99 - 9,99 - 11,99 2,00 - 3,00 - 4,00 - 5,00 - 6,00 - 8,00 - 10,00 - 12,00 2,01 - 3,01 - 4,01 - 5,01 - 6,01 - 8,01 - 10,01 - 12,01 2,02 - 3,02 - 4,02 - 5,02 - 6,02 - 8,02 - 10,02 - 12,02	B C D E F	.	.
91 dimensions Dimensionen	de 1,0 à 10,0 par 1/10 mm ab 1,0 bis 10,0 per 0,1 mm	G	.	.
96 dimensions Dimensionen dimensioni	par 1/100 mm per 0,01 mm prog. 1/100 mm 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	H	.	Sur demande
104 dimensions Dimensionen dimensioni	de 0,98 à 2,01 par 1/100 mm ab 0,98 bis 2,01 per 0,01 mm	I	.	auf Anfrage
	de 1,98 à 3,01 par 1/100 mm ab 1,98 bis 3,01 per 0,01 mm	J	.	
	de 2,98 à 4,01 par 1/100 mm ab 2,98 bis 4,01 per 0,01 mm	K	.	su richiesta
	de 3,98 à 5,01 par 1/100 mm ab 3,98 bis 5,01 per 0,01 mm	L	.	
	de 4,98 à 6,01 par 1/100 mm ab 4,98 bis 6,01 per 0,01 mm	M	.	

## COFFRETS BOXEN ASSORTIMENTI

New  
24 dimensions



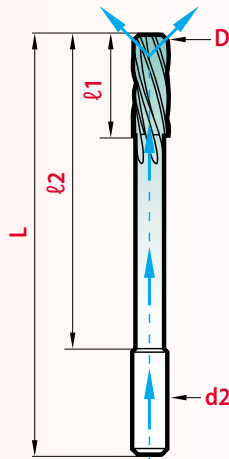
F7 - G7 - H6 - H7 - H8 - H9 - N7 - P7 - R7.

Le nouveau coffret d'alesoirs **magafor** résoud votre problème pour les alésages courants.

Mit dem Reibahlen-Koffer von **magafor** haben Sie alle gängigen Toleranzen in Griffnähe.

Il nuovo assortimento di alesatori **magafor** risolve ogni vostro problema per le alesature ordinarie.





**New**



## ALÉSOIRS AVEC LUBRIFICATION INTERNE trous débouchants

- Arrosage latéral : le lubrifiant est amené directement sur les arêtes coupantes,
- Hélice à gauche : les copeaux sont poussés vers l'avant, ils ne risquent pas de rayer la partie du trou déjà alésée.

## REIBAHLEN MIT INNENKÜHLUNG für Durchgangsbohrungen

- Kühlmittelzufuhr durch die Spannutt direkt auf die Schneiden,
- Linksspirale führt die Späne zur Spitze der Reibahle ab.
- Kein Risiko bereits geriebene Flächen zu beschädigen.

## ALESATORI CON LUBRIFICAZIONE INTERNA per fori passanti

- Lubrificazione radiale : il refrigerante viene condotto direttamente sugli spigoli taglienti,
- Elica sinistra : i trucioli vengono spinti in avanti senza rischiare di rigare la parte del foro già alesata

≈ DIN 212-B ≈ NFE 66014

magaforce

H7 D 0,1 mm	 D 0,01 mm	L	l1	l2	d2 h6	H7 8660	 8665
3,9	3,98 - 3,99	75	19	51	4	€ •	€ •
4,0	4,00	75	19	51	4	•	•
4,1 - 4,2	4,01 - 4,02	75	19	51	4	•	•
4,3 ~ 4,7		75	19	51	4	•	•
4,8 - 4,9	4,98 - 4,99	86	23	60	5	•	•
5,0	5,00	86	23	60	5	•	•
5,1 ~ 5,3	5,01 - 5,02	86	23	60	5	•	•
5,4 ~ 5,8		86	23	60	5	•	•
5,9	5,98 - 5,99	101	28	73	6	•	•
6,0	6,00	101	28	73	6	•	•
6,1 ~ 6,7	6,01 - 6,02	101	28	73	6	•	•
6,8 ~ 7,5		101	28	73	6	•	•
7,6 ~ 7,9	7,98 - 7,99	117	33	86	8	•	•
8,0	8,00	117	33	86	8	•	•
8,1 ~ 8,5	8,01 - 8,02	117	33	86	8	•	•
8,6 ~ 9,5		117	33	86	8	•	•
9,6 ~ 9,9	9,98 - 9,99	133	38	99	10	•	•
10,0	10,00	133	38	99	10	•	•
10,1 ~ 11,3	10,01 - 10,02	133	38	99	10	•	•
11,4 ~ 11,9	11,98 - 11,99	151	44	106	12	•	•
12,0	12,00	151	44	106	12	•	•
	12,01 - 12,02	151	44	106	12	•	•

Deux séries proposées Zwei Ausführungen Due tipologie proposte:

de 3,9 à 12,0 - Progression par 0,1mm. Tolérance m5.

**H7** von 3,9 bis 12,0 - 0,1mm steigend. Toleranz m5.

da 3,9 a 12,0 - Progressione 0,1mm. Tolleranza m5.

cinq dimensions de - 0,02 à + 0,02

autour des diamètres 4-5-6-8-10-12. Tolérance 0 / + 0,005



5 Abmessungen von - 0,02 bis + 0,02

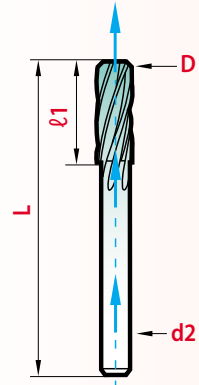
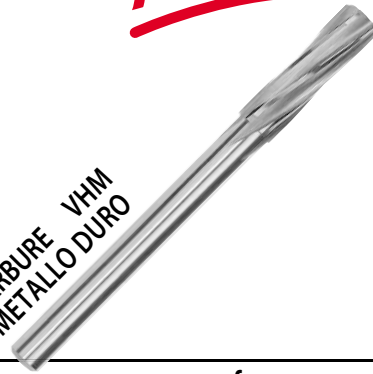
um die Durchmesser 4-5-6-8-10-12. Toleranz 0 / + 0,005

cinque misure da - 0,02 a + 0,02

attorno ai diametri 4-5-6-8-10-12. Tolleranza 0 / + 0,005



*New*

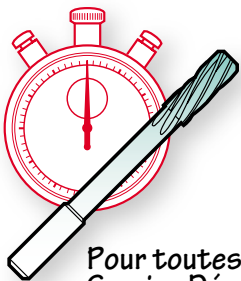
CARBURE VHM  
METALLO DURO



≈ DIN 8089-C

magaforce

H7 D 0,1 mm	 D 0,01 mm	L	ℓ1	d2 h6	€	H7 8670	€	 8675
3,9	3,98 - 3,99	56	20	4	•	•	•	•
4,0	4,00	56	20	4	•	•	•	•
4,1 - 4,2	4,01 - 4,02	56	20	4	•	•	•	•
4,3 ~ 4,7		56	20	4	•	•	•	•
4,8 - 4,9	4,98 - 4,99	63	22	4	•	•	•	•
5,0	5,00	63	22	4	•	•	•	•
5,1 ~ 5,3	5,01 - 5,02	63	22	4	•	•	•	•
5,4 ~ 5,8		63	22	4	•	•	•	•
5,9	5,98 - 5,99	63	22	5	•	•	•	•
6,0	6,00	63	22	5	•	•	•	•
6,1 ~ 6,7	6,01 - 6,02	63	22	5	•	•	•	•
6,8 ~ 7,5		71	25	6,3	•	•	•	•
7,6 ~ 7,9	7,98 - 7,99	71	25	6,3	•	•	•	•
8,0	8,00	71	25	6,3	•	•	•	•
8,1 ~ 8,5	8,01 - 8,02	71	25	6,3	•	•	•	•
8,6 ~ 9,9	9,98 - 9,99	71	25	8	•	•	•	•
10,0	10,00	71	25	8	•	•	•	•
10,1 ~ 10,6	10,01 - 10,02	71	25	8	•	•	•	•
10,7 ~ 11,3		80	28	10	•	•	•	•
11,4 ~ 11,9	11,98 - 11,99	80	28	10	•	•	•	•
12,0	12,00	80	28	10	•	•	•	•
	12,01 - 12,02	80	28	10	•	•	•	•



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

Für alle im Katalog nicht aufgeführten Abmessungen gilt der  
48 Stunden-Service. Bitte kontaktieren Sie uns.

Per tutte le misure non indicate nella tabella o per tolleranze speciali :  
Servizio Emergenza 48 ore. Consultateci.

## ALÉSOIRS AVEC LUBRIFICATION INTERNE trous borgnes

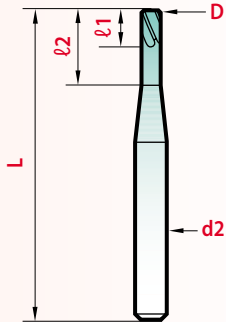
- Arrosage central : le lubrifiant est projeté dans le trou à aléser,
- Hélice à droite : favorise la remontée des copeaux et du lubrifiant.

## REIBAHLEN MIT ZENTRALER INNENKÜHLUNG für Sacklöcher

- Zentral Kühlmittelzufuhr : das Kühlmittel fließt direkt auf den Grund der Bohrung
- Die Rechtsspirale : fördert Späne und Kühlmittel nach oben.

## ALESATORI CON LUBRIFICAZIONE INTERNA per fori ciechi

- Lubrificazione centrale : il refrigerante viene diretto nel foro da alesare,
- Elica destra : favorisce l'estrazione dei trucioli e del refrigerante.



## MICRO-ALÉSOIRS

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.

## MICRO REIBAHLEN

Mikro-Reibahlen in 0,005 mm Abstufung ab Lager. Der verstärkte Schaft gibt diesen Präzisionswerkzeugen eine grössere Stabilität.

## MICRO-ALESATORI

Micro-alesatori costruiti ed immagazzinati con diametri in progressione 0,005 mm. Il loro codolo rinforzato offre una maggiore robustezza, indispensabile a questi utensili di alta precisione.

### MICRO-PRÉCISION

#### MIKRO PRAEZISION

#### MICRO-PRECISIONE

D* ± 0,001	L	l1	l2	d2 h5	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	•

Z = 4 dents Zöhne taglianti

\* progression steigend Progressione = 0,005

## CONDITIONS D'UTILISATION SCHNITTDATEN DATI DI IMPIEGO

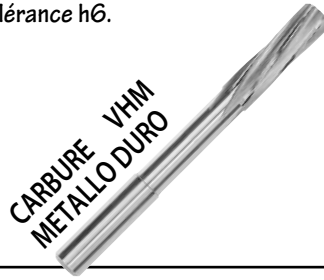
MATIÈRES À USINER ZU BEARBEITENDES MATERIAL MATERIALI DA LAVORARE	VITESSE m/min. GESCHWINDIGKEIT VELOCITA'	AVANCE mm/tour				
		VORSCHUB mm/Dreh-Zahl.		AVANZAMENTO mm/giro		
		Ø 0,200 ~ 0,345	Ø 0,350 ~ 0,445	Ø 0,450 ~ 0,545	Ø 0,550 ~ 0,595	
ACIERS STAHL ACCIAI	< 500 N/mm <sup>2</sup>	20 - 25	0,01	0,015	0,02	0,03
ACIERS STAHL ACCIAI	500-800 N/mm <sup>2</sup>	15 - 20	0,01	0,015	0,02	0,03
ACIERS STAHL ACCIAI	800-1000 N/mm <sup>2</sup>	10 - 15	0,01	0,015	0,02	0,03
ACIERS STAHL ACCIAI	1000-1300 N/mm <sup>2</sup>	8 - 10	0,01	0,015	0,02	0,03
INOX ROSTFREIER STAHL		7 - 12	0,01	0,015	0,02	0,03
INCONEL TITANE WASPALLOY TITANIO NIMONIC		5 - 10	0,01	0,015	0,02	0,03
FONTE GRISE GRAUGUSS GHISA GRIGIA	≤ 180 HB	15 - 20	0,01	0,015	0,02	0,035
FONTE GRISE GRAUGUSS GHISA GRIGIA	> 180 HB	10 - 15	0,01	0,015	0,02	0,035
CUIVRE KUPFER RAME		20 - 25	0,01	0,015	0,02	0,035
LAITON MESSING OTTONE		30 - 35	0,01	0,015	0,02	0,03
BRONZE BRONZO		15 - 20	0,01	0,015	0,02	0,035
ALUMINIUM ALLUMINIO		15 - 20	0,01	0,015	0,02	0,035
Diamètres de perçage Gebohrter Durchmesser	Diametri di foratura		Ø -0,06	Ø -0,08	Ø -0,10	Ø -0,12

Montage dans mandrins de frettage queue tolérance h6.

Zum Schrumpfen Schaftabmessung h6.

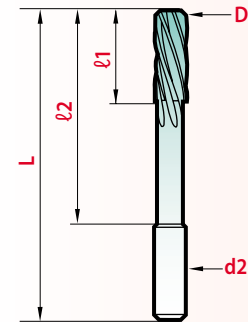
Montaggio nei mandrini idraulici e per calettamento a caldo: codolo tolleranza h6.

CARBURE VHM  
METALLO DURO



## magafor standard

D H7	L	ℓ1	ℓ2	d2 h6	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	•



## ALÉSOIRS H7 COURTS POUR FRETTAGE

## KURZE H7 REIBAHLEN FÜR SCHRUMPFUTTER

## ALESATORI CORTI IN H7 PER MANDRINI IDRAULICI E AD ESPANSIONE TERMICA

### Hélice à droite + coupe frontale :

- réalignement et alésage des trous de fonderie,
- alésage des trous borgnes,
- alésage d'épaulements de trous étagés.

### Rechtsdrall + Stirnschnitt :

- Positionskorrektur vorgegossener Löcher,
- Reiben von Sacklöchern,
- Aufsensen von flachen Senkungen.

### Elica destra + Taglio frontale :

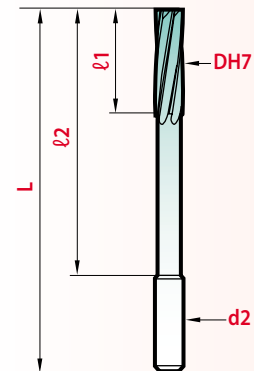
- riallineamento ed alesatura dei fori grezzi di fonderia,
- esecuzione di fori ciechi,
- realizzazione di spallamenti nei fori a più diametri.

### Coupe frontale Stirnseitig schneidend Taglio frontale

CARBURE VHM  
METALLO DURO



D H7	L	ℓ1	ℓ2	d2 h8	magaforce 8615
3,0	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	•

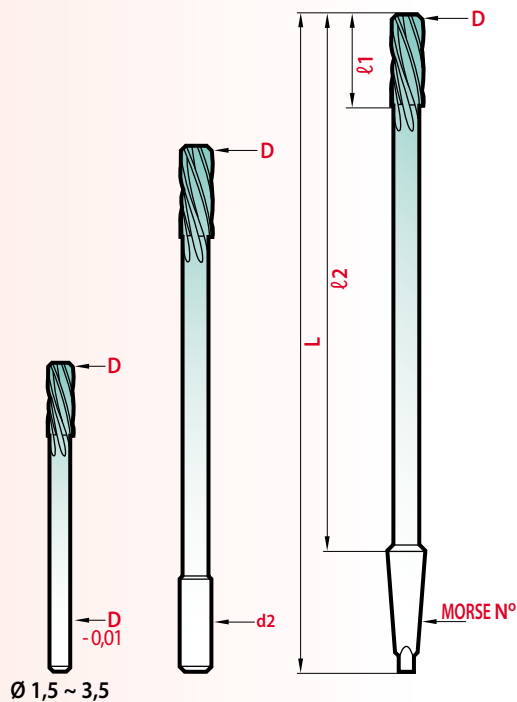


## ALÉSOIRS H7 POUR TROUS BORGNES

## H7 STIRNREIBAHLEN FÜR SACKLÖCHER

## ALESATORI H7 PER FORI CIECHI





Ø 1,5 ~ 3,5

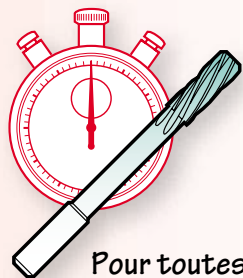
## ALÉSOIRS À MACHINE H7 LONGS ET EXTRA-LONGS

## LANG UND ÜBERLANG MASCHINEN-REIBAHLEN H7

## ALESATORI A MACCHINA H7 LUNGI ED EXTRA LUNGI

Nombre de lèvres  
Anzahl Schneiden  
Numero di taglienti

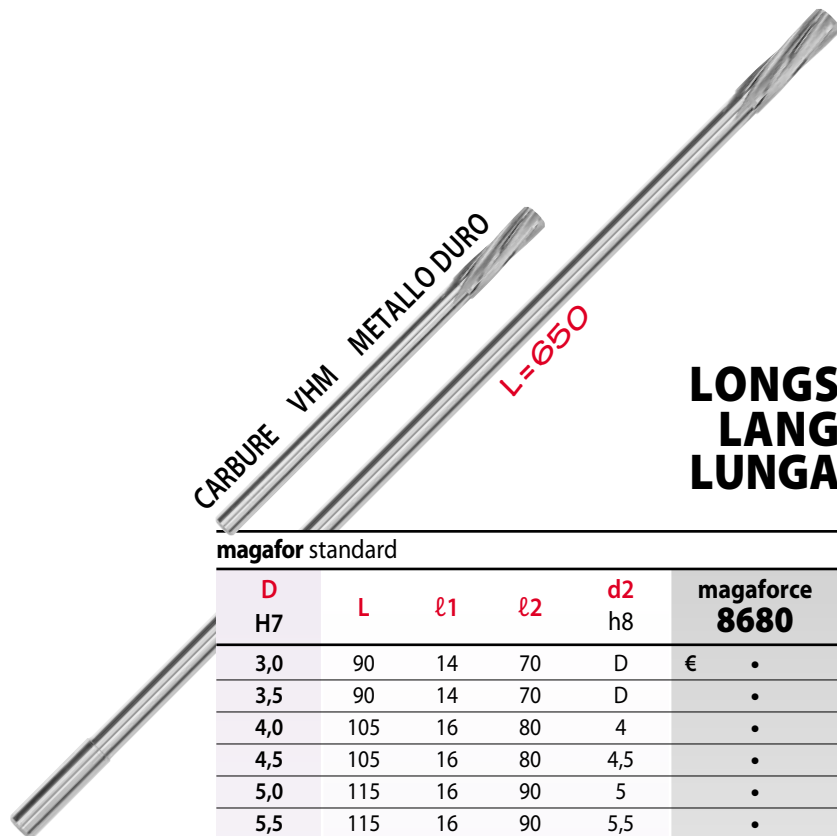
z	Ø	z	Ø
6	1,5 ~ 12,0	10	26,0 ~ 38,0
8	13,0 ~ 25,0	12	40,0 ~ 50,0



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

Für alle im Katalog nicht aufgeführten Abmessungen gilt der 48 Stunden-Service. Preise auf Anfrage.

Per tutte le misure non indicate nella tabella o per tolleranze speciali:  
Servizio Emergenza 48 ore. Prezzi a richiesta.



magafor standard

D H7	L	l1	l2	d2 h8	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	•
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	•
10,5	190	20	150	10	•
11,0	190	20	150	10	•
11,5	220	22	170	12	•
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: Ø 3,0 - 13,0 / Tête carbure brasée: Ø 14,0 - 20,0  
VHM: Ø 3,0 - 13,0 / HM-Kopf geschweisst: Ø 14,0 - 20,0  
Metallo duro integrale: Ø 3,0 - 13,0 / Testa saldobrasata in metallo duro: Ø 14,0 - 20,0

## L=650 *New* SUPER LONGS

magafor standard

D H7	L	l1	l2	d2 h8	magaforce 8688
10,0	650	35	600	10	€ •
12,0	650	40	600	10	•
14,0	650	45	600	12	•
16,0	650	50	600	12	•
18,0	650	55	600	16	•
20,0	650	60	600	16	•

Tête carbure brasée HM-Kopf geschweisst Testa saldobrasata in metallo duro



Video on line  
www.magafor.com

HSS-E COBALT

**LONGS  
LANG  
LUNGA**

magafor standard

D H7	L	ℓ1	ℓ2	d2 h8	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	11	•
12,0	210	20	160	12	•

HSS-E COBALT

**LONGS  
LANG  
LUNGA**

magafor standard

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	•

**ÜBERLANG  
EXTRA-LONGS  
EXTRA LUNGA**

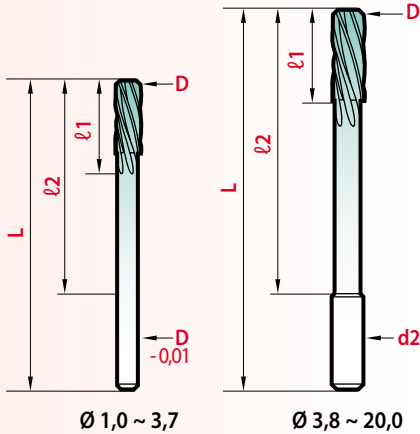
magafor standard

D H7	L	ℓ1	ℓ2	d2 h8	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	•

**ÜBERLANG  
EXTRA-LONGS  
EXTRA LUNGA**

magafor standard

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	•



## ALÉSOIRS À MACHINE H7 HÉLICE 10°

L'hélice à gauche, combinée avec la coupe à droite, fait office de vis d'Archimède :

- le lubrifiant est ainsi amené directement sur les arêtes coupantes, favorisant lubrification et refroidissement,
- les copeaux sont poussés vers l'avant, ils ne risquent pas de rayer la partie du trou déjà alésée.

Alésoirs recommandés pour obtenir un fini impeccable dans les trous débouchants.

Nota : trous borgnes, voir page 110 et 113.

## H7 MASCHINENREIBAHLEN SPIRALE 10°

Die linkspiralisierte, rechtsschneidende Reibahle funktioniert wie eine Archimedische Schraube.

- Das Kühlmittel wird direkt auf die Schneide gerichtet, um eine bessere Schmierung und Kühlung zu erreichen.
- Die Späne werden weggespült, sodass kein Risiko besteht, dass eine bereits geriebene Fläche durch Späne beschädigt wird.

Reibahle ist speziell geeignet für die Erzeugung bester Oberflächen in Durchgangslöchern.

Nota : Sackloch siehe, Seite 110 und 113.

## ALESATORI A MACCHINA H7 ELICA 10°

L'elica sinistra, combinata con il taglio destro, funge da vite di Archimede.

- il lubrificante viene così indirizzato direttamente sugli spigoli taglienti, favorendo lubrificazione e raffreddamento,
- i trucioli vengono spinti in avanti, senza rischiare così di rigare la parte del foro già alesata.

Alesatori raccomandati per ottenere una finitura impeccabile nei fori passanti.

Nota : alesatori per fori ciechi pagina 110 e 113.

## JEU SATZ ASSORTIMENTO



≈ DIN 212-B ≈ NFE 66014

D H7 inches	D H7 0,1 mm	L	l1	l2	d2 h8	magafor 650	Red'X 6509	magaforce 8650*
	1,0	38	7	22	D	€ •	€ •	€ •
	1,1 ~ 1,5	40	10	24	D	•	•	•
	1,6 - 1,7	43	11	25	D	•	•	•
	1,8 - 1,9	49	12	31	D	•	•	•
	2,0	49	12	31	D	•	•	•
	2,1 ~ 2,3	49	12	31	D	•	•	•
	2,4 ~ 2,9	57	18	38	D	•	•	•
	3,0	57	18	38	D	•	•	•
3,175 (1/8")	3,1 ~ 3,7	57	18	38	D	•	•	•
	3,8 - 3,9	75	19	51	4	•	•	•
	4,0	75	19	51	4	•	•	•
	4,1 - 4,2	75	19	51	4	•	•	•
	4,3 ~ 4,7	80	21	55	4,5	•	•	•
4,762 (3/16")	4,8 - 4,9	86	23	60	5	•	•	•
	5,0	86	23	60	5	•	•	•
	5,1 ~ 5,3	86	23	60	5	•	•	•
	5,4 ~ 5,8	93	26	66	5,5	•	•	•
	5,9	101	28	73	6	•	•	•
	6,0	101	28	73	6	•	•	•
6,35 (1/4")	6,1 ~ 6,7	101	28	73	6	•	•	•
	6,8 ~ 7,5	109	31	80	7	•	•	•
7,937 (5/16")	7,6 ~ 7,9	117	33	86	8	•	•	•
	8,0	117	33	86	8	•	•	•
	8,1 ~ 8,5	117	33	86	8	•	•	•
9,525 (3/8")	8,6 ~ 9,5	125	36	91	9	•	•	•
	9,6 ~ 9,9	133	38	99	10	•	•	•
	10,0	133	38	99	10	•	•	•
11,112 (7/16")	10,1 ~ 11,3	133	38	99	10	•	•	•
	11,4 ~ 11,9	151	44	106	12	•	•	•
	12,0	151	44	106	12	•	•	•
12,7 (1/2")	12,5 - 13,0	151	44	106	12	•	•	•
	13,5 - 14,0	160	47	110	14	•	•	•
14,287 (9/16")	14,5 - 15,0	162	50	112	14	•	•	•
15,875 (5/8")	15,5 - 16,0	170	52	117	16	•	•	•
	16,5 - 17,0	175	54	122	16	•	•	•
	17,5 - 18,0	182	56	129	16	•	•	•
19,05 (3/4")	18,5 - 19,0	189	58	136	16	•	•	•
	19,5 - 20,0	195	60	142	16	•	•	•

\* Carbure monobloc : Ø 1,0 - 13,0 / Tête carbure brasée : Ø 14,0 - 20,0

VHM : Ø 1,0 - 13,0 / HM-Kopf geschweisst : Ø 14,0 - 20,0

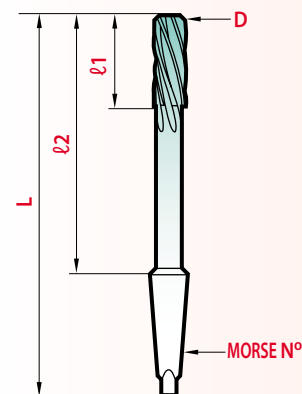
Metallo duro integrale : Ø 1,0 - 13,0 / Testa in metallo duro saldobrasata : Ø 14,0 - 20,0

	8 PIÈCES STÜCKEN PEZZI		61 PIÈCES STÜCKEN PEZZI
COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE	Ø 2-3-4-5-6-8-10-12		Ø 2,0 ~ 8,0 par per progr. 0,1mm
magafor	<b>650/1</b>	€ •	<b>650/2</b>
magaforce	<b>8650/1</b>	€ •	<b>8650/2</b>



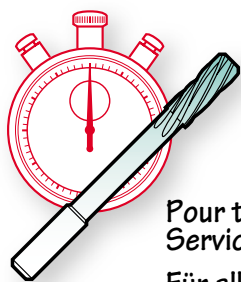
DIN 208-B • NFE 66015

D H7 inches	D H7 mm	L	ℓ1	ℓ2	MORSE N°	magafor <b>660</b>
	4,0	120	19	54	1	€ •
	5,0	125	26	59	1	•
	6,0	138	26	72	1	•
6,35 (1/4")	6,5	144	28	84	1	•
	7,0 - 7,5	150	31	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	•
	18,5 - 19,0	223	58	143	2	•
19,05 (3/4")	19,5 - 20,0	228	60	148	2	•
	20,5 - 21,0	232	62	152	2	•
22,225 (7/8")	21,5 - 22,0	237	64	157	2	•
	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	•
	29 - 30 - 31	281	73	181	3	•
	32	290	77	190	3	•
	33 - 34 - 35	321	78	197	4	•
	36 - 37	325	79	201	4	•
	38 - 39 - 40	329	81	205	4	•
	41 - 42	333	82	209	4	•
	43 - 44 - 45	336	83	212	4	•
	46 - 47	340	84	216	4	•
	48 - 49 - 50	344	86	220	4	•
	55	344	86	220	4	•
	60	344	86	220	4	•



Nombre de lèvres  
Anzahl Schneiden  
Numero di taglienti

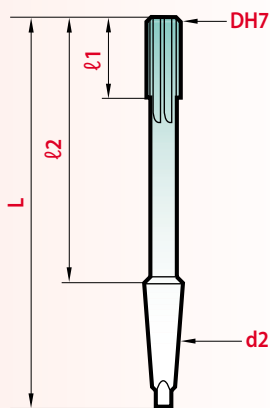
z	650 / 6509 Ø	8650 Ø	660 Ø
4	1,0	1,0 ~ 2,3	
6	1,1 ~ 12,5	2,4 ~ 13,0	4,0 ~ 13,0
8	≥ 12,7	≥ 13,5	13,5 ~ 25,0
10			25,4 ~ 38,0
12			39,0 ~ 60,0



Pour toutes les dimensions non tarifées ou tolérances spéciales:  
Service Dépannage 48 heures. Page 123.

Für alle im Katalog nicht aufgeführten Abmessungen gilt der  
48 Stunden-Service. Seite 123.

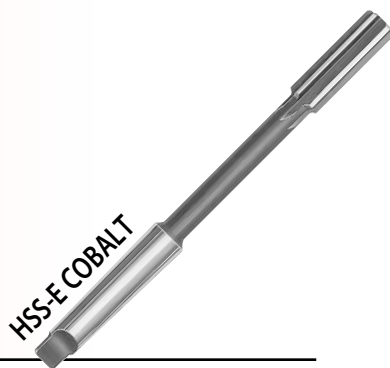
Per tutte le misure non indicate nella tabella o per tolleranze speciali:  
Servizio Emergenza 48 ore. Pagina 123.



## ALÉSOIRS À MACHINE H7 TAILLE DROITE

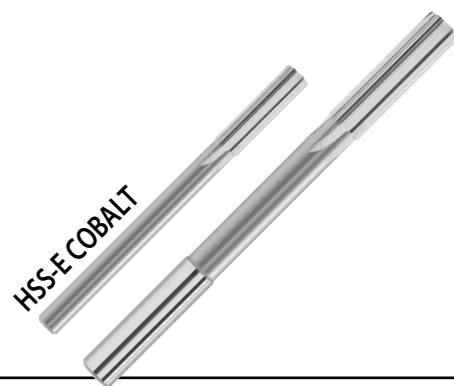
## H7 MASCHINEN-REIBAHLEN GERADE GENUTET

## ALESATORI A MACCHINA H7 TAGLIENTI DIRITTI



DIN 208-A • NFE 66015

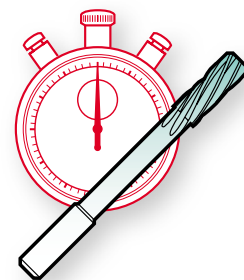
D H7 mm	L	l1	l2	MORSE N°	magafor 620	
6,0	138	28	72	1	€	•
8,0	156	33	90	1		•
10,0	168	38	102	1		•
12,0	182	44	116	1		•
13,0	182	44	116	1		•
14,0	189	47	123	1		•
15,0	204	50	124	2		•
16,0	210	52	130	2		•
17,0	214	54	134	2		•
18,0	219	56	139	2		•
19,0	223	58	143	2		•
20,0	228	60	148	2		•
21,0	232	62	152	2		•
22,0	237	64	157	2		•
24-25	268	68	168	3		•
26	273	70	173	3		•
28	277	71	177	3		•
30	281	73	181	3		•



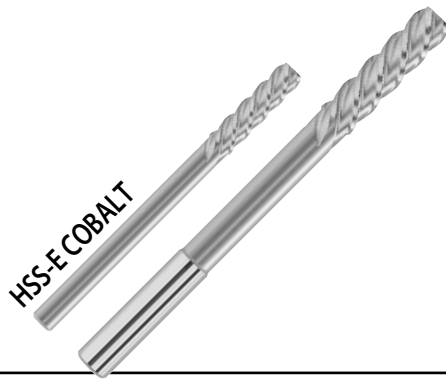
≈ DIN 212-A • NFE 66014

D H7 mm	L	l1	l2	d2 h8	magafor 610	
1,5	40	8	26	D	€	•
2,0	49	11	31	D		•
2,5	57	15	38	D		•
3,0	61	15	42	D		•
4,0	75	19	51	4,0		•
5,0	86	23	60	5,0		•
6,0	93	26	73	6,0		•
7,0	109	31	80	7,0		•
8,0	117	33	86	8,0		•
9,0	125	36	91	9,0		•
10,0	133	38	99	10,0		•
11,0	142	41	99	10,0		•
12,0	151	44	106	12,0		•
13,0	151	44	106	12,0		•
14,0	160	47	110	12,0		•
15,0	162	50	112	12,0		•
16,0	170	52	117	12,0		•
17,0	175	54	122	14,0		•
18,0	182	56	129	14,0		•
20,0	195	60	142	16,0		•

Fonte - Laiton - Bronze  
Grauguss - Messing  
Ghisa - Ottone - Bronzo

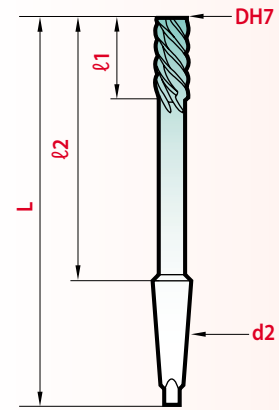






≈ DIN 212-E • NFE 66014

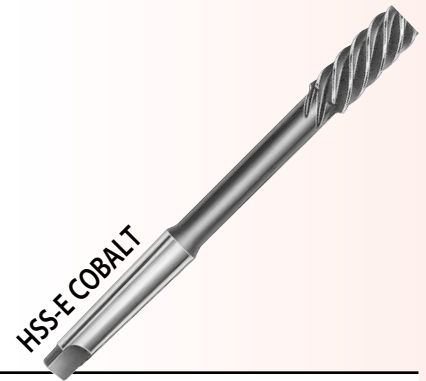
D H7 mm	L	ℓ1	ℓ2	d2 h8	magafor 630
1,5	43	18	26	D	€ •
2,0	49	19	31	D	•
2,5	57	20	38	D	•
3,0	61	15	42	D	•
3,5	70	18	46	D	•
4,0	75	19	51	4,0	•
4,5	80	21	55	4,5	•
5,0	86	23	60	5,0	•
5,5	93	26	66	5,5	•
6,0	93	26	73	6,0	•
7,0	109	31	80	7,0	•
8,0	117	33	86	8,0	•
9,0	125	36	91	9,0	•
10,0	133	38	99	10,0	•
11,0	142	41	99	10,0	•
12,0	151	44	106	12,0	•
13,0	151	44	106	12,0	•
14,0	160	47	110	12,0	•
15,0	162	50	112	12,0	•



**ALÉSOIRS À MACHINE H7  
HÉLICE 45°**

**H7 MASCHINEN-REIBAHLEN  
SPIRALE 45°**

**ALESATORI A MACCHINA H7  
ELICA 45°**



DIN 208-E • NFE 66015

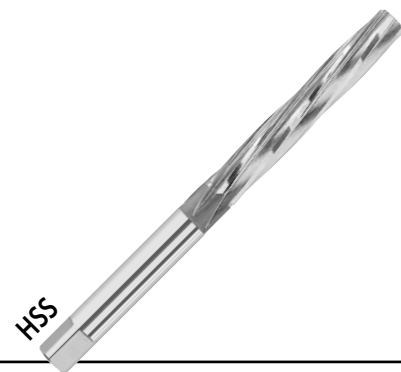
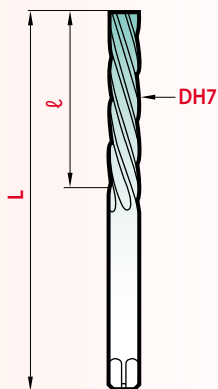
D H7 mm	L	ℓ1	ℓ2	MORSE N°	magafor 640
6,0	138	28	72	1	€ •
8,0	156	33	90	1	•
10,0	168	38	102	1	•
12,0	182	44	116	1	•
14,0	189	47	123	1	•
15,0	204	50	124	2	•
16,0	210	52	130	2	•
18,0	219	56	139	2	•
20,0	228	60	148	2	•
22,0	237	64	157	2	•
24-25	268	68	168	3	•
26	273	70	173	3	•
27 - 28	277	71	177	3	•
29 - 30	281	73	181	3	•
32	290	77	190	3	•
34 - 35	321	78	197	4	•
40	329	81	205	4	•

Alliages légers / Aluminium  
Leichtmetall-Legierungen  
Leghe leggere / Alluminio

Pour toutes les dimensions non tarifées  
ou tolérances spéciales:  
Service Dépannage 48 heures. Page 123.

Für alle im Katalog nicht aufgeführten  
Abmessungen gilt der  
48 Stunden-Service. Seite 123.

Per tutte le misure non indicate nella tabella  
o per tolleranze speciali:  
Servizio Emergenza 48 ore. Pagina 123.



≈ DIN 206-B • NFE 66019

# ALÉSOIRS À MAIN HANDREIBAHLEN ALESATORI A MANO

D H7 inches	D H7 mm	L	ℓ	magafor 670
	1,0	34	16	€ •
	1,1 ~ 1,3	34	16	•
	1,4 - 1,5	41	20	•
	1,6 - 1,7	44	21	•
	1,8 - 1,9	47	23	•
	2,0	50	25	•
	2,1 ~ 2,3	52	26	•
	2,4 ~ 2,9	58	29	•
	3,0	58	31	•
3,175 (1/8")	3,1 ~ 3,3	66	33	•
	3,4 ~ 3,7	71	35	•
	3,8 - 3,9	76	38	•
	4,0	76	38	•
	4,1 - 4,2	76	38	•
	4,3 ~ 4,7	81	41	•
4,762 (3/16")	4,8 - 4,9	87	44	•
	5,0	87	44	•
	5,1 ~ 5,3	87	44	•
	5,4 ~ 5,9	93	47	•
	6,0	93	47	•
6,35 (1/4")	6,1 ~ 6,7	100	50	•
	6,8 ~ 7,5	107	54	•
7,937 (5/16")	7,6 ~ 7,9	115	58	•
	8,0	115	58	•
	8,1 ~ 8,5	115	58	•
	8,6 ~ 9,5	124	62	•
9,525 (3/8")	9,6 ~ 9,9	133	66	•
	10,0	133	66	•
	10,1 ~ 10,5	133	66	•
	10,6 ~ 11,7	142	71	•
	11,8 - 11,9	152	76	•
	12,0	152	76	•
12,7 (1/2")	12,5 - 13,0	152	76	•
	13,5 - 14,0	163	81	•
	14,5 - 15,0	163	81	•
15,875 (5/8")	15,5 - 16,0	175	87	•
	16,5 - 17,0	175	87	•
	17,5 - 18,0	188	93	•
19,05 (3/4")	18,5 - 19,0	188	93	•
	19,5 - 20,0	201	100	•
22,225 (7/8")	21 - 22 - 23	215	107	•
25,4 (1")	24 - 25 - 26	231	115	•
	27 - 28	247	124	•
	29 - 30	247	124	•
	31 - 32	265	133	•

*Promo-kit  
Special maintenance  
Spezielle Wartung  
Speciale attrezzatura*


**8 PIÈCES STÜCK PEZZI**

COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE Ø 2-3-4-5-6-8-10-12

**magafor 670/1** € •

**61 PIÈCES STÜCK PEZZI**

COMPOSITION ZUSAMMENSETZUNG COMPOSIZIONE Ø 2,0 ~ 8,0 par per 0,1mm progr.

**magafor 670/2** € •

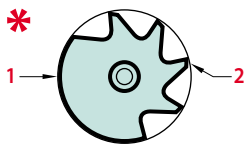
# Façon Paris Typ Paris Tipo Parigi



NFE 74112

D k7	L	ℓ	magafor 675	
2,0 - 2,5	65	35	€	•
3,0	85	50		•
3,5	95	56		•
4,0	100	60		•
4,5	106	63		•
5,0	112	67		•
5,5 - 6,0	118	71		•
6,5	125	75		•
7,0 - 7,5	132	80		•
8,0 - 8,5	140	85		•
9,0 - 9,5	150	90		•
10,0 - 10,5	160	95		•
11,0 - 11,5	170	100		•
12,0	180	106		•
12,5 - 13,0	180	106		•
13,5 - 14,0	190	112		•
14,5 - 15,0	190	112		•
15,5 - 16,0	200	118		•
16,5 - 17,0	200	118		•
17,5 - 18,0	212	125		•
18,5 - 19,0	212	125		•
19,5 - 20,0	224	132		•
20,5 - 21,0	224	132		•
21,5 - 22,0	236	140		•
22,5 - 23 - 23,5	236	140		•
24 - 24,5 - 25	250	150		•
25,5 - 26,0	250	150		•
27 - 28	265	160		•
29 - 30	265	160		•
32	280	170		•
35	300	180		•
40	315	190		•
45	335	200		•

Ø supérieurs : Consultez-nous  
Für grössere Dimensionen kontaktieren Sie uns bitte  
Ø più grandi : Consultateci !



1 - Face d'appui Auflagefläche Lato di appoggio  
2 - Denture droite Gerade Schneiden Dentatura destra

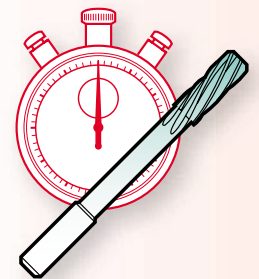
# Expansible Dehnbar Espansibile



NFE 66003

D*	L	ℓ	magafor 677	
5,0 - 5,5	85	32	€	•
6,0	90	32		•
6,5 - 7,0	100	37		•
7,5 - 8,0	110	42		•
8,5 - 9,0	120	47		•
9,5 - 10,0	130	49		•
11	140	54		•
12	150	59		•
13	160	60		•
14	170	65		•
15	180	70		•
16	185	75		•
17	190	75		•
18	200	77		•
19	205	77		•
20	210	82		•
21 - 22	215	87		•
23 - 24	230	89		•
25 - 26	240	94		•
27 - 28	260	100		•
29 - 30	270	102		•
31 - 32	280	107		•

\* Expansion Ausdehnung Espansione = 0,01 x D



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

Für alle im Katalog nicht aufgeführten  
Abmessungen gilt der  
48 Stunden-Service. Bitte kontaktieren Sie uns.

Per tutte le misure non indicate nella tabella  
o per tolleranze speciali :  
Servizio Emergenza 48 ore. Consultateci.

## 1 TROU LOCH FORO

Borgne Sackloch Cieco

Débouchant  
Duchgangsloch Passante

Nombre de trous

Anzahl Löcher

Numero di fori

## 2 UTILISATION EINSATZ IMPIEGO

Main Von Hand A mano

Machine Maschine A macchina

Queue cylindrique

Zylinderschaft Codolo cilindrico

Ø

Queue cône Morse

Morsekegel Codolo conico Morse

N°

## 3 CONDITIONS BEDINGUNGEN INDICAZIONI

Matière à usiner Zu bearbeitendes Material

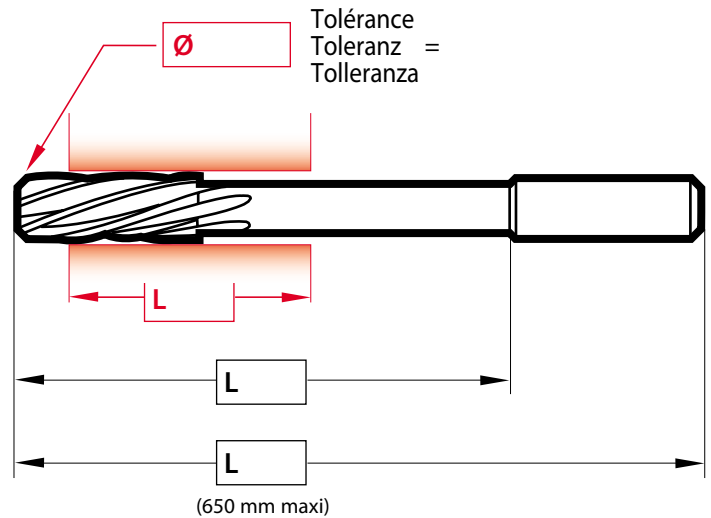
Materiale da lavorare

Dureté matière Härte des Materials

Durezza del materiale

Diamètre de perçage Bohrdurchmesser

Diametro di foratura



Nom et adresse Name und Anschrift Nome e indirizzo

## CONDITIONS D'UTILISATION SCHNITTDATEN DATI DI IMPIEGO

MATIÈRES À USINER ZU BEARBEITENDES MATERIAL MATERIALI DA LAVORARE	VITESSE GESCHWINDIGKEIT m/min.	VELOCITA' HSS-E COBALT	AVANCE mm/tour VORCHUB mm/Dreh-Zahl. AVANZAMENTO mm/giro										ALÉSOIRS REIBAHLEN ALESATORI			
			Ø 1	Ø 2	Ø 6	Ø 10	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40	Type Typ	Matière Materiali	Material Materiali	Codes	Pages Seiten Pagina
ACIERS STAHL ACCIAI	< 500 N/mm²	25 - 40	15 - 22	0,07	0,15	0,15	0,25	0,25	0,30	0,35	0,37	0,45	Hélice 10° Spirale 10° Elica 10°	HSS-E COBALT	600 650 - 660	108 116-117
ACIERS STAHL ACCIAI	500-800 N/mm²	20 - 25	12 - 17	0,07	0,10	0,12	0,18	0,18	0,25	0,30	0,33	0,40				
ACIERS STAHL ACCIAI	800-1000 N/mm²	12 - 18	7 - 10	0,07	0,08	0,10	0,18	0,15	0,22	0,25	0,30	0,35				
ACIERS STAHL ACCIAI	800-1300 N/mm²	10 - 15	5 - 7	0,07	0,08	0,09	0,15	0,20	0,25	0,27	0,30	0,35				
INOX ROSTFREIER STAHL	7 - 12	3 - 5	0,07	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	Droite Gerarde Diritti	HSS-E COBALT	610 620	118	
INCONEL TITANE TITANIO WASPALOY-NIMONIC	6 - 10	2 - 3	0,07	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30					
FONTE GRISE GRAUGUSS GHISA GRIGIA	≤ 180 HB	15 - 20	6 - 15	0,08	0,10	0,12	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	Hélice 10° Spirale 10° Elica 10°	CARBIDE VHM METALLO DURO	8600 8650	108 116
FONTE GRISE GRAUGUSS GHISA GRIGIA	> 180 HB	8 - 15	4 - 5	0,08	0,07	0,10	0,15	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25				
CUIVRE KUPFER RAME	25 - 30	12 - 20	0,08	0,12	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,40	Droite Gerarde Diritti	HSS-E COBALT	600 650 - 660	108 116-117
LAITON MESSING OTTONE	35 - 40	20 - 30	0,07	0,20	0,22	0,30	0,35	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50				
BRONZE BRONZO	20 - 25	12 - 17	0,08	0,15	0,18	0,22	0,35	0,37	0,37	0,37	0,45	0,50	Hélice 45° Spirale 45° Elica 45°	HSS-E COBALT	630 640	119
ALUMINIUM ALLUMINIO	40 - 60	25 - 35	0,08	0,15	0,18	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,45				

Diamètres de perçage

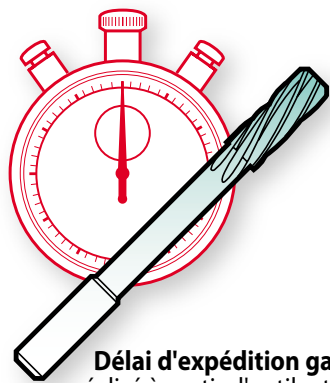
Gebohrter Durchmesser

Diametri di foratura

0,90 1,85 5,80 9,7 14,6 19,6 24,5 29,5 39,5  
0,95 1,90 5,85 9,8 14,7 19,7 24,7 29,6 39,6

TROUS BORGNES Page 113

SAKLOCH Seite 113 FORI CIECHI Pagina 113



# SERVICE DÉPANNAGE 48 HEURES 48 STUNDEN-SERVICE SERVIZIO EMERGENZA 48 ORE

*New*

6 heures Studien Ore

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

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

**Wir garantieren einen 48 Stunden-Service** für alle Sonder-Reibahlen, die aus einem Standardrohling gefertigt werden :

- spezielles Mass oder Toleranz,
- spezielle Winkel,
- Stufen-Reibahlen.

**Fabbricazione garantita in 48 ore (consegna 4/5 gg.)**

per ogni alesatore realizzato partendo da utensili standard :

- dimensioni e/o tolleranze speciali,
- angoli speciali,
- alesatori a gradino.

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

Für Bestellungen, die vor 10 Uhr (CET) bei uns eintreffen: Versand am selben Tag.  
Preislistenpreis unten + 30%

Per ordini ricevuti entro le 09.30: spedizione da Parigi il giorno stesso (consegna 2/3 gg.)  
Listino prezzi sottostante + 30%

## TARIF INCORPORANT LA RECTIFICATION SPÉCIALE

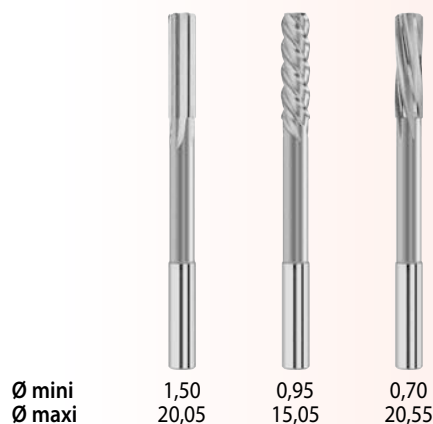
## TARIF ENTHÄLT DIE KOSTEN FÜR'S UMSCHLEIFEN PREZZO COMPRENDENTE RETTIFICA SPECIALE

### ALÉSOIRS À QUEUE CYLINDRIQUE REIBAHLEN MIT ZYLINDERSCHAFT ALESATORI CON CODOLO CILINDRICO



Ø	Prix unitaire pour		Preis pro stück bei		Prezzo unitario per	
	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 - 20,55	•	•	•	•	•	•

	<b>610</b>	<b>630</b>	<b>650</b>
Pages	118	119	116
Seite			
Pagina			

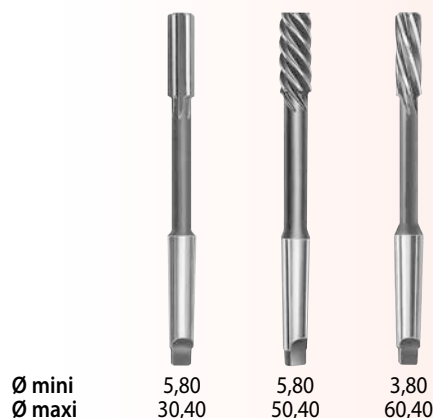


### ALÉSOIRS À QUEUE CÔNE MORSE REIBAHLEN MIT MORSEKEGEL ALESATORI CON CODOLO CONICO MORSE

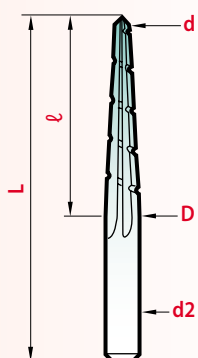


Ø	Prix unitaire pour		Preis pro stück bei		Prezzo unitario per	
	1	2	3	4	5 & +	
3,80 - 7,79	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
7,80 - 14,99	•	•	•	•	•	•
15,00 - 19,99	•	•	•	•	•	•
20,00 - 22,99	•	•	•	•	•	•
23,00 - 29,99	•	•	•	•	•	•
30,00 - 39,99	•	•	•	•	•	•
40,00 - 51,00	•	•	•	•	•	•
51,01 - 60,40	•	•	•	•	•	•

	<b>620</b>	<b>640</b>	<b>660</b>
Pages	118	119	117
Seite			
Pagina			







Ce type d'áleoír est indispensable aux moulistes pour exécuter des buses d'injection de façon rationnelle. Les áleoír taille droite avec brise-copeaux sont recommandés pour obtenir des trous coniques impeccables. Ils évitent tout phénomène de reproduction.

Dieser Typ Reibahle ist unerlässlich um im Formenbau rationell Anspritzbohrungen herzustellen. Die gerade genuteten Reibahlen mit Spanbrecher werden empfohlen um konische Löcher mit höchster Oberflächengüte zu erreichen. Sie verhindern Rattermarken.

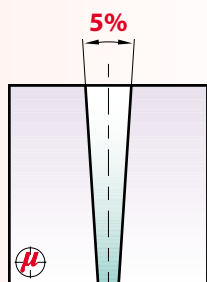
Questo tipo di alesatore è indispensabile agli stampisti per la realizzazione, in modo appropriato, dei fori di iniezione.

Gli alesatori a taglienti diritti con rompitruciolo sono consigliati per realizzare dei fori conici perfetti. Eliminano ogni fenomeno di riproduzione dell'elica.

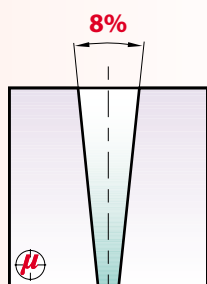
## ALÉSOIRS MOULISTES POUR BUSES D'INJECTION

## REIBAHLEN FÜR ANSPRITZBOHRUNGEN IM FORMENBAU

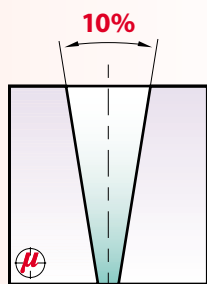
## ALESATORI PER STAMPISTI PER FORI DI INIEZIONE



CONICITÉ 5% 1:20  
KONIZITÄT CONICITA'



CONICITÉ 8% 2:25  
KONIZITÄT CONICITA'



CONICITÉ 10% 1:10  
KONIZITÄT CONICITA'

### magafor standard

D ± 0,05	d ± 0,05	L	ℓ	d2 h8	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 ± 0,05	d ± 0,05	L	ℓ	d2 h8	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 ± 0,05	d ± 0,05	L	ℓ	d2 h8	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 KONISCHE SONDERREIBAHLEN ALESATORI CON CONICITA' SPECIALE

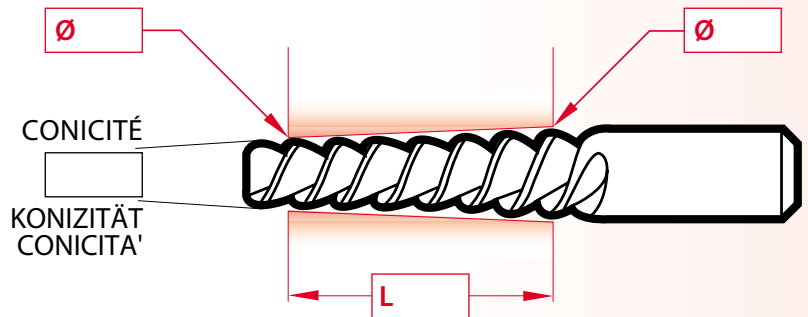
## 1 UTILISATION EINSATZ IMPIEGO

Main Von Hand A mano

Machine Maschine A macchina

Queue cylindrique  
Zylinderschaft Codolo cilindrico

Queue cône Morse  
Morsekegel Codolo conico Morse



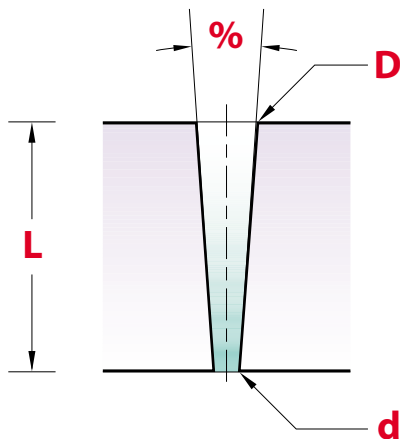
## 2 CONDITIONS BEDINGUNGEN INDICAZIONI

Matière à usiner Zu bearbeitendes Material  
Materiale da lavorare \_\_\_\_\_

Dureté matière Härte des Materials  
Durezza del materiale \_\_\_\_\_

Diamètre de perçage Bohrdurchmesser  
Diametro di foratura \_\_\_\_\_

Nom et adresse	Name und Anschrift	Nome e indirizzo



### CONICITÉ ET ANGLE AU SOMMET KONIZITÄT UND WINKELBERECHNUNG CONICITA' E ANGOLO AL VERTICE

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

[www.magafor.com](http://www.magafor.com)

Pour calcul interactif de tout cône  
Für die interaktive Berechnung von Steigungen  
Per il calcolo interattivo di ogni conicità

### PRINCIPAUX ANGLES ET CÔNES

CONICITÉ %	KONIZITÄT	CONICITA' 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°

### WESENTLICHE WINKEL UND KONIZITÄTEN

CONICITÉ %	KONIZITÄT	CONICITA' 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°

### PRINCIPALI ANGOLI E CONICITA'

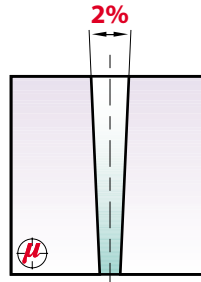
CONICITÉ %	KONIZITÄT	CONICITA' α
25	1:4	14° 20'
28		16°
30		17°
40		22° 40'
50	1:2	28° 05'
60		33° 25'
70		38° 35'
80		43° 40'
90		48° 30'
100	1:1	53° 10'

\* STANDARD Pages Seiten Pagina 124 ~ 127

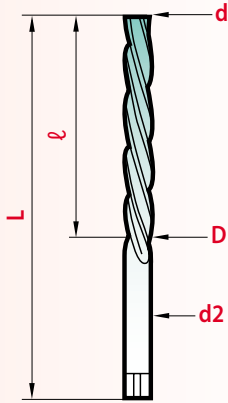
# ALÉSOIRS POUR GOUPILLES CONIQUES À 2%

# STIFTLOCH-REIBAHLEN MIT 1:50 KONUS

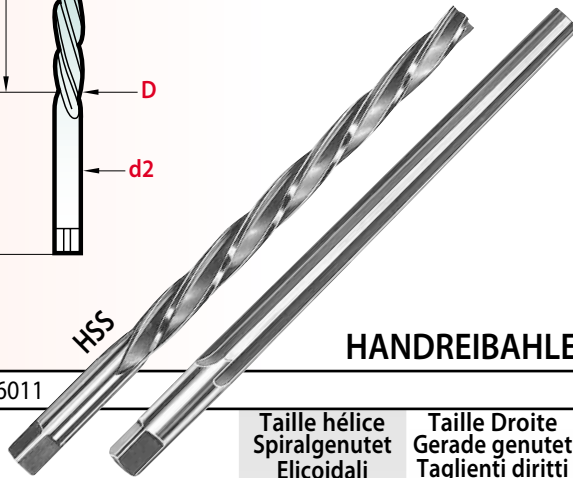
# ALESATORI PER SPINE CONICHE CONICITA' 2%



CONICITÉ 2% 1:50  
KONIZITÄT CONICITA'



## À MAIN A MANO



## HANDREIBAHLE

DIN 9 • NFE 66011

TYPE TYP TIPO		Taille hélice Spiralgenutet Elicoidali					Taille Droite Gerade genutet Taglienti diritti	
Ø Nominal	d ± 0,05	D ± 0,05	L	ℓ	d2	magafor 700	magafor 720	
0,6	0,5	0,9	38	20	1,0	€ •	€	
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	3,3	•	•	
3	2,9	4,0	80	58	4	•	•	
4	3,9	5,2	93	68	5	•	•	
5	4,9	6,3	100	73	6,3	•	•	
6	5,9	8,0	135	105	8	•	•	
7	6,9	9,4	160	125	9	•	•	
8	7,9	10,8	180	145	10	•	•	
9	8,9	12,1	195	160	11,2	•	•	
10	9,9	13,4	215	175	12,5	•	•	
12	11,8	16,0	255	210	14	•	•	
14	13,8	18,0	255	210	16	•	•	
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	36,1	•	•	
40	39,7	46,5	430	340	40	•	•	
50	49,7	56,9	460	360	50	•	•	

## À MACHINE A MACCHINA



## MASCHINENREIBAHLE

DIN 2179 • NFE 66009

TYPE TYP TIPO		Hélice 45° Spirale 45° Elica 45°				
Ø Nominal	d ± 0,05	D ± 0,05	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	•

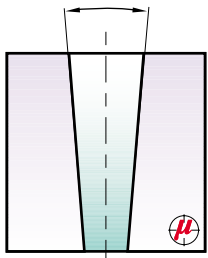
## À MACHINE A MACCHINA



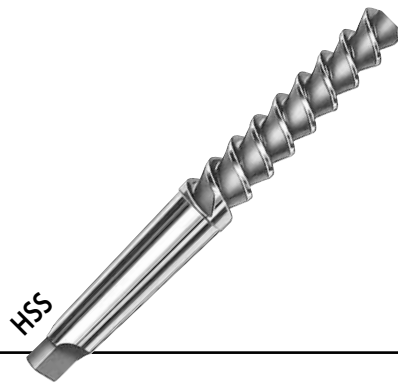
## MASCHINENREIBAHLE

DIN 2180 • NFE 66010

TYPE TYP TIPO		Hélice 45° Spirale 45° Elica 45°				
Ø Nominal	d ± 0,05	D ± 0,05	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	•

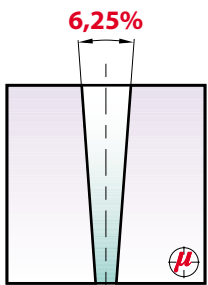
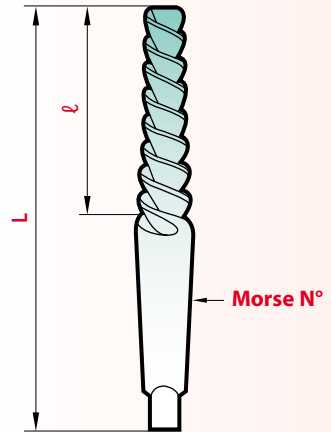


Cône Morse  
MorseKegel Cono Morse

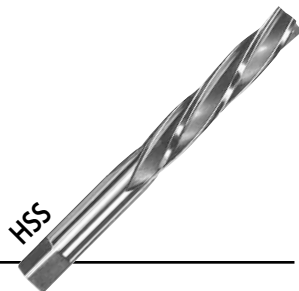


DIN 1895-D

Alésoir CM N° Reibahle für MK N° Alesatore per CM 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	331	150	5	•

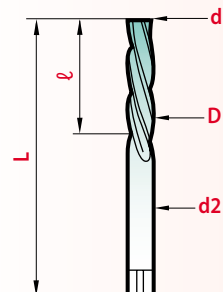


CONICITÉ 6,25% 1:16  
KONIZITÄT CONICITA'



Ø Nominal	d	D	L	ℓ	d2	magafor 785
1/8"	7,9	9,2	59	22	8	€ •
1/4"	10,7	12,1	67	23	10	•
3/8"	14,0	15,6	75	26	12,5	•
1/2"	17,2	19,3	87	34	16	•
3/4"	22,7	24,8	96	34	20	•
1"	28,4	30,8	109	39	25	•

ALÉSOIRS À MAIN  
CONIQUES **GAZ 6,25%**  
**NPT - NPTF**  
HANDREIBAHLE FÜR KONISCHE  
**GASGEWINDE 6,25% (1:16)**  
ALESATORI A MANO  
CONICITA' **GAS 6,25% (1:16)**



# CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

## ( E x t r a i t ) \*

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, et 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, le solde des paiements a lieu (sauf accord exprès particulier) au plus tard dans un délai de 30 jours suivant la date de règlement prévue dans le contrat.

En application de l'Article L 441-6 alinéa 12 du Code de Commerce modifié par la loi n°2012-387 du 22 mars 2012, tout paiement en retard rend exigibles de plein droit, dès le premier jour suivant la date de règlement figurant sur la facture :

1- Des pénalités de retard. Les pénalités de retard seront déterminées par l'application du taux de refinancement de la Banque Centrale Européenne majoré de dix points.

2- Une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement, d'un montant de 40 euros. Cette indemnité est due en application d'une disposition de la loi du 22 mars 2012 applicable à compter du 1er Janvier 2013. Son montant est fixé par l'article D 441-5 du Code de Commerce.

En vertu de l'article L441-6 précité, lorsque les frais de recouvrement exposés sont supérieurs au montant de cette indemnité forfaitaire, le fournisseur est également en droit de demander une indemnisation complémentaire justifiée.

• 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.

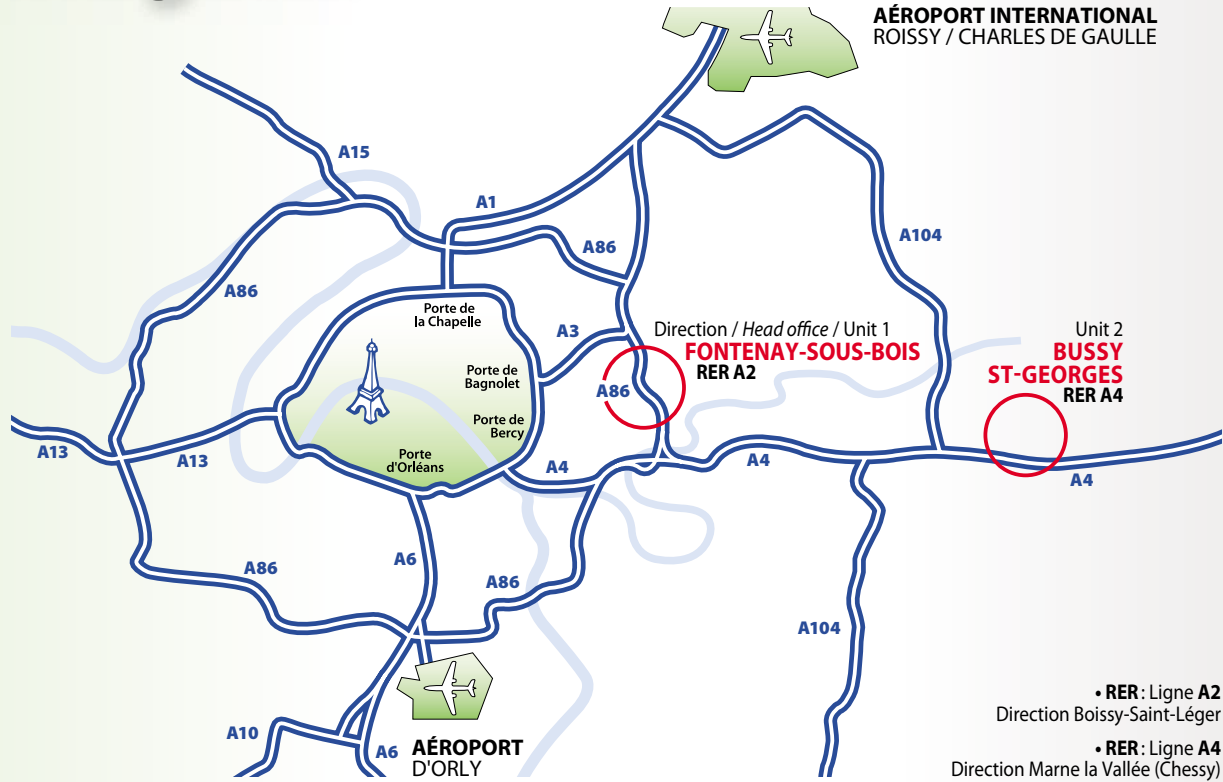
L'acheteur conserve néanmoins, à compter de la livraison telle que définie ci-dessus, les risques de perte ou de détérioration de ces marchandises ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner.

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

\* CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE COMPLÈTES : consulter [www.magafor.com](http://www.magafor.com)

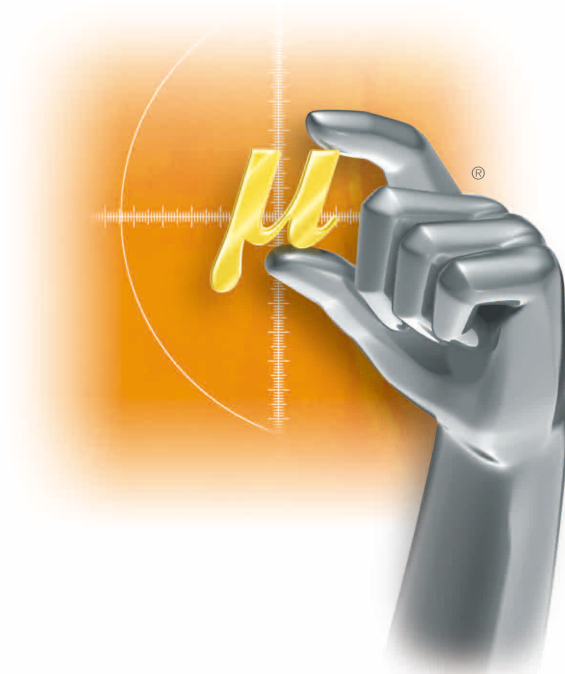




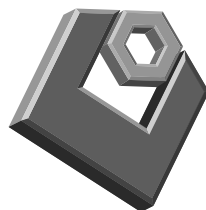


## Index des codes Artikel-Nr. index Indice dei codici magafor

Code	Page	Seite	pag.	Code	Page	Seite	pag.	Code	Page	Seite	pag.	Code	Page	Seite	pag.	Code	Page	Seite	pag.				
007	33			11	16			31	62-63			4824	52-53			660	117			8201	70	8511	78
016	32			110	18			32	65			4825	52			670	120			8203-H	71	8511-H	78
016-L	32			114	21			33	64			4826	52			675	121			8254-H	59	8515	83
016-XL	32			115	20			3831	62-63			4827	52			677	121			8331	62-63	852-D	91
019	32			118	18			3832	65			4831	45			680	115			8431	46	852-DG	91
019-L	32			12	24			4001	64			4832	48			683	115			8431-H	46	852-DH	91
019-XL	32			125	25			4002	54			4833	48			685	115			8431-L	47	852-G	90
023	23-26			13	26			403	54			4834	48			687	115			8431-LH	47	852-H	90
0280	31			134	27			407	55			4835	48			700	126			8432	49	852-R	90
0283	31			135	27			408	55			4837	46			711	126			8432-H	49	8521	88
0284	31			14	22			409	55			4839	48			720	126			845-M	58	8521-H	88
0285	31			145	23			411	50-51			4933	47			731	126			845-MH	58	8522-H	93
0287	31			15	28			412	50-51			4936	46			740	124			848-R	86	8526	97
0288	31			154	28			413	50-51			500	98			745	124			848-RH	86	8526-D	97
0290	17			155	28			414	50-51			510	98			750	124			849-R	86	8527	88
0291	25			16	16			415	50			520	103			755	124			849-RH	86	8527-D	92
0292	27			170	24			421	52-53			521	103			760	124			8460	57	8527-DG	92
03	16			173	26			422	52-53			523	100			765	124			8460-H	57	8527-H	92
0811	17			175	28			423	52-53			524	101			780	128			8480	57	8527-G	88
08115	20			18	19			424	52-53			527	101			785	128			8480-H	57	8527-H	88
0812	24			185	21			425	52			528	99			8040	75			8490	57	8528-AL	83
0813	26			187	25			426	52			529	102			8040-H	75			8490-H	57	8529	89
0814	22			188	28			427	52			530	99			8087	74			8500	79	8529-DH	92
0818	18			189	27			430	54			533	100			8088	75			8500-G	79	8529-G	89
0890	17			190	35			4303	47			534	101			8088-H	75			8500-H	79	8529-H	89
0891	25			191	37			4307	45			537	101			8090	74			8501-H	95	8530-H	85
0892	27			192	37			4307-L	47			544	101			8090-H	74			8502-H	95	8533	84
0895	35			193	37			4307-XL	47			547	101			8092	75			8503-H	95	8533-H	84
0895-W	36			195	35			431	45-49			5920	103			8092-H	75			8504-H	95	8549-H	94
0896	35			195-W	36			432	48-49			5921	103			8095	75			8505-H	95	8550	87
0896-W	36			196	35			433	48-49			5923	100			8095-H	75			8506-H	95	8550-H	87
0910	17			196-W	36			434	48			5924	101			8100	17			8507	78	8569-H	94
0915	20			197	39			435	48			5927	101			8100-H	17			8507-D	82	8600	108
0916	32			198	37			436	46			5928	99			8112	25			8507-DG	82	8610	112
0916-L	32			198	37			437	46			5928	99			8112-H	25			8507-DH	82	8615	113
0916-XL	32			199	39			439	48			5929	102			8115-H	28			8507-G	78	8620	113
0919	32			201	70			470	66			5930	99			8115-H	28			8507-H	78	8650	116
0919-L	32			202	71			472	67			5933	100			8118-H	19			8509	79	8660	110
0919-XL	32			203	71			475	66			5934	101			819-D	34			8509-G	79	8665	110
0995	35			254	59			478	67			5937	101			819-DH	34			8509-H	79	8670	111
0995-W	36			255	60			4811	50-51			5944	101			8190-H	34			851-D	81	8675	111
0996	35			256	60			4812	50-51			5947	101			8195	34			851-DG	81	8680	114
0996-W	36			257	60			4813	50			600	108			8195-H	34			851-DH	81	8688	114
0997	39			2754	59			4814	50-51			610	118			8196	34			851-G	80	E-882	69
0999	39			2755	60			4815	50			620	118			8196-H	34			851-H	80	R-01	40
10	17			2756	60			4821	52-53			630	119			8197	38			851-R	80	R-02	40
105	17			2901	70			4822	52-53			640	119			8197-H	38			8510	79	R-10	40
1055	20			2903	71			4823	52			650	116			8199	38			8510-G	79	R-11	40
												6509	116			8199-H	38			8510-H	79	R-20	40



**magafor**



Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG  
Heinrich Stutz-Strasse 20  
Postfach | CH-8902 Urdorf  
Tel. +41 44 736 63 63 | Fax +41 44 736 63 00  
[www.brw.ch](http://www.brw.ch) | [sales@brw.ch](mailto:sales@brw.ch)

**Brütsch·Rüegger**  
**Tools**