

magafor[®]

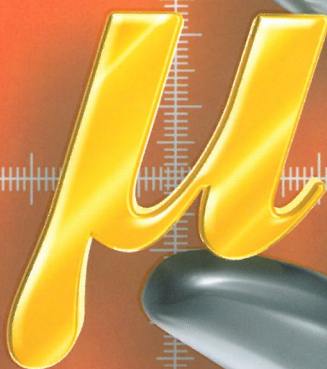
179



HELMUTH A. JENSEN A/S

Islevdalvej 187 • 2610 Rødovre • Denmark • Tel. +45 44 91 11 77 • Telefax +45 44 92 13 53

E-mail: info@viking1913.dk • Website: www.viking1913.dk



1937 ~ 2017

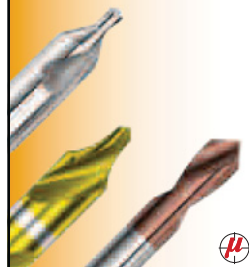
SPECIAL? STANDARD MAGAFOR!

NEW 2017 : 8~13



15 (14~43)

**CENTERING
SPOTTING**



**CENTRADO
PUNTEADO**
中心钻 - 定位钻

45 (44~63)

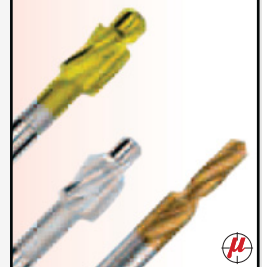
**DEBURRING
COUNTERSINKING**



**DESBARBADO
AVELLANADO**
去毛刺 - 倒角刀

45 (64~69)

**COUNTERBORING
STEP DRILLING**



**REFRENTADO
BROCAS ESCALONADAS**
铰钻 - 台阶孔

45 (70~72)

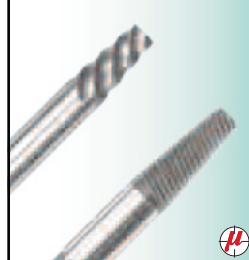
**MACHINING OF
SHEET STEEL**



MECANIZADO DE CHAPA
多段鑽

45 (73)

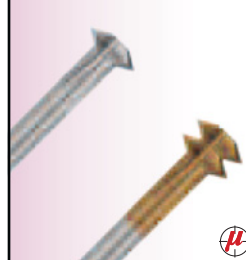
**SCREWS
EXTRACTORS**



EXTRACTOR DE TORNILLOS
螺丝取出器

75 (76~77)

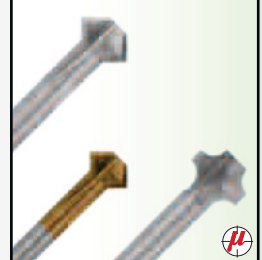
THREADING



ROSCADO
线程

75 (78~83)

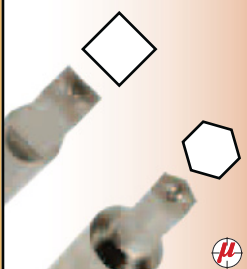
**MACHINING
OF GROOVES**



MECANIZADO DE RANURADO
内部加工

75 (84~85)

BROACHING



BROCHADO
微形刀具

87 (88~91)

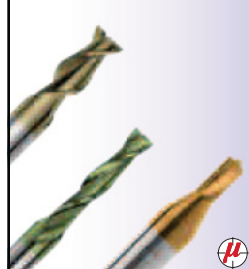
**MULTI FUNCTIONS
MACHINING**



MECANIZADO MULTIFUNCIÓN
多功能刀具

87 (92~111)

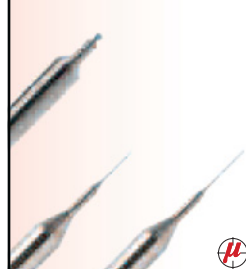
**MINIATURE
MACHINING**



MICRO-MECANIZADO
微型加工

87 (112~119)

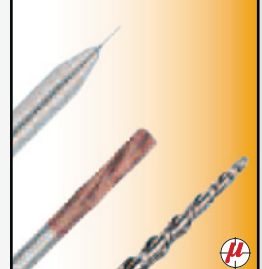
**ENGRAVING
MICRO DRILLING**



GRABADO - MICRO-TALADRADO
雕刻 - 钻孔

121 (122~143)

REAMING



ESCARIADO
铰削

1937 SAGA FAMILIALE



Robert MATTHEY establishes the **magafor** company in Paris. He is of a Swiss family, from Vallorbe, which has traditionally manufactured high quality precision tools.

Under his leadership **magafor** becomes the world specialist in center drills, while developing its own range of cutting tools.



Robert MATTHEY funda la empresa **magafor** en París. El pertenece a una familia Suiza de Vallorbe que ha fabricado tradicionalmente herramientas de precisión de alta calidad.

Bajo su liderazgo **magafor** se convierte en el especialista mundial en brocas de centrar desarrollando su propia gama de herramientas de corte

羅伯特 MATTHEY 創立的 **magafor** 公司在巴黎舉行。他是瑞士的家庭，從Vallorbe，這在傳統製造高品質的精密工具。在他的領導**magafor**成為世界級的專家在中心鑽，自己的刀具系列。

1978

1 St. Oscar environmental award presented by the CCI in Paris

1er Oscar de medio ambiente adjudicado por la CCI de Paris

榮獲第一屆巴黎奧斯卡CCI的環境保護獎



2014

1 st. prize for productivity.

Special judges nomination for international exposure.

1er Premio a la productividad! Mención especial del Jurado.

"Implantación local para una proyección internacional"

1價格 Productivez! 具有生產力的價格

"榮獲國際博覽的特別提名"



2017



Today **magafor** is recognized as a leader in the production of precision cutting tools. We wish to associate all partners with to this success. Day after day, for more than 80 years, they have offered you their know-how, their passion and creativity.

With magafor, transform your machining centers in to profit centers!

Hoy **magafor** es reconocida como un líder en la producción de herramientas de corte de precisión. Asociando a nuestros colaboradores a este éxito que día tras día, durante 80 años, les ha ofrecido su saber hacer y creatividad.

Con magafor, transforme sus centros de mecanizado en centros de rendimiento!

今天 **magafor** 是公認的領導者，在生產精密 切削工具。我們希望我們所 有的合作者聯想到這樣的成功。日復一日，在超過80 年，他們已經給 了你自己的知識和 創造力。

把magafor、將你的加工中心成為具利潤的加工中心

and tomorrow?

Magafor actively prepares for the future. Every year we dedicate a significant part of our sales turnover to:

INVESTMENTS 12~15 %

RESEARCH + TRAINING 4~6 %

No doubt, this strategy for permanent innovations is the root of progress for the greatest profit of our customers.

Y mañana?

Magafor prepara activamente el futuro. Cada año dedicamos una parte significativa del importe de nuestras ventas:

INVERSIÓN 12~15 %

INVESTIGACIÓN + FORMACIÓN 4~6 %

Sin duda, esta estrategia para innovaciones permanentes es la raíz de progreso, para el mayor beneficio de nuestros clientes.

而明天？

Magafor 積極備戰未來。每年， 我們奉獻我們的銷售金額為顯著部分：

投資 12~15 %

研究與培訓 4~6 %

毫無疑問，這種策略永久的創新是進步的根， 為我們的客戶最大的利潤。



INNOVATION

EASY TO USE...

Magafor strives to offer the most demanding customers a standard solution to their manufacturing requirements. This is achieved by detecting the needs created by new technologies and studying global market tendencies.

GOOD VALUE...

PRECISION AND PERFORMANCE!

FACIL UTILIZACIÓN...

BUEN PRECIO...

PRECISION Y RENDIMIENTO!

Detectar las necesidades creadas por las nuevas tecnologías - analizar y comparar la totalidad de las herramientas especiales que nos son solicitadas - comparar las fuertes tendencias del mercado: Son los estudios llevados a cabo por **magafor** para ofrecer una respuesta estándar disponible, con las expectativas específicas de las demandas de los clientes.

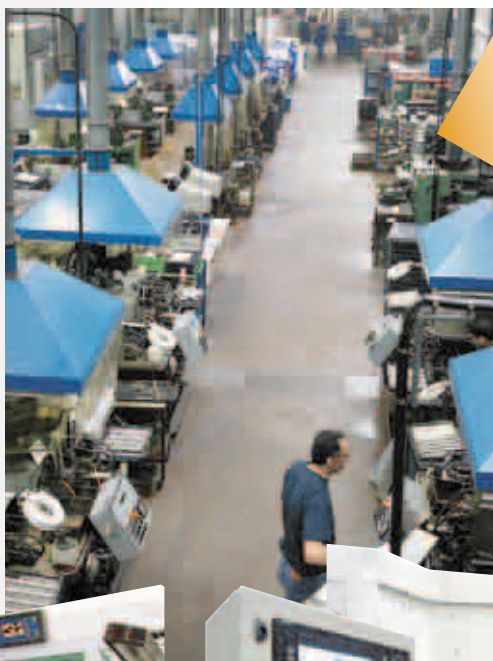
容易使用

价值高

精度和性能好

Magafor 主要希望基於客戶的要求來給客戶一個最大的標準加工方案。所以方案也是利用新的技術和參考市場上現有的加工方案所研發出來的。

SPECIALISATION



NC- machines, robots and new technologies.

Máquinas de contról numerico, robots y nuevas tecnologías.

NC- 機，機器人和新技術。



PERFORMANCE



Laser, videos, constant quality control:
100% inspection according to SPC procedure.

láser, videos, constante control de calidad:
inspección 100% según el procedimiento SPC.

激光，視頻，穩定的質量控制：根據最高人民
法院程序100%檢驗。



MICRO  **MILLING**

Magafor is the only tool manufacturer of "The European commission for the study of micro machining". This research aims for improvement in tool performance for the greatest profit of our customers. Constant trials and tests result in our tools being improved.

Magafor also shares projects with other French and European research centers to further the evolution machining materials.

Magafor es el único fabricante de herramientas miembro de esta comisión europea para el estudio de micro-mecanizados. Estas investigaciones apuntan a la mejora de las prestaciones de la herramienta para el mayor beneficio de nuestros clientes. Se realizan permanentemente investigaciones y pruebas para mejorar nuestras herramientas. También **magafor** participa en proyectos franceses y europeos sobre las nuevas tecnologías y la evolución de los materiales a mecanizar.

Magafor 這是歐盟委員會的唯一工具製造商對微機加工的研究。本研究旨在對刀具性能的改善最大的利潤我們客戶。永久的搜索和測試實現對我們的工具的改進措施。也**magafor**股法國或歐洲的項目有關的新技術和材料機加工演化。



DISTRIBUTION NETWORK

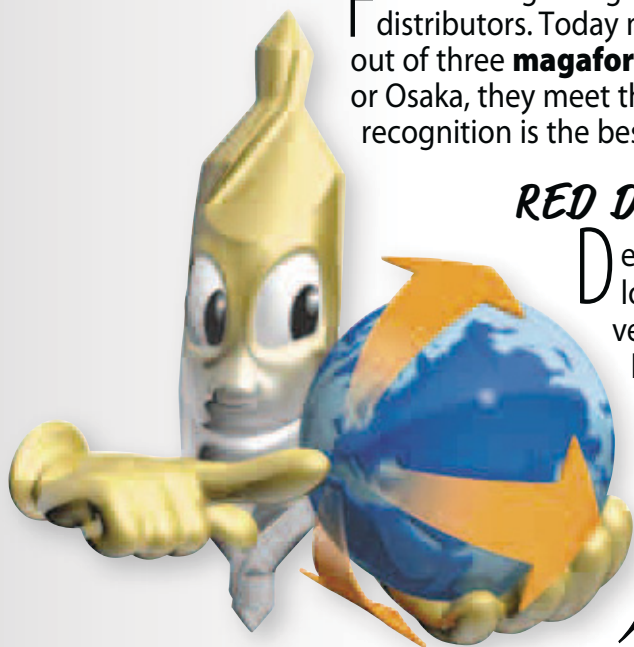
From the beginning in 1937 our policy is to be a partner with our technical distributors. Today more than 90% of our sales are through our partners. Two out of three **magafor** tools are exported. Whether they go to Chicago, Frankfurt or Osaka, they meet the expectations of the most exacting users.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

RED DE DISTRIBUCIÓN

Desde 1937 nuestra política comercial está asociada a todos los representantes del negocio técnico. Hoy en día nuestras ventas a través de ellos son más del 90 %. Dos de cada tres herramientas **magafor** son exportadas. Tanto si van a Chicago, Barcelona o Osaka, responden a las expectativas de los clientes más exigentes. Este reconocimiento global es la mejor prueba de que ofrecemos la **mejor relación calidad / precio**.

發展電網

從一開始 1937 年，我們的政策是要與技術合作夥伴 分銷商。今天，我們的銷量均超過 90 %，通過他們。2/3 **magafor** 工具出口。無論他們去芝加哥，法蘭克福 或大阪，法蘭克福或大板。我們能付合客戶的最嚴謹，最困難的加工要求。市場的祈望就是最好的證明我們在市場上的價值。



Automated stocks. Service ratio > 99%

Stocks automatizados. Coeficiente de servicio > 99%

庫存自動化。服務率 > 99%



Did you know ?

With your user ID and password

maga-shop allows you :

- To view :
e-catalogue, stocks, delivery times,
orders and shipments,
 - To request :
special tool quotations,
catalogue + standard tool quotations,
technical info + recommendations of use,
 - To place orders and receive acknowledgements
- Please feel free to contact us for further information.

With maga-shop you will be a winner!

¿Sabías qué ?

Con su ID de usuario y password

maga-shop le permite:

- Para ver:
E-catálogo, stocks, plazos de entrega,
pedidos y envíos,
 - Peticiones:
petición de herramientas especiales,
catálogo + petición de herramientas estándar,
información técnica + recomendaciones de
utilización,
 - Para realizar pedidos y recibir información
- Por favor no dude en contactar con nosotros para
más información.

Con maga-shop usted será un ganador!

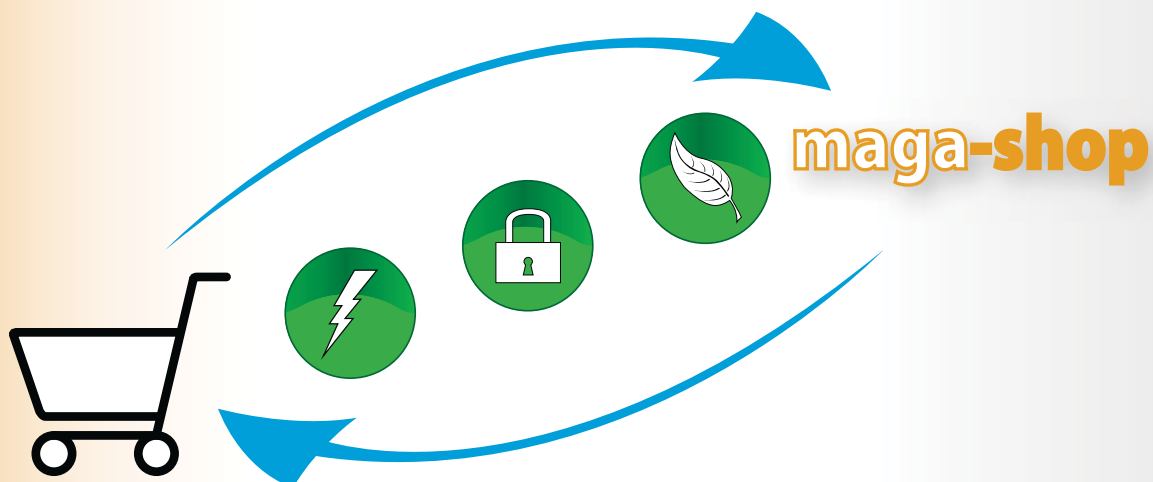
你知道嗎 ?

按照你的用戶名稱和密碼

maga-商店給你提供:

- 查詢:
電子目錄, 庫存, 交貨期,
訂單和船期,
 - 要求:
非鏢刀具報價,
目錄 + 標準產品報價,
技術資訊 + 駛用要求,
 - 提交訂單和接收資訊
- 歡迎聯繫我們取得資訊

和maga-商店合作, 你將會成為大贏家



NEW 2017

TRANSFORM YOUR MACHINING CENTERS INTO PROFIT CENTERS!

The multi-purpose concept is one of the recent major evolutions for machining operations. With its multi-function tools and tools for combined machinings, **magafor** emphasizes this evolution. The 2017 novelties will allow you to optimize your performance. Pages 8 - 13.

TRANSFORME SUS CENTROS DE MECANIZADO EN CENTROS DE RENDIMIENTO!

Los centros de mecanizado con funciones múltiples constituyen una de las mayores evoluciones para el mecanizado, **magafor** acompaña y amplía ésta evolución gracias a sus herramientas multifunción y sus sistemas de mecanizado combinado.

Las novedades 2017 les permitirán optimizar sus rendimientos.
Descubra las páginas 8-13.

將您的加工中心，變成利潤中心！

多用途概念是由機加工操作的最近的主要演進之一。憑藉其多功能及工具機加工產品相結合，**magafor**強調了這種演變。

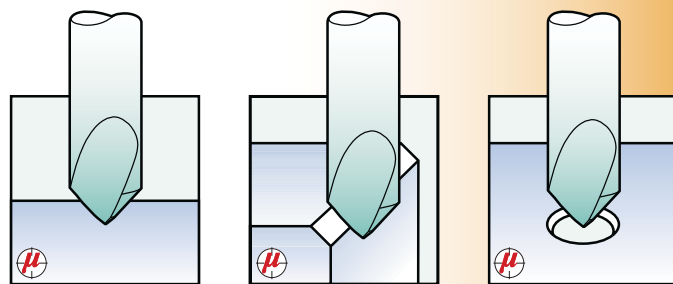
2017年新奇將使您獲得最佳的性能。查看網頁8-13。

DUO=mag

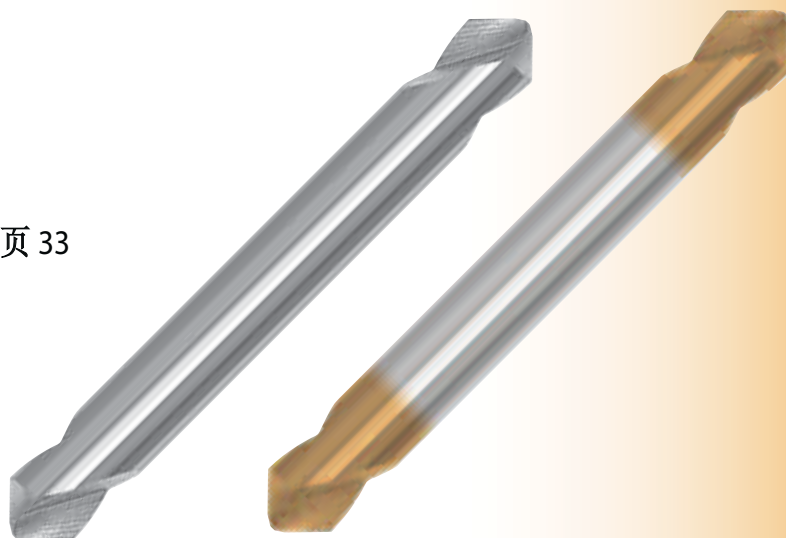
CARBIDE METAL DURO 硬質合金

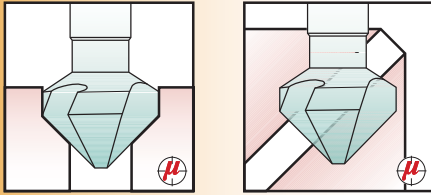
1 DUO=mag =

2 SINGLE NC DRILLS
BROCAS NC
支NC定位鑽



→ Page Página 頁 33





TRI-DENT

90° COUNTERSINKS ANTI VIBRATIONS

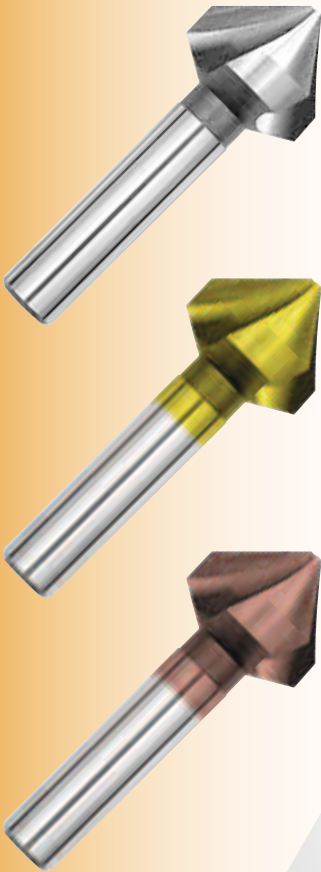
The equal division 3 x 120° of the flutes offers good results in most materials. For iron alloys vibrations may happen and generate facets. These new ANTI VIBRATION countersinks with unequal division of the flutes avoid this phenomenon.

90° AVELLANADORES ANTI VIBRACIONES

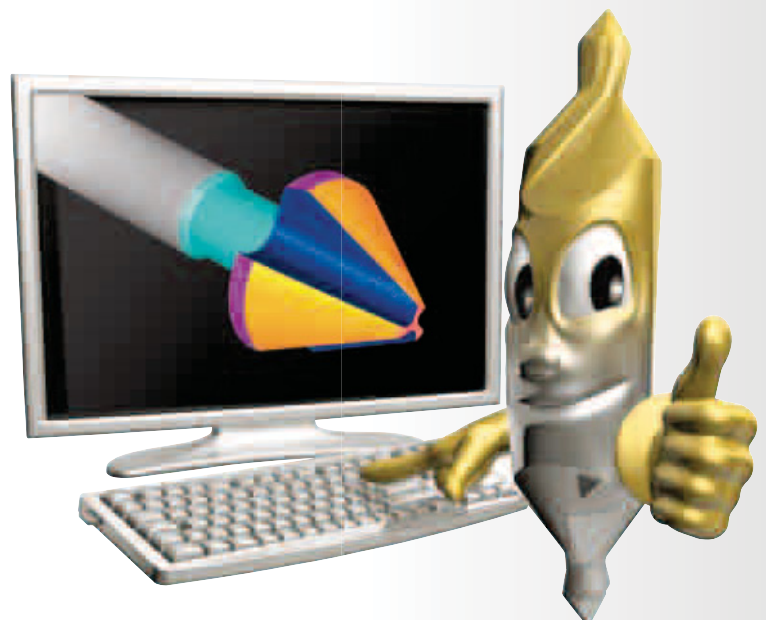
La distribución simétrica de los labios 3 x 120° ofrecen buenos resultados en la mayoría de materiales. En aleaciones férricas pueden haber vibraciones que generan facetas. Estos nuevos avellanadores anti-vibración con paso diferencial evitan este fenómeno..

90° 鋸孔 防震

提供相同等級的3×120° 的刃長 在大多數材料上都適合使用
對於鐵合金，可能會發生振動 生成小平面。
這些新的防震鋸孔鉗
有不平等的刃長等級可避免了這現象產生。

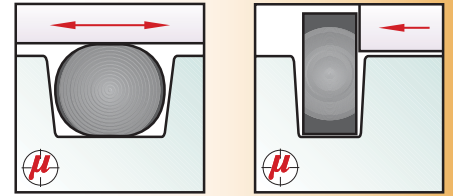


No more vibrations = unequalled finish !
No más vibraciones = ¡acabados inigualables !
沒有更多的振動 = 無與倫比的加工！



NEW
2017

Bi-face-O



O-RING AND CIRCLIPS MILLING CUTTERS

To secure the tightness, the O-rings are compressed and go out of the shape. So it is recommended they be set-up in square grooves with smooth surface. The radius grant the O-ring against any damage:

- when setting up,
- during the utilization, when mis-formed it secures the expected tightness.

The Bi-face milling cutters are designed to machine strictly conformed grooves, for static or dynamic use of the O-rings. Machinings: interpolated on CNC machining centers, fixed on automatic lathe machines.

JUNTAS TÓRICAS Y ANILLOS DE RETENCIÓN

Para asegurar la estanqueidad las juntas tóricas se comprimen y se deforman. Por lo que se recomienda que se ajusten en ranuras cuadradas con la superficie lisa. El radio protege a la junta tórica contra cualquier daño:

- En el montaje,
- Durante su uso, cuando está mal formado asegura la estanqueidad esperada.

Las fresas Bi-face están diseñadas específicamente para mecanizar ranuras, para el uso estático o en movimiento de las juntas tóricas.

Mecanización: Interpolación en centros de mecanización CNC, Fijo en tornos automáticos

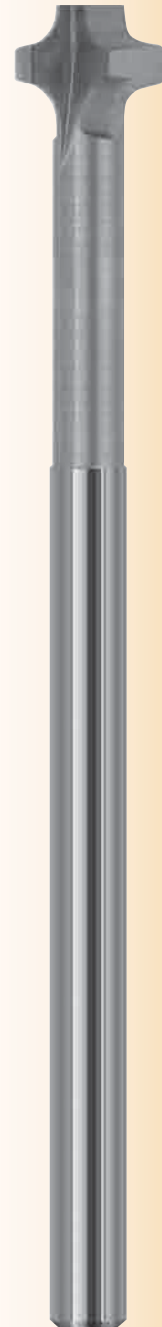
O圈和彈性擋圈的銑刀

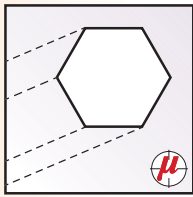
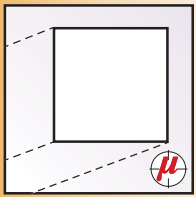
為了確保精密度，O形圈被壓縮並脫離形狀。所以建議將它們安裝在平坦表面的方形凹槽中。半徑給予O型圈任何損壞：

- 設置時
- 在使用過程中，當錯誤形成時，會確保預期的緊密度

雙面銑刀設計用於加工嚴格符合要求的凹槽
靜態或動態使用O形圈。

機械加工 插入數控加工中心 固定在自動車床上





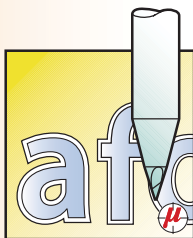
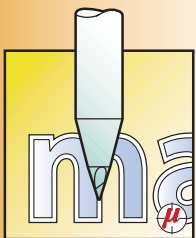
magafor 

SQUARED AND HEXAGONAL MINI-BROACHES FOR BLIND HOLES
CUADRADO Y HEXAGONAL MINI-BROCHAS PARA AGUJEROS CIEGOS

正方形 六角形 微形刀具 盲孔用



→ Page Página 页 84



microform 

ENGRAVING MICRO END-MILLS

These new engraving micro end mills grant the finest die-sinkings, with three standard angles 40°-60°-90°.

They complete the MULTI-V range pages 89~91.

FRESAS DE GRABADO

Éstas nuevas micro fresas de grabado garantizan la mejor penetración en profundidad, con 3 ángulos estándar 40°-60°-90°.

Completan la serie MULTI-V páginas 89~91.

雕刻立銑刀

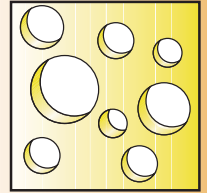
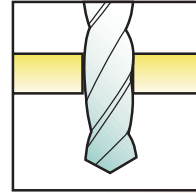
這些新的微型立銑刀可加工到最幼細的模具加工，有三個標準的角度 40°-60°-90°。

他們包含在 MULTI-V 系列中的頁89~91。

→ Page Página 页 112

NEW
2017

microform



MICRO DRILLS

For precise and performant drilling, three ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD) are offered.

The range 5xD is stocked by 0,01 mm increment from 0,10 to 3,00 mm.

The micro-drills for pre-drilling grants a strict location and offers perfectly in line holes.

MICRO BROCAS

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de tres rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD).

La gama 5xD está disponible en stock en incrementos de 0,01 mm desde 0,10 a 3,00 mm.

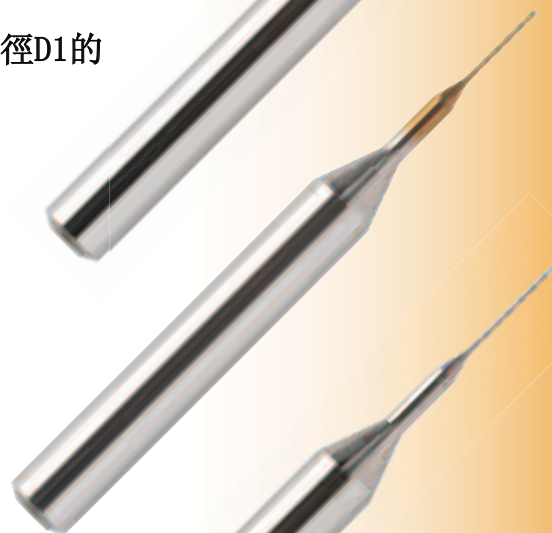
Las micro brocas para pretaladrado garantizan precisión y proporciona agujeros completamente concéntricos.

微型鑽頭

針對於精密表現鉗孔加工，微型鉗頭有3種規格 (3xD - 5xD - 8xD) 提供

5xD 的微型鉗頭規格是由 0,10 到 3,00 mm 的，
每規格是 0,01 mm 的增加。

該微型鑽頭用於鑽探嚴格位置和在線孔，請選擇最小直徑D1的



Page Página 页 116~119



magaforce

X-LONG MACHINE REAMERS

- 0,02 ~ + 0,02 around the diameters 4-5-6-8-10-12

ESCARIADORES MAQUINA EXTRA-LARGOS

- 0,02 ~ + 0,02 alrededor de los diámetros 4-5-6-8-10-12

长型 超长型 机用铰刀 直柄

- 0,02 ~ + 0,02 包括直径 4-5-6-8-10-12



Page Página 页 128

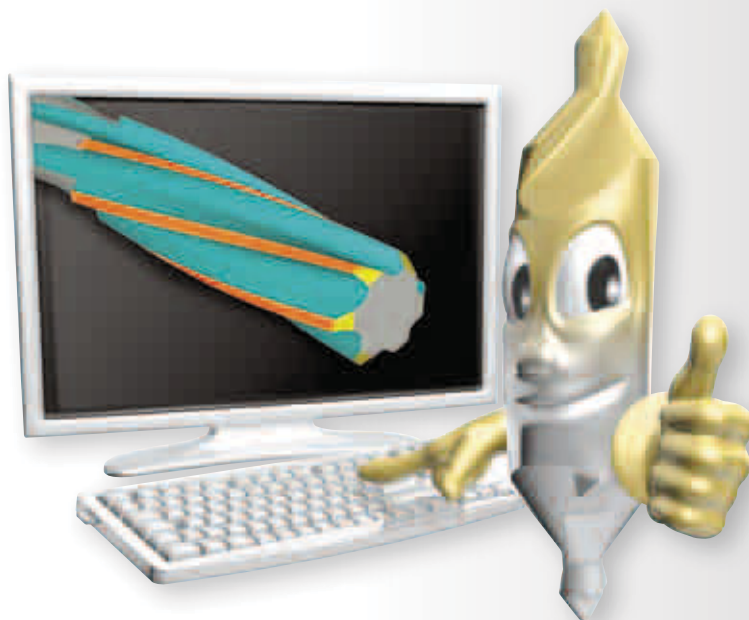
CARBIDE HAND REAMERS

ESCARIADORES DE MANO METAL DURO

硬质合金 手铰刀



Page Página 页 137



CENTERING-SPOTTING

The accuracy, the geometry and protection of center holes will secure the quality of the ultimate machining operations.

Each of the 10 available profiles has been designed to maximize their application.

This will also optimise your machine performance.

Among our 70 ranges, for all kind of centering / spotting operations there is an adapted solution. These correspond to all metric or inch standards in all currently available base materials:

HSS / HSS 5% CO / HSS 8% CO / CARBIDE as base materials.

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

Resulting in more than 1 000 sizes! **Who offers more?**

New 2017

Carbide Double NC spotting drill **DUO-mag** Page 33

CENTRADO-PUNTEADO

La precisión, la geometría, la protección de los agujeros de centrado garantizan la calidad de las operaciones de mecanizado posteriores.

Cada una de las 10 propuestas ofrecidas han sido

diseñadas para una mejora, así como para optimizar el rendimiento de su máquina.

Entre nuestras 70 gamas, existe una solución adaptada a todos los casos de

centrado / punteado. Estas corresponden a todas las normas conocidas en

métrico o en pulgadas, en todas las calidades actualmente posibles:

HSS / HSS-CO / HSS 8% CO / METAL DURO para los materiales,

TiN / Red'X / Hard'X para los recubrimientos.

Esto significa más de 1000 medidas disponibles! **Quién ofrece más?**

Novedad 2017

Brocas de puntear
doble punta CNC metal duro **DUO-mag** Página 33

中心钻-定位钻

中心孔的尺寸, 几何精度, 防护功能保证后续加工
(车, 磨) 的加工质量,

10种形状的每一款均为这些要求进行改善而设计。

同时这也有助于提高用户机床的性能 在我们70个规格范围

内, 总有一款满足您打中心孔, 定位孔的需求。

这些包括各种公制, 英制的标准规格,

加上**HSS, HSS钴5, HSS钴8**, 硬质合金材质,

TiN / Red'X / Hard'X 表面镀层,

总共超过了1000多个规格品种! 舍我其谁?

新 2017

硬質合金中心定位钻 **DUO-mag** 页 33

Photos, drawings and colors of the catalog are not contractual. Colors participate only in the esthetics of the layout.

Las fotos, los dibujos y los colores del catálogo no son contractuales. Los colores participan sólo en la estética de la compaginación.

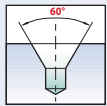
样本的图片, 图纸, 颜色不作为订货依据。



CENTERING

CENTRADO

中心钻

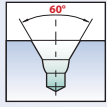
**A**

16~19

20~21

21

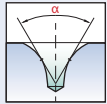
16~18

**W**

22~23

23

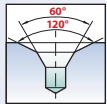
22

**R**

24~25

25

24

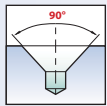
**B**

26~27

27

27

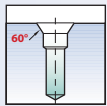
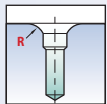
26

**90°**

28

21

28

**A**Combined center
and step drills**R**Brocas escalonadas
de centrado

复合阶梯中心钻

Page Página 页 30

Combination
machiningMecanizados
combinados

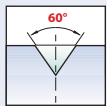
复合加工

Page Página 页 42

SPOTTING

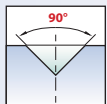
PUNTEADO

定位钻

**60°**

38

38

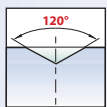
**90°**

32~41

39-41

39-41

32~41

**100°**

93

93

**120°**

34~41

34~41

34~41

34~41

**142°**

37

37

37

37

"Special"

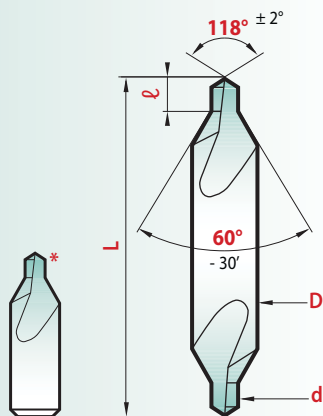
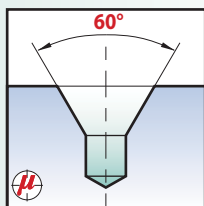
Page Página 页 29

Please inquire about any centering applications:
we will offer you our expert opinion to offer the best solution.

Por favor consulten cualquier caso de centrado: Les ofreceremos
nuestra experiencia para encontrar la mejor solución

欢迎咨询任何打中心定位案例:
我们将会提供专业咨询并为您找到最佳方案

Vidéo en lignewww.magafor.com



60° CENTER DRILLS Form A

The ISO standard 60° center drill is the most universal type.

Magafor offers eight different options to answer all machining needs.

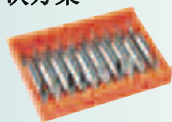
BROCAS DE CENTRAR 60° Form A

La broca de centrar norma ISO 60° es el tipo más universal. **Magafor** ofrece ocho calidades cubriendo todos los casos de mecanizado.

60°度中心钻 A型

ISO 60°中心钻是最常用型式

Magafor 为各种加工提供8种解决方案



PACKAGING

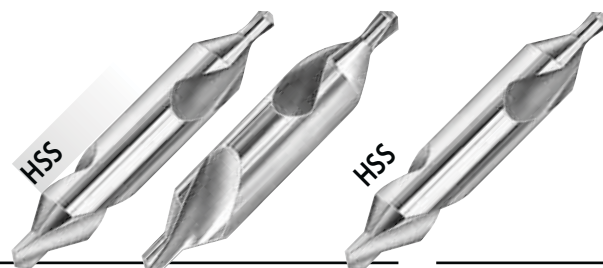
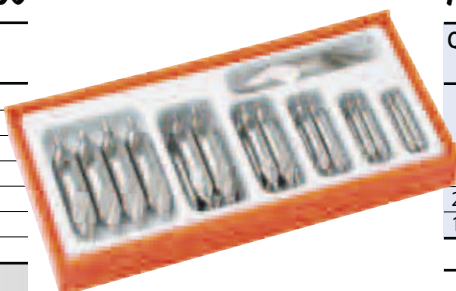
EMBALAJE 包装

magafor 10 - 11 CLASSIC 03

10 pieces piezas 支 D x d ≤ 10 x 4

Prouo-kits 30

Quantity 数量	Cantidad	magafor 110/1	magafor 110/2
5 pieces of each Ø		1,0 x 3,15	0,5 x 3,0
5 piezas de cada Ø		1,6 x 4,0	1,0 x 4,0
5 每一个碎片 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 pieces piezas 支		4,0 x 10,0	3,0 x 10,0
1 piece pieza 支		5,0 x 12,5	4,0 x 12,0
€		•	•



ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

TYPE TIPO 型式			Right hand A derecha 右旋		Left hand A izquierda 左旋		Right hand A derecha 右旋	
			magafor 11		magafor 16		Classic 03	
D x d	L	ℓ						
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	•	•	•	•	•	•

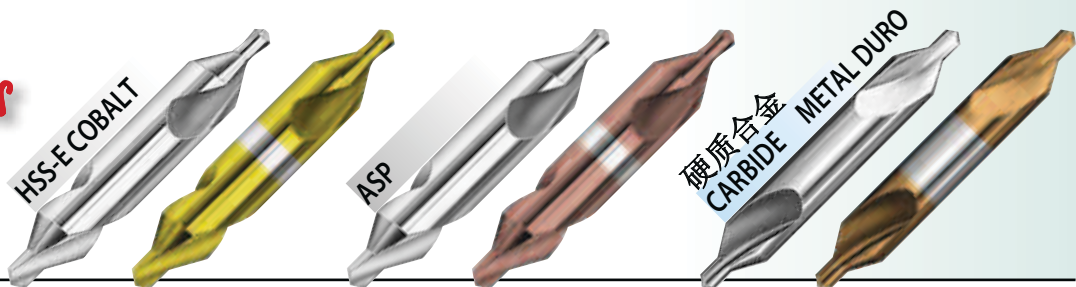
* Single end De una sola punta 单端

Prouo-kits 15

Quantity 数量	Cantidad	magafor 110/3	magafor 110/4
3 pieces of each Ø		1,0 x 4,0	1,6 x 4,0
3 piezas de cada Ø		1,5 x 5,0	2,0 x 5,0
3 每一个碎片 Ø		2,0 x 6,0	2,5 x 6,3
		2,5 x 8,0	3,15 x 8,0
2 pieces piezas 支		3,0 x 10,0	4,0 x 10,0
1 piece pieza 支		4,0 x 12,0	5,0 x 12,5
€		•	•

performances

Page 頁
Página 43



ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

D x d h7 ⁽¹⁾ k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 10	TiN 0811	magafor 105	Red'X 0910	magaforce 8100	Hard'X 8100-H
3,15 x 0,5 ⁽²⁾	25	0,6 ~ 0,9	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •	€ •
3,15 x 0,8 ⁽²⁾	25	1,0 ~ 1,3	•	•	•	•	•	•
3,15 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•	•	•	•	•	•
3,15 x 1,25	31	1,6 ~ 2,0	•	•	•	•	•	•
3,5 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•	•	•	•	•	•
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•	•	•	•	•
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	•	•	•	•	•	•
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•	•	•	•	•
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	•	•	•	•	•	•
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•	•	•	•	•
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•	•	•	•	•	•
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•	•	•	•	•
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•	•	•	•
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•	•	•	•
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•	•	•	•	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	•	•	•	•	•
12,0 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	•	•	•	•	•
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•	•	•	•	•
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•	•	•	•	•
14,0 x 5,0	69	6,3 ~ 7,2	•	•	•	•	•	•
16,0 x 6,3	71	8,0 ~ 8,9	•	•	•	•	•	•
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	•	•	•	•	•	•
25,0 x 10,0	100	12,8 ~ 13,8	•	•	•	•	•	•

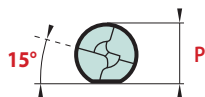
(1) CARBIDE METAL DURO 硬质合金 = h5

(2) Single end De una sola punta 單頭中心鑽

magafor, The choice! La elección! 推荐表

Material Material	材质	HSS	HSS-E COBALT	HSS-E COBALT + TiN	ASP	ASP + Red'X	METAL DURO CARBIDE 硬质合金	METAL DURO CARBIDE 硬质合金 + Hard'X
Hardness Dureza	硬度	63 HRC	65 HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途		Small series Pequeñas series 小批量加工	Intensive production Producción intensiva 大批量加工		Hard and abrasive alloys Aleaciones duras y abrasivos 硬而耐磨合金		Treated steels Aceros tratados 淬火钢	

With flat 削平柄



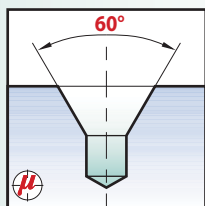
ISO • NFE 66051-A

DIN 333-A • JIS-1

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



Combination machining page 42
Mecanizados combinados página 42
复合加工 页42



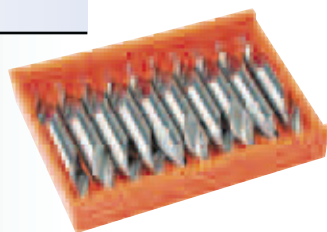
60° CENTER DRILLS

BROCAS DE CENTRAR 60°

60°中心钻

Tolerances	Tolerancias	公差
D	d	α
		60° 118°
h7	1,0 ~ 1,5 ± 0,05	- 30'
	2,0 ~ 4,0 ± 0,08	± 2°
	5,0 ~ 6,0 ± 0,12	

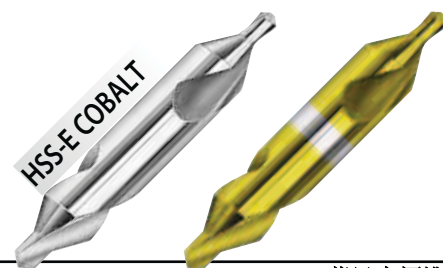
PACKAGING EMBALAJE
包裝
magafor 118
10 pieces piezas 支
D x d ≤ 10 x 4



Old japanese standard

Antiguo estándar japonés

舊日本標準



D x d	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 118	TiN 0818
3,0 x 0,5	31	0,6 ~ 0,9	€ •	€ •
4,0 x 0,8	35	0,9 ~ 1,3	•	•
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	•	•

* Overall length L has to be mentioned 请注明总长
Precisar la longitud total L

No normalized standard

Fuera de normas

沒有規範化的標準



magafor standard

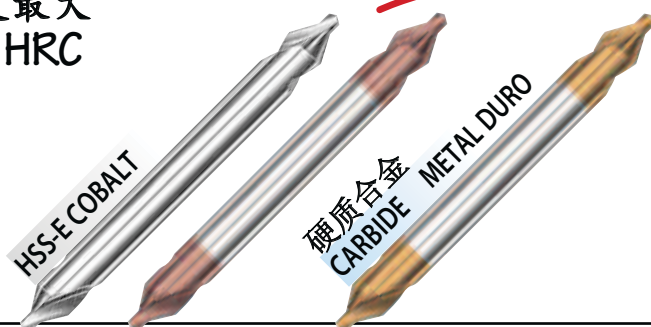
D x d	L	ℓ	magafor 110
h7 k12	± 1	mini maxi	
2,0 x 0,5	31	0,6 ~ 0,9	€ •
2,0 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
2,5 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
3,0 x 0,3	31	0,3 ~ 0,4	•
3,0 x 0,4	31	0,5 ~ 0,7	•
3,0 x 0,75	31	1,0 ~ 1,3	•
3,0 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•
3,5 x 0,5	35	0,6 ~ 0,9	•
3,5 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•
4,0 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•
4,0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

Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC



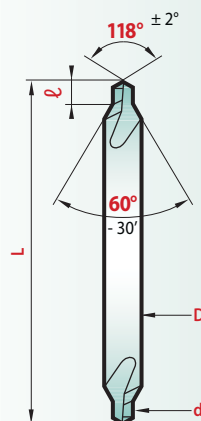
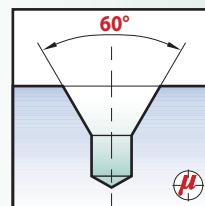
magafor standard

L ⁽¹⁾ ± 1	D x d h7 ⁽²⁾ k12	ℓ mini maxi	magafor 18	Red'X 0918	Hard'X 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	•	•	•
	12,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•		
120	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	•		
	10,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•		
	12,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•		
150	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	•		
	10,0 x 3,0	3,9 ~ 4,6	•		
	10,0 x 4,0	5,0 ~ 5,9	•		
200	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	•		
	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⁾ When "L" is not mentioned: 100 mm overall will be delivered
Si no se especifica "L": entrega con longitud de 100mm
如不标明, 总长L均为100mm

⁽²⁾ CARBIDE METAL DURO 硬质合金 = h5

magafor



60° CENTER DRILLS
Long reach series

BROCAS DE CENTRAR 60°
Largas y extra-largas

60°中心钻
加长系列

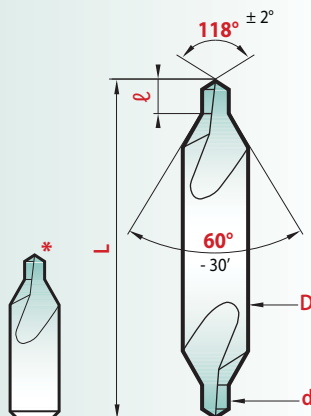
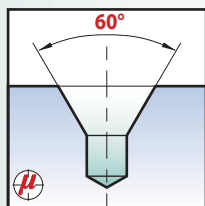
Promo-kit



HSS-Co

6 pieces piezas 支 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		



CENTER DRILLS Sizes in inches

American catalogue on request.

BROCAS DE CENTRAR Medidas en pulgadas

Catálogo americano bajo pedido.

中心鑽
以英寸為單位的尺寸
可要求美國的類別。

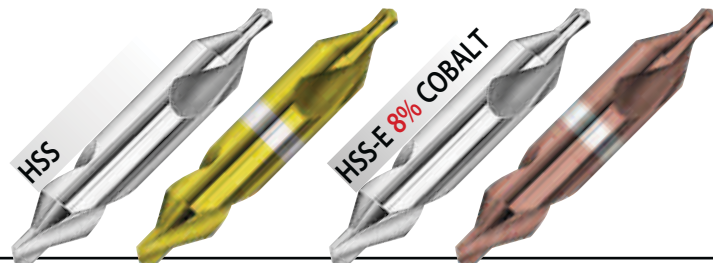


PACKAGING 包裝
EMBALAJE

magafor 114- 115

10 pieces piezas 支

A
N° 00000 ~ 5



ASA N°	D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 115	TiN 08115	magafor 1055	Red'X 0915
--------	-----------------	----------	----------------	----------------	--------------	-----------------	---------------

Single end center drills * Brocas de centrar de una sola punta 單頭中心鑽

A 00000	3,17 x 0,25 (1/8 x .010)	31	0,2 ~ 0,45	€ .	€ .	€ .	€ .
B 0000	3,17 x 0,38 (1/8 x .015)	31	0,35 ~ 0,65	.	.	.	.
C 000	3,17 x 0,51 (1/8 x .020)	31	0,5 ~ 0,8	.	.	.	.
D 00	3,17 x 0,63 (1/8 x .025)	31	0,7 ~ 1,0	.	.	.	.
E 0	3,17 x 0,79 (1/8 x 1/32)	31	0,9 ~ 1,2	.	.	.	.

Double end center drills Brocas de centrar doble punta 雙端中心鑽

C 000	3,17 x 0,51 (1/8 x .020)	31	0,5 ~ 0,8	.	.	.	.
D 00	3,17 x 0,63 (1/8 x .025)	31	0,7 ~ 1,0	.	.	.	.
E 0	3,17 x 0,79 (1/8 x 1/32)	31	0,9 ~ 1,2	.	.	.	.
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	.	.	.	.
2	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7	.	.	.	.
3	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9	.	.	.	.
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4	.	.	.	.
4 - 1/2	9,52 x 3,57 (3/8 x 9/64)	63	4,3 ~ 4,9	.	.	.	.
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5	.	.	.	.
6	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	6,9 ~ 7,5	.	.	.	.
7	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	8,0 ~ 8,6	.	.	.	.
8	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,0 ~ 10,6	.	.	.	.
9	22,22 x 8,73 (7/8 x 11/32)	92	11,0 ~ 11,6	.	.	.	.
10	25,40 x 9,52 (1 x 3/8)	95	12,1 ~ 12,7	.	.	.	.

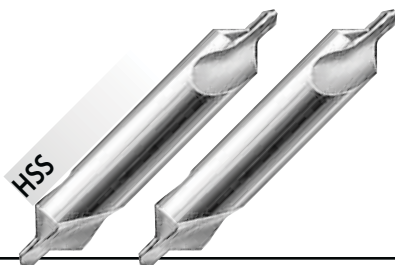


60°

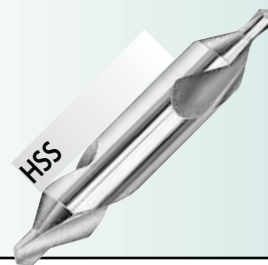
CARBIDE METAL DURO 硬质合金

ASA N°	D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magaforce 8105	Hard'X 8105-H
D 00	3,17 x 0,63 (1/8 x .025)	31	0,7 ~ 1,0	€ .	.
E 0	3,17 x 0,79 (1/8 x .020)	31	0,9 ~ 1,2	.	.
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	.	.
2	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	47	2,4 ~ 2,7	.	.
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)	54	3,8 ~ 4,4	.	.
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5	.	.
6	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	76	6,7 ~ 7,5	.	.



**82°-90°****α****82°****90°**

ASA N°	D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 154		magafor 155	
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	€	•	€	•
2	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7	•	•	•	•
3	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9	•	•	•	•
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4	•	•	•	•
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5	•	•	•	•
6	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	6,9 ~ 7,5	•	•	•	•
7	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	8,0 ~ 8,6	•	•	•	•
8	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,0 ~ 10,6	•	•	•	•

**60°**

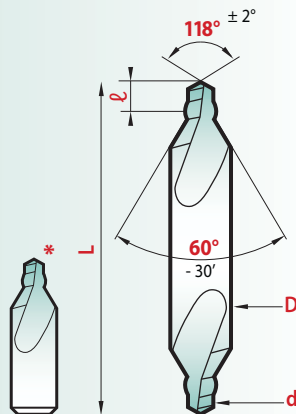
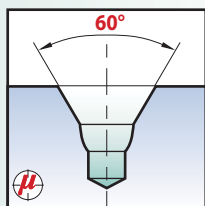
BS N°	D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 114	
1	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	38	1,5 ~ 1,8	€	•
2	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	44	2,0 ~ 2,4	•	•
3	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)	50	3,3 ~ 3,9	•	•
4	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	56	4,1 ~ 4,7	•	•
5	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	63	6,5 ~ 7,1	•	•
6	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	75	8,5 ~ 9,1	•	•
7	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,8 ~ 11,6	•	•

Long
Largas
加长

**60°-82°-90°**

α			60°	60°	82°	90°
ASA N°	D x d h7 k12	L ± 1	magafor 185	magafor 186	magafor 154-L	magafor 155-L
1 x 3"	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	76	€ •	€ •	€ •	€ •
1 x 4"		102	•	•	•	•
1 x 5"		127	•	•	•	•
1 x 6"		152	•	•	•	•
2 x 3"	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	76	•	•	•	•
2 x 4"		102	•	•	•	•
2 x 5"		127	•	•	•	•
2 x 6"		152	•	•	•	•
3 x 3"	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	76	•			
3 x 4"		102	•	•	•	•
3 x 5"		127	•	•	•	•
3 x 6"		152	•	•	•	•
4 x 3"	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	76	•			
4 x 4"		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	•	•	•	•





60° CENTER DRILLS With reinforcing bulge Form W

The **magafor** center drill form W is stronger than common center drills:

- the bulge reinforces the point,
- it improves swarf removal,
- it makes the lubrication of the drill easier.

BROCAS DE CENTRAR 60° Con refuerzo Forma W

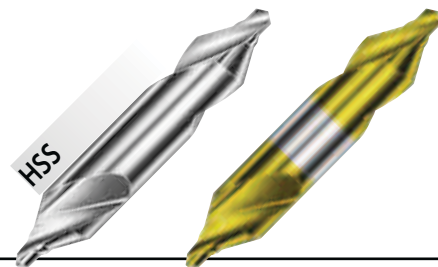
La broca de centrar **magafor** forma W es más robusta que cualquier broca de centrar estándar:

- Punta reforzada,
- Aumento de evacuación de viruta,
- Mejor lubricación de la broca.

60° 中心鑽 加強與凸出 由 W 的表面

Magafor 的中心鑽，
W 是比常見的中心鑽較強：

- 凸出表面加強了，
- 它使鐵屑更有效去除，
- 它使鑽頭的潤滑更容易。



ISO • NFE 66051-W

DIN 333-W • JIS-1

D x d	L	ℓ	magafor	TiN
h7 k12	± 1	mini maxi	14	0814
3,0 x 0,5	31	0,6 ~ 0,9	•	•
3,15 x 0,5 *	25	0,6 ~ 0,9	•	•
3,15 x 0,8 *	25	1,0 ~ 1,3	•	•
3,15 x 1,0	31	1,3 ~ 1,7	•	•
3,15 x 1,25	31	1,6 ~ 2,0	•	•
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•
4,0 x 1,25	35	1,6 ~ 2,0	•	•
4,0 x 1,6	35	2,0 ~ 2,6	•	•
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•
5,0 x 1,6	40	2,0 ~ 2,6	•	•
5,0 x 2,0	40	2,5 ~ 3,1	•	•
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•
6,3 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•
6,3 x 2,5	45	3,1 ~ 3,8	•	•
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	•
8,0 x 3,15	50	3,9 ~ 4,6	•	•
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•
10,0 x 3,15	55	3,9 ~ 4,6	•	•
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	•
12,0 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	•
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•
12,5 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•	•
12,5 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•	•
14,0 x 5,0	69	6,3 ~ 7,2	•	•
16,0 x 5,0	71	6,3 ~ 7,2	•	•
16,0 x 6,3	71	8,0 ~ 8,9	•	•
18,0 x 6,0	77	8,0 ~ 8,9	•	•
20,0 x 6,3	80	8,0 ~ 8,9	•	•
20,0 x 8,0	80	10,1 ~ 11,1	•	•
25,0 x 10,0	100	12,8 ~ 13,8	•	•

* Single end De una sola punta 單頭中心鑽



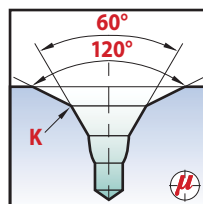
Sizes in Inches Medidas en pulgadas 以英寸尺寸

ASA Nº	D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 145	
1 - W	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	1,4 ~ 1,7	€	•
2 - W	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	2,4 ~ 2,7		•
3 - W	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	3,3 ~ 3,9		•
4 - W	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	3,8 ~ 4,4		•
5 - W	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	5,9 ~ 6,5		•
6 - W	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	6,9 ~ 7,5		•
7 - W	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	8,0 ~ 8,6		•
8 - W	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	10,0 ~ 10,6		•

**With chamfer
and reinforcing bulge**

**Con chaflan
y refuerzo**

與倒角並強化凸出



ISO • NFE 66051-BW

DIN 333-BW • JIS-1

D x d h7 k12	L ± 1	K js13	ℓ mini maxi	magafor 023	
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		•



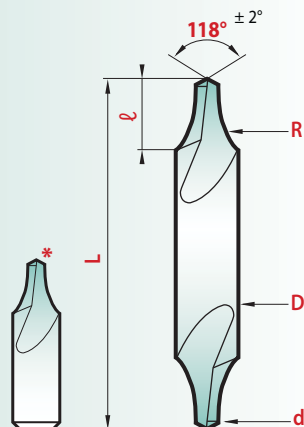
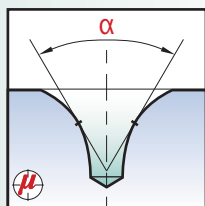
PACKAGING EMBALAJE 包裝

magafor 023 - 14

10 pieces piezas 支 D x d ≤ 10 x 4

magafor 145

10 pieces piezas 支 Nº 1W ~ 5W



CENTER DRILLS With radius Form R

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

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

BROCAS DE CENTRAR Con radio Forma R

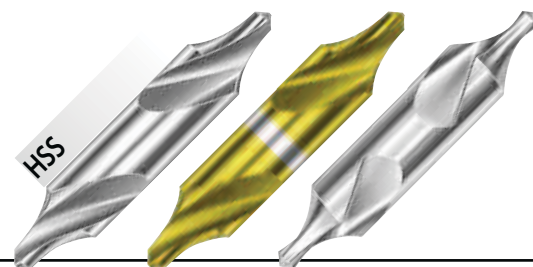
La broca de centrar con radio **magafor** gracias a su perfil especial es más robusta que la broca de centrar de 60°:

- El radio suprime el riesgo de rotura,
- Asegura un posicionamiento preciso del contra-punto,
- Hace función de chaflán de protección.

中心鑽 隨著半徑由R

Magafor 中心鑽半徑，由於其特殊的輪廓，比 60° 中心鑽更健壯：

- 半徑消除了斷裂的危險，
- 它提供了一個精確軸承
- 它可作為保護性倒角。

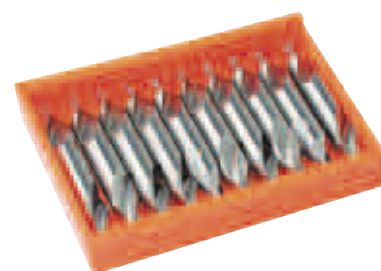


ISO • NFE 66051-R

DIN 333-R • JIS-1

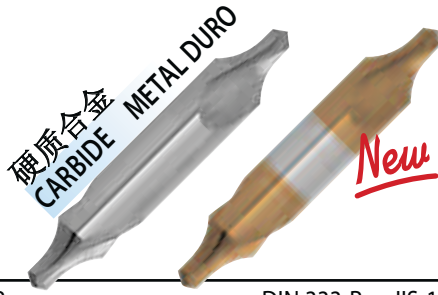
TYPE TIPO 型式	Right hand A derecha 右旋		Left hand A izquierda 左旋	
D x d h7 k12	L ± 1	R 1,25 R	ℓ mini maxi	
3,0 x 0,5	31	2,0	2,3 ~ 2,6	€ •
3,15 x 0,5 *	25	2,0	2,3 ~ 2,6	•
3,15 x 0,8 *	25	2,5	2,6 ~ 2,9	•
3,15 x 1,0	31	2,9	3,0 ~ 3,3	•
3,15 x 1,25	31	3,15	3,3 ~ 3,6	•
3,5 x 0,5	35	3,0	2,7 ~ 3,0	•
3,5 x 0,75	35	3,4	2,8 ~ 3,0	•
4,0 x 1,0	35	3,9	3,3 ~ 3,6	•
4,0 x 1,25	35	4,0	3,7 ~ 4,1	•
4,0 x 1,6	35	4,0	4,2 ~ 4,7	•
5,0 x 1,5	40	5,0	4,5 ~ 4,9	•
5,0 x 1,6	40	5,0	4,5 ~ 4,9	•
5,0 x 2,0	40	5,0	5,0 ~ 5,4	•
6,0 x 2,0	45	5,8	5,4 ~ 5,8	•
6,3 x 2,0	45	6,3	5,6 ~ 6,0	•
6,3 x 2,5	45	6,3	6,3 ~ 6,8	•
8,0 x 2,5	50	8,0	7,5 ~ 8,0	•
8,0 x 3,0	50	8,0	8,0 ~ 8,5	•
8,0 x 3,15	50	8,0	8,0 ~ 8,5	•
10,0 x 3,0	55	10,0	8,9 ~ 9,4	•
10,0 x 3,15	55	10,0	8,9 ~ 9,4	•
10,0 x 4,0	55	10,0	10,0 ~ 10,6	•
12,0 x 4,0	63	11,5	10,7 ~ 11,3	•
12,0 x 5,0	63	11,5	11,4 ~ 12,0	•
12,5 x 4,0	63	12,5	11,2 ~ 11,8	•
12,5 x 5,0	63	12,5	12,5 ~ 13,1	•
14,0 x 5,0	69	13,4	12,8 ~ 13,4	•
16,0 x 5,0	71	16,0	14,4 ~ 15,0	•
16,0 x 6,3	71	16,0	16,0 ~ 16,6	•
18,0 x 6,0	77	17,8	16,6 ~ 17,2	•
20,0 x 6,3	80	20,0	17,8 ~ 19,0	•
20,0 x 8,0	80	20,0	20,0 ~ 20,7	•
25,0 x 10,0	100	25,0	25,0 ~ 25,7	•
31,5 x 12,5	125	31,5	31,5 ~ 32,3	•

* Single end De una sola punta 單頭中心鑽



PACKAGING EMBALAJE 包裝
magafor 12 - 125

10 pieces piezas 支 D x d ≤ 10 x 4 / 5R



ISO • NFE 66051-R DIN 333-R • JIS-1

D x d	L	R	ℓ	magaforce	Hard'X
h5 k12	± 1	1,25 R	mini maxi	8112	8112-H
3,15 x 0,5 ⁽¹⁾	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	•	•

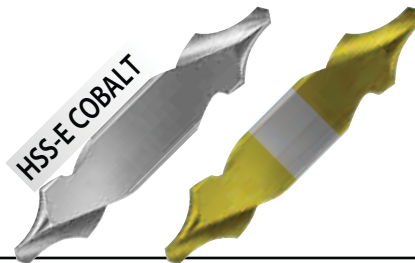
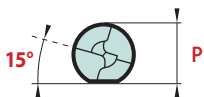
⁽¹⁾ Single end De una sola punta 單頭中心鑽

Hard-X
Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

Sizes in Inches Medidas en pulgadas 以英寸為單位的尺寸

ASA N°	D x d	L	R	ℓ	magafor
	h7 k12	± 1	1,25 R	mini maxi	125
1 - R	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	3,9	3,3 ~ 3,7	€ •
2 - R	4,76 x 1,98 (3/16 x 5/64)	47	5,8	5,2 ~ 5,6	•
3 - R	6,35 x 2,77 (1/4 x 7/64)	50	8,0	7,0 ~ 7,5	•
4 - R	7,93 x 3,17 (5/16 x 1/8)	54	10,0	8,7 ~ 9,3	•
5 - R	11,11 x 4,76 (7/16 x 3/16)	70	12,5	12,3 ~ 12,9	•
6 - R	12,70 x 5,55 (1/2 x 7/32)	76	13,4	13,4 ~ 14,5	•
7 - R	15,87 x 6,35 (5/8 x 1/4)	82	17,8	17,0 ~ 17,7	•
8 - R	19,05 x 7,93 (3/4 x 5/16)	89	20,0	20,6 ~ 21,4	•

With flat
Con plano
削平柄



ISO • NFE 66051-R DIN 333-R • JIS-1

D x d	L	R	ℓ	P	magafor	TiN
h7 k12	± 1	1,25 R	mini maxi	- 0,1	0291	0891
4,0 x 1,6	35	4,0	4,2 ~ 4,7	3,25	€ •	€ •
5,0 x 2,0	40	5,0	5,0 ~ 5,4	4,20	•	•
6,3 x 2,5	45	6,3	6,3 ~ 6,8	5,35	•	•
8,0 x 3,15	50	8,0	8,0 ~ 8,5	6,95	•	•
10,0 x 4,0	55	10,0	10,0 ~ 10,6	8,40	•	•
12,5 x 5,0	63	12,5	12,5 ~ 13,1	10,95	•	•
16,0 x 6,3	71	16,0	16,0 ~ 16,6	14,00	•	•
20,0 x 8,0	80	20,0	20,0 ~ 20,7	17,90	•	•

Long
Largas
加长

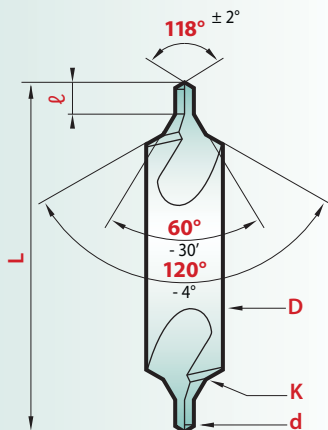
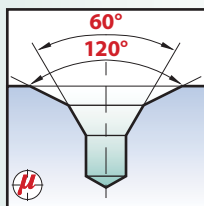


magafor standard

L	D x d	R	ℓ	magafor
± 1	h7 k12	1,25 R	mini maxi	187
120	4,0 x 1,0	3,9	3,3 ~ 3,6	€ •
	5,0 x 1,5	5,0	4,5 ~ 4,9	•
	6,0 x 2,0	5,8	5,4 ~ 5,8	•
	8,0 x 2,5	8,0	7,5 ~ 8,0	•
	10,0 x 3,0	10,0	8,9 ~ 9,4	•
	10,0 x 4,0	10,0	10,0 ~ 10,6	•



Combination machining page 42
Mecanizados combinados página 42
复合加工 页42



CENTER DRILLS With protective angle Form B

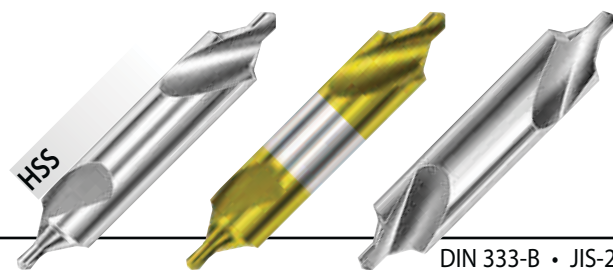
Center drill with protective chamfer protects the center obtained from any risk of blows and deformation. The splay resulting from the protective chamfer makes it easier to load parts between centers on machine with automatic feed.

BROCAS DE CENTRAR Con chaflán de protección Forma B

Las brocas de centrar con chaflán de protección garantizan el centrado obtenido contra todo riesgo de choque y deformación. La abertura resultante del chaflán de protección facilita la unión entre puntos de las piezas sobre máquinas de alimentación automáticas.

中心鑽 帶护锥 B型

中心鑽與保護倒角，保證從打擊和變形的任何風險所獲得的中心。從保護倒角而產生的噴射可以更容易地裝載點之間的部分上機具有自動進料。



ISO • NFE 66051-B

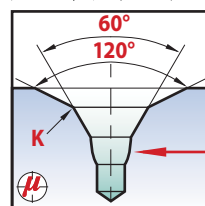
DIN 333-B • JIS-2

TYPE TYPO 型式	A derecha Right hand 右旋		A izquierda Left hand 左旋	
D x d h7 k12	L ± 1	K js13	ℓ 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	•

* Suggested sizes = strong points
建議大小 = 強項

Dimensiones recomendadas = punta reforzada

With reinforced bulge Con chaflán y refuerzo 具有強化凸出



ISO • NFE 66051-BW • DIN 333-BW



JIS-2

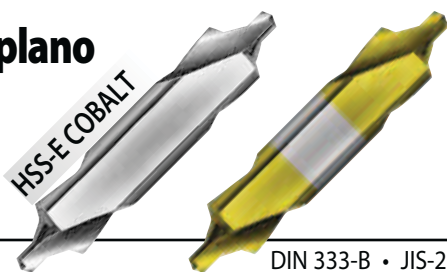
D x d h7 k12	L ± 1	K js13	ℓ mini maxi	magafor 023
6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6	€ •
8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1	•
10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8	•
11,2 x 3,15	62	6,7	3,9 ~ 4,6	•
14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9	•
18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2	•
20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9	•

With flat 削平柄



ISO • NFE 66051-B

Con plano



DIN 333-B • JIS-2

D x d	L	K	ℓ	P	magafor	TiN
h7 k12	± 1	js13	mini maxi	- 0,1	0292	0892
6,3 x 1,6	45	3,3	2,0 ~ 2,6	5,35	€ •	€ •
8,0 x 2,0	50	4,2	2,5 ~ 3,1	6,95	•	•
10,0 x 2,5	55	5,3	3,1 ~ 3,8	8,40	•	•
11,2 x 3,15	63	6,7	3,9 ~ 4,6	10,00	•	•
14,0 x 4,0	69	8,5	5,0 ~ 5,9	12,65	•	•
18,0 x 5,0	77	10,6	6,3 ~ 7,2	16,40	•	•
20,0 x 6,3	80	13,2	8,0 ~ 8,9	17,90	•	•
25,0 x 8,0	100	17,0	10,1 ~ 11,1	22,50	•	•
31,5 x 10,0	125	21,2	12,8 ~ 13,8	28,40	•	•



Combination machining page 42
Mecanizados combinados página 42
复合加工 页42

Long 加长



magafor standard

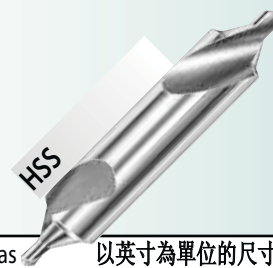
L	D x d	K	ℓ	magafor
± 1	h7 k12	js13	mini maxi	189
120	4,0 x 1,0	2,1	1,3 ~ 1,7	€ •
	5,0 x 1,5	3,0	2,0 ~ 2,6	•
	6,0 x 2,0	4,0	2,5 ~ 3,1	•
	8,0 x 2,5	5,5	3,1 ~ 3,8	•
	10,0 x 3,0	7,0	3,9 ~ 4,6	•
	10,0 x 4,0	8,0	5,0 ~ 5,9	•



PACKAGING EMBALAJE 包装
magafor 13 - 023
10 pieces piezas 支 D x d ≤ 10 x 4
magafor 134 - 135
10 pieces piezas 支 N° 1B ~ 5B + N° 11 ~ 15



Sizes in Inches Medidas en pulgadas 以英寸為單位的尺寸



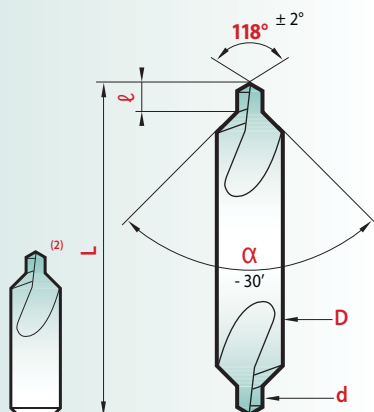
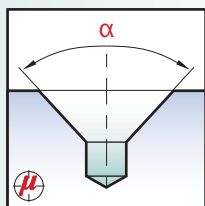
BS N°	D x d	L	K	ℓ	magafor
	h7 k12	± 1	js13	mini maxi	134
1 - B	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	38	1,9	1,6 ~ 2,0	€ •
2 - B	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	45	2,8	2,0 ~ 2,4	•
3 - B	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)	50	3,8	3,3 ~ 3,9	•
4 - B	7,93 x 2,77 (5/16 x 7/64)	56	4,8	4,1 ~ 4,7	•
5 - B	11,11 x 3,96 (7/16 x 5/32)	64	6,6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



Sizes in Inches Medidas en pulgadas 以英寸為單位的尺寸



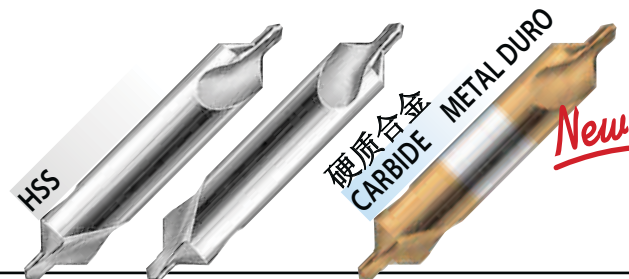
ASA N°	D x d	L	K	ℓ	magafor
	h7 k12	± 1	js13	mini maxi	135
11	3,17 x 1,19 (1/8 x 3/64)	31	2,5	1,4 ~ 1,7	€ •
12	4,76 x 1,58 (3/16 x 1/16)	47	3,8	1,9 ~ 2,2	•
13	6,35 x 2,38 (1/4 x 3/32)	50	5,1	2,8 ~ 3,4	•
14	7,93 x 2,77 (5/16 x 7/64)	54	6,3	3,3 ~ 3,9	•
15	11,11 x 3,96 (7/16 x 5/32)	70	8,9	4,8 ~ 5,4	•
16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



90° CENTER DRILLS

BROCAS DE CENTRAR 90°

90° 中心钻



magafor standard

TYPE TYPO 型式				Right hand A derecha 右旋	Left hand A izquierda 左旋	Right hand A derecha 右旋
D x d h7 ⁽¹⁾ k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 15	magafor 175	Hard'X 8115-H	
3,0 x 0,5 ⁽²⁾	25	0,6 ~ 0,9	€ •	€	€	
3,5 x 0,75	35	1,0 ~ 1,3	•			
4,0 x 1,0	35	1,3 ~ 1,7	•	•	•	
5,0 x 1,5	40	2,0 ~ 2,6	•	•		
6,0 x 2,0	45	2,5 ~ 3,1	•	•	•	
8,0 x 2,5	50	3,1 ~ 3,8	•	•		
8,0 x 3,0	50	3,9 ~ 4,6	•	•	•	
10,0 x 3,0	55	3,9 ~ 4,6	•	•		
10,0 x 4,0	55	5,0 ~ 5,9	•	•	•	
12,0 x 4,0	63	5,0 ~ 5,9	•			
12,0 x 5,0	63	6,3 ~ 7,2	•			
14,0 x 5,0	69	6,3 ~ 7,2	•			
18,0 x 6,0	77	8,0 ~ 8,9	•			
25,0 x 8,0	100	10,1 ~ 11,1	•			

⁽¹⁾ CARBIDE METAL DURO 硬质合金 = h5

⁽²⁾ Single end De una sola punta 單頭中心鑽

Hard-X

Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

Pre-drilling micro drills page 116

Pretaladrado micro brocas página 116

預備鉗孔加工 微細鉗頭 頁116

Long Largas 加长



magafor standard

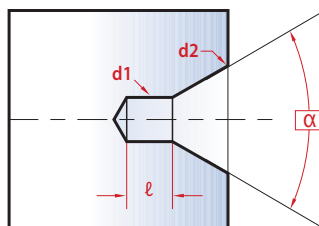
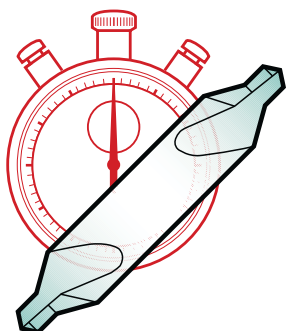
D x d h7 k12	L ± 1	ℓ mini maxi	magafor 188
4,0 x 1,0	120	1,3 ~ 1,7	€ •
5,0 x 1,5	120	2,0 ~ 2,6	•
6,0 x 1,0	80	0,7 ~ 1,0	•
6,0 x 2,0	120	2,5 ~ 3,1	•
8,0 x 2,5	120	3,1 ~ 3,8	•
10,0 x 2,0	100	1,0 ~ 1,4	•
10,0 x 3,0	120	3,9 ~ 4,6	•
10,0 x 4,0	120	5,0 ~ 5,9	•
16,0 x 3,0	120	1,8 ~ 2,3	•

Our stock of semi-finished tools enables us to manufacture many specials: with your inquiries please complete the appropriate sketch with your centering operation.

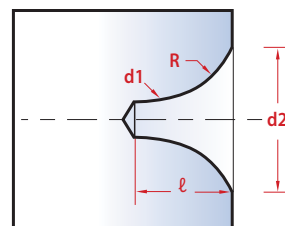
Nuestro stock de herramientas semi-elaboradas nos permite la fabricación de numerosas herramientas especiales con sus peticiones rellene el croquis adecuado a sus necesidades.

我們的半成品庫存的工具提供了優勢，生產大量特價：您的疑問，請填寫相應的草圖到你的操作中心。

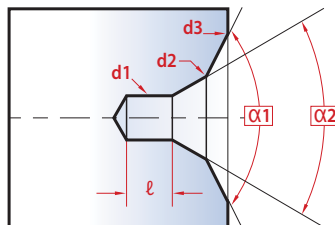
"Special" =
2 weeks
2 semanas
週期



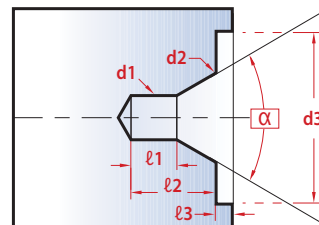
d1 =
d2 =
l =
alpha =



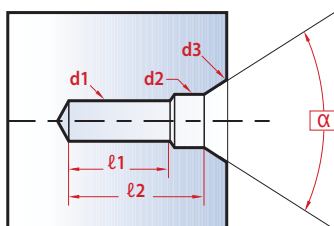
d1 =
d2 =
R =
l =



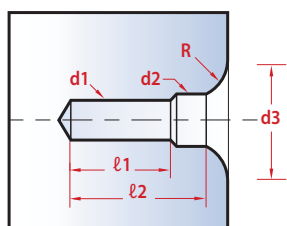
d1 =
d2 =
d3 =
l =
alpha1 =
alpha2 =



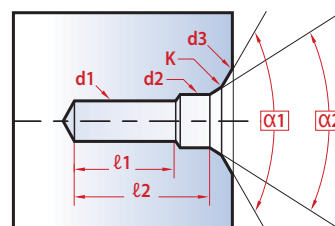
d1 =
d2 =
d3 =
alpha =
l1 =
l2 =
l3 =



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



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



d1 =
d2 =
d3 =
alpha1 =
alpha2 =
K =
l1 =
l2 =
l3 =

1 Material to machine
Material a mecanizar
鏜加工材料

2 Number of tools
Número de herramientas
刀具數量

3 Special tolerance
Tolerancia especial
特殊公差

Name and address	Nombre y dirección	名稱和地址

CENTER DRILLS for threaded holes

Main use:

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

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

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

BROCAS DE CENTRAR para los extremos de ejes roscados

Uso principal:

Centrado y taladrado de ejes de motores
eléctricos, bombas, motoreductores.

Las brocas de centrar para extremos de ejes
roscados están diseñadas para realizar en
una sola operación:

- 1 - el agujero previo de roscado,
- 2 - la entrada de rosca,
- 3 - el centrado.

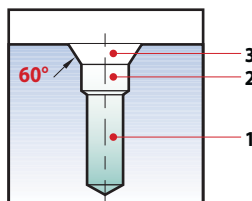
中心钻 螺孔用

主要用途：

加工马达，泵，减速器主轴中心孔

带螺孔轴类零件加工用中心钻 一次打出：

- 1 - 螺纹底孔
- 2 - 锥形导孔
- 3 - 中心孔



For centers angle 60° - Form DA

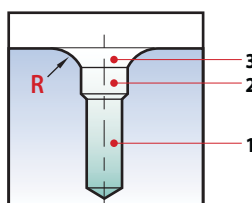
The code **0280** have a flat for a blocking screw
and carbide insert. The two side grooves
facilitate lubrication.

Para centrados con ángulo 60° - Forma DA

El código **0280** incorpora un plano de bloqueo
para el tornillo de apriete y la placa de metal duro.
Las dos ranuras laterales facilitan la lubricación.

對於中心角 60° - 由 DA

代碼**0280**有一台用於阻塞螺絲和硬質合金
刀片。兩個側槽便於潤滑。



For radius centers - Form DR

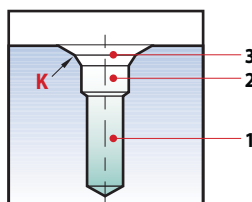
The code **0288** have a flat for a blocking screw
and carbide insert. The two side grooves
facilitate lubrication.

Para centrados con radio - Forma DR

El código **0288** incorpora un plano de bloqueo
para el tornillo de apriete y la placa de metal duro.
Las dos ranuras laterales facilitan la lubricación.

對於半徑中心 - 由 DR

代碼**0288**有一台用於阻塞螺絲和硬質合
金刀片。兩個側槽便於潤滑。



For centers with protective angle - Form DB

The code **0284** have a flat for a blocking screw
and carbide insert. The two side grooves
facilitate lubrication.

Para centrados con chaflán de protección Forma DB

El código **0284** incorpora un plano de bloqueo
para el tornillo de apriete y la placa de metal duro.
Las dos ranuras laterales facilitan la lubricación.

對於中心與保存的角度 - 由 DB

代碼**0284**有一台用於阻塞螺絲和硬質合
金刀片。兩個側槽便於潤滑。

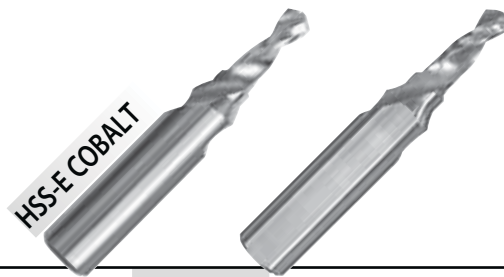


Combination machining page 42
Mecanizados combinados página 42
复合加工 页 42

Coating: please inquire

Recubrimiento: sobre pedido

塗層: 詳情請來電諮詢



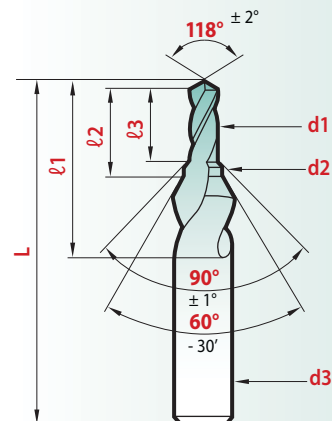
DIN 332/2 • FORM DA

Without flat
Sin plano
不帶削平柄

15°

With flat
P Con plano
削平柄

SCREW 螺絲 TORNILLO	d1 -0/-0,05	d2 ±0,05	d3 h7	L ±1	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 • FORM DR

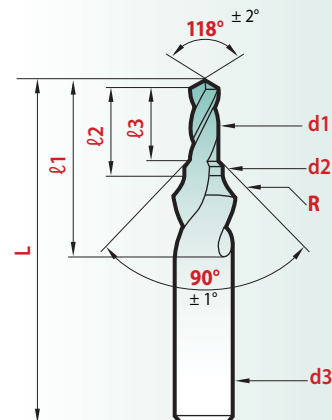
Without flat
Sin plano
不帶削平柄

15°

With flat
P Con plano
削平柄

SCREW 螺絲 TORNILLO	d1 -0/-0,05	d2 ±0,05	d3 h7	L ±1	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	16		•	14,85	•
M12	10,2	13,0	20,0	105	59	34,5	28	20		•	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



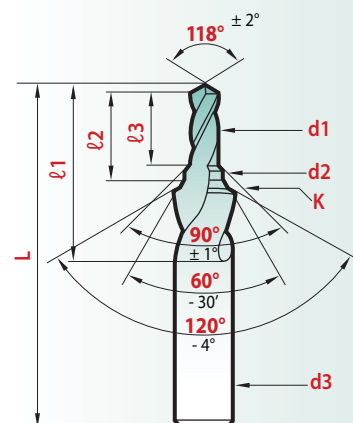
DIN 332/2 • FORM DB

Without flat
Sin plano
不帶削平柄

15°

With flat
P Con plano
削平柄

SCREW 螺絲 TORNILLO	d1 -0/-0,05	d2 ±0,05	d3 h7	L ±1	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	•



DOUBLE NC SPOTTING DRILL

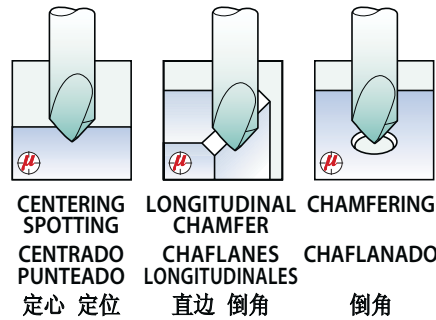
The 118° sharpening angle improves tool penetration, while reinforcing the point.

BROCAS DE PUNTEAR CNC DOBLE PUNTA

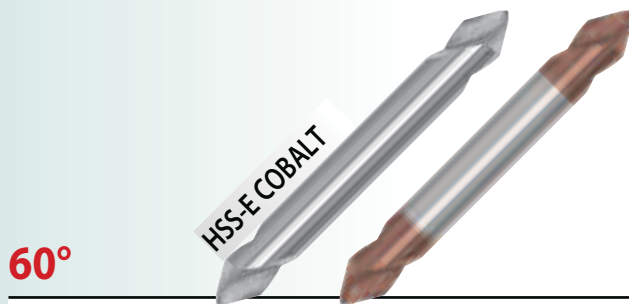
El ángulo de 118° favorece la penetración reforzando la punta.

NC定位钻 双头

118°刃型角切削容易的同时
强化了刀尖



1 DUO-mag =
single NC drills
2 brocas NC
支NC定位钻

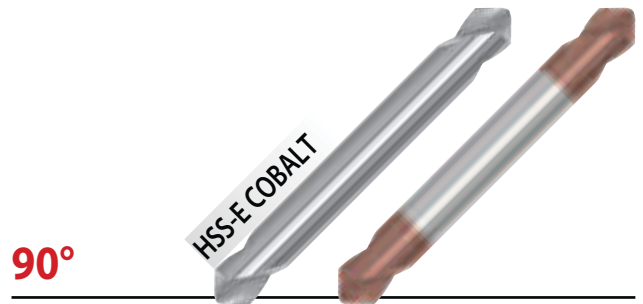


60°
DUO-mag

D x d h7 ± 0,05	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 LONG LARGAS 加长型			
D x d h7 ± 0,05	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-LONG X-LARGAS 超长型			
D x d h7 ± 0,05	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	•	•



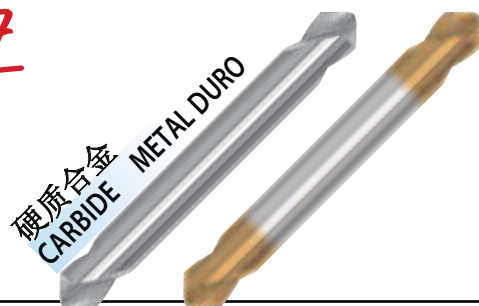
90°
DUO-mag

D x d h7 ± 0,05	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 LONG LARGAS 加长型			
D x d h7 ± 0,05	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-LONG X-LARGAS 超长型			
D x d h7 ± 0,05	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	•	•

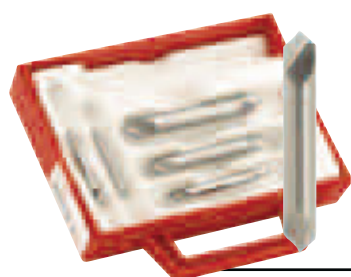
New 2017



90°

DUO-mag

D x d h6 ± 0,05	L ± 1	DUO-mag 8119	Hard'X 8119-H
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	•	•



PROMO-KITS

90°

	TYPE TIPO 型式	COMPOSITION 套装	€
6 pieces	DUO-mag 019	Ø 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12	•
6 piezas	DUO-mag 0919	Ø 3 - 4 - 6 - 8 - 10 - 12	•
6 支	COMBI-mag 007	Ø 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12	•

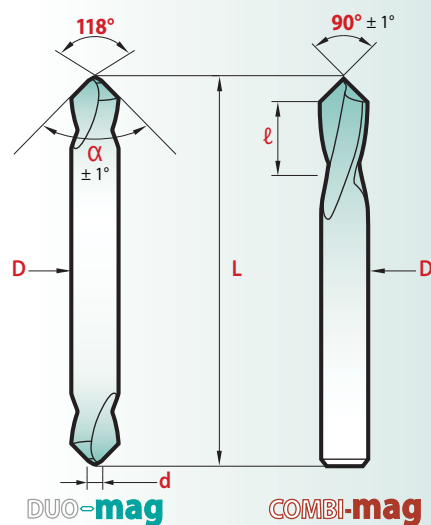
90°

COMBI-mag

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

*T = 0,1 D Web thickness Espesor del núcleo 网纹厚度

DUO-mag

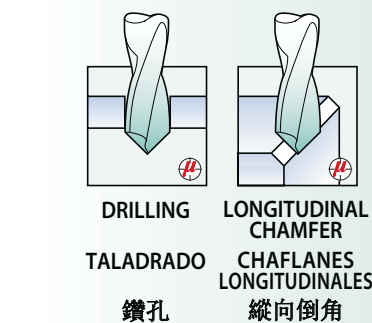
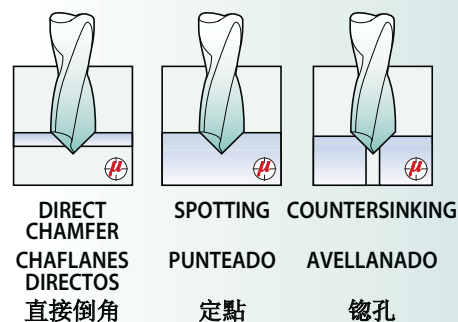


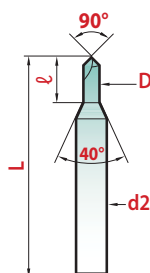
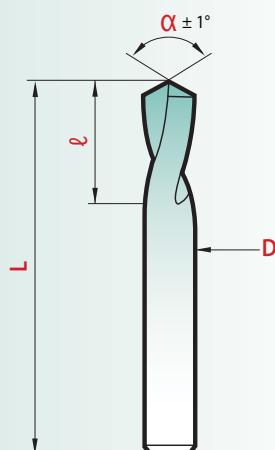
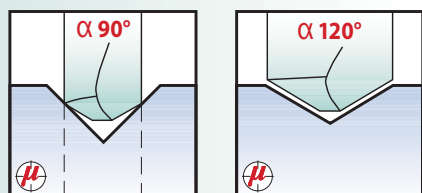
COMBI-mag

MULTI-FUNCTION
TOOLS

HERRAMIENTAS
MULTI-FUNCIÓN

多功能刀具





Micro-NC



magafor standard

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

* Spotting from 0,05! Centrado desde 0,05! 从0,05发现

SHORT NC SPOTTING DRILLS

90 degree angle: By using the magafor NC drill of diameter larger than the drilling tool, centering and chamfering are obtained in a single operation.

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

BROCAS DE PUNTEAR CNC CORTAS

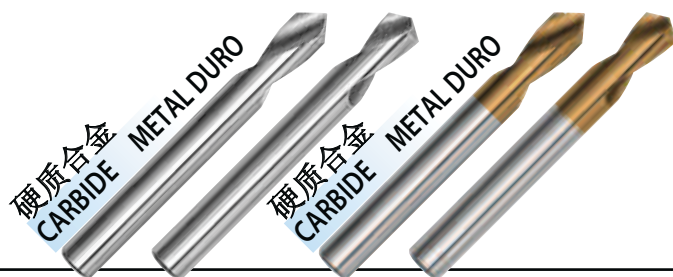
Ángulo 90°: Utilizando las brocas de puntear CNC magafor de diámetro superior a la herramienta de taladrado, obtendrá un centrado y avellanado en una sola operación.

Ángulo de 120°: El agujero previo obtenido con la broca CNC magafor corresponde al ángulo de la punta de la herramienta utilizada para taladrar y previene su desvío.

短型 NC 定位钻

90°度角: 使用 magafor NC 定位钻, 定心倒角一次完成

120°度角: 使用 magafor NC 定位钻获得的角度和麻花钻的角度相同, 避免钻孔偏差



magafor standard

α			90°	120°	90°	120°
D	L	ℓ	magaforce 8195	magaforce 8196	Hard'X 8195-H	Hard'X 8196-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	•	•	•	•

Other types

36 with flats
con plano
柄與單位

37 HSS 8% Co
 $\alpha 142^\circ$

Otros tipos

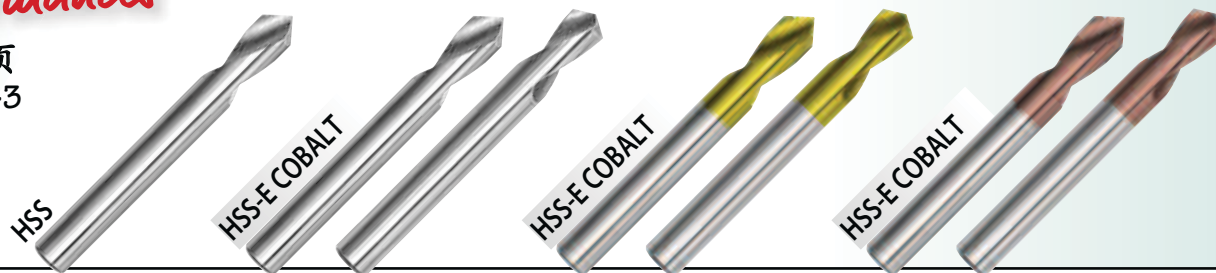
38 Left hand cut
Corte a izquierdas
左手切割
39 Morse taper shank
Mango cono Morse
莫氏錐柄

其他類型

40 long
largas
加长型

performances

Page 页
Página 43



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		•	•	•	•	•	•

Vidéo on line
www.magafor.com



magafor, The choice! La elección! 推荐表

Material	材质	HSS	HSS-E Cobalt	HSS-E Cobalt + TiN	HSS-E Cobalt + Red'X	CARBIDE 硬质合金 METAL DURO	CARBIDE METAL DURO + Hard'X
Hardness	硬度	63 HRC	65 HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Use	Utilización	Small series Pequeñas series	Intensive production Producción intensiva		Hard and abrasive alloys Aleaciones duras y abrasivas		Treated steels Aceros tratados
用途	用途	小批量加工	大批量加工		硬而耐磨合金		淬火钢
Page	Página	35-39-41	35 ~ 41		35-35-41		34-37-40

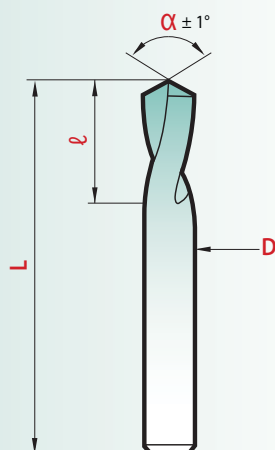
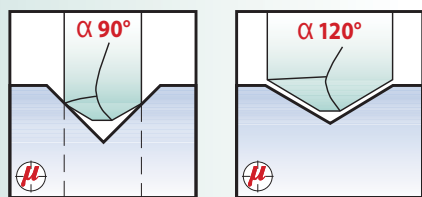
Promo-kits



magafor

COMPOSITION		COMPOSICIÓN	套装: 1 piece	pieza	支 Ø 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12	
TYPO / TYPE		magafor	TiN	Red'X	magaforce	Hard'X
90°	Code	195	0895	0995	8195	8195-H
120°	Code	196	0896	0996	8196	8196-H
€		•	•	•	•	•

New 2017

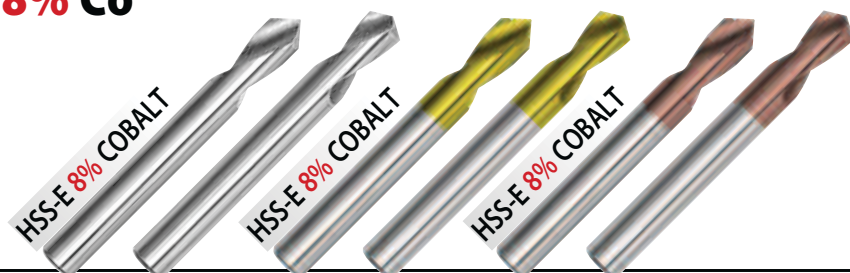


SHORT NC SPOTTING DRILLS

BROCAS DE PUNTEAR CNC CORTAS

短型 NC定位钻

HSS 8% Co

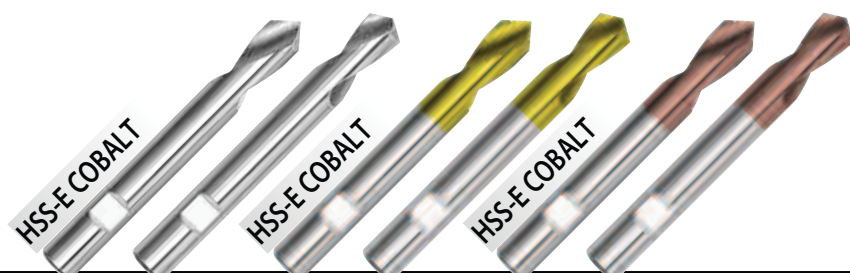


NFE 66052 • ISO 10898

α			90°		120°		90°		120°		90°		120°	
D	L	ℓ	magafor	magafor	TiN	TiN	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X	Red'X
h6	±1	+1	19-J	19-K	089-J	089-K	099-J	099-K	099-J	099-K	099-J	099-K	099-J	099-K
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	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
20,0	131	40	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .

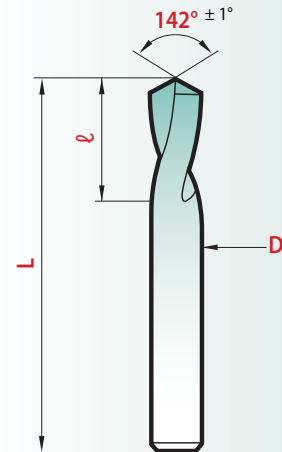
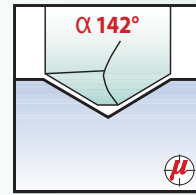
With flat Con plano 具有平板

DIN 6535 HB



NFE 66052 • ISO 10898

α			90°		120°		90°		120°		90°		120°	
D	L	ℓ	magafor	magafor	TiN	TiN	Red'X	Red'X	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	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	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .

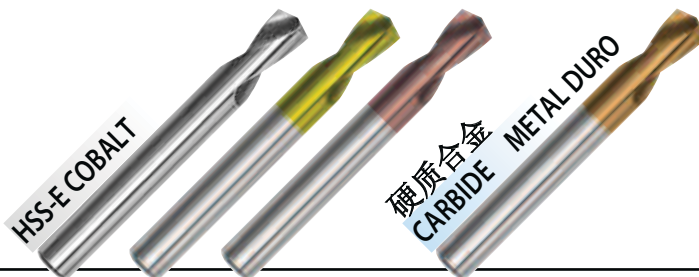


In hard alloys the 142° angle has to be used for the spotting operation before the 135° or 140° twist drills. Two qualities are offered: HSS-E Cobalt and solid carbide. For abrasive alloys the **8190-H** range is recommended.

En aleaciones de alta dureza el ángulo de 142° debe usarse para la operación de punteado antes de usar brocas con 135° ó 140°. Disponibles en dos calidades: HSS-E Cobalto y Metal Duro. Para aleaciones abrasivas recomendamos la referencia **8190-H**.

在硬質合金中142°角必須用在中心定位 135° 或140° 雙重鑽之前。
兩種品質都可提供：HSS-E 鋼含鈷和硬質合金。
對於磨料合金，建議使用 **8190-H** 系列

New 2017



magafor standard

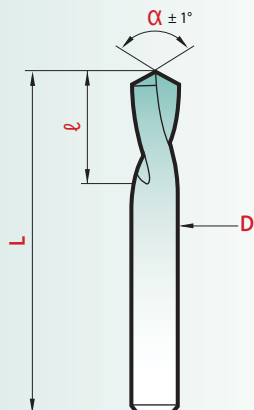
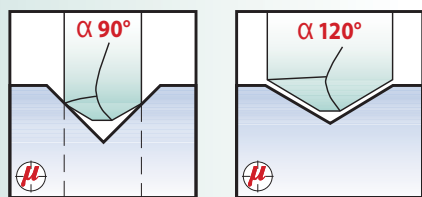
D h7*	L ± 1	ℓ + 1	magafor 194	TiN 0894	Red'X 0994	L ± 1	ℓ + 1	Hard'X 8190-H
2,0			€	€	€	40	8	€ •
3,0	50	10	•	•	•	45	10	•
4,0	52	12	•	•	•	50	12	•
5,0	60	15	•	•	•	50	15	•
6,0	66	20	•	•	•	50	18	•
6,35 (1/4")						50	18	•
8,0	79	25	•		•	60	23	•
9,52 (3/8")						70	24	•
10,0	89	25	•	•	•	70	24	•
12,0	102	30	•	•	•	70	24	•
12,7 (1/2")						70	24	•
15,87 (5/8")						80	26	•
16,0	115	35	•	•	•	80	26	•
20,0	131	40	•	•	•			

* CARBIDE METAL DURO 硬質合金 = h5

142°
NC SPOTTING DRILLS
BROCAS DE PUNTEAR CNC
142°
142°
NC定位钻

Hard-X

Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

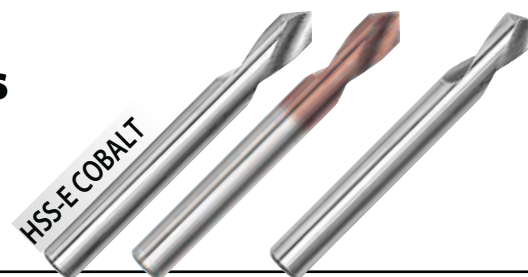


SHORT NC SPOTTING DRILLS

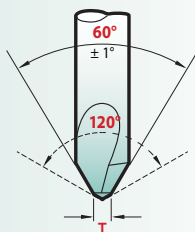
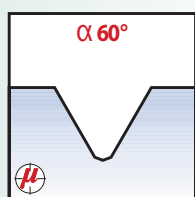
BROCAS DE PUNTEAR CNC CORTAS

短型 NC定位钻

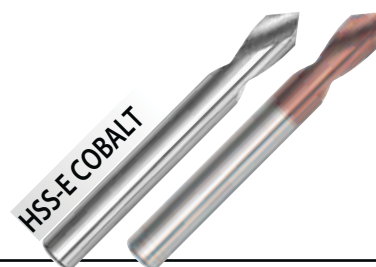
Left hand cut Corte a izquierdas 左手切割



magafor standard			α	90°	90°	120°
D h6	L ± 1	l + 1	magafor 192	TiN 0992	magafor 193	
3,0	50	10	€	•	€	•
4,0	52	12	•	•	•	•
5,0	60	15	•	•	•	•
6,0	66	20	•	•	•	•
8,0	79	25	•	•	•	•
10,0	89	25	•	•	•	•
12,0	102	30	•	•	•	•
16,0	115	35	•	•	•	•



Angle 60° Ángulo 60° 60° 角



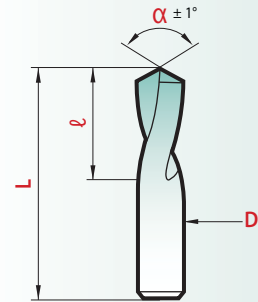
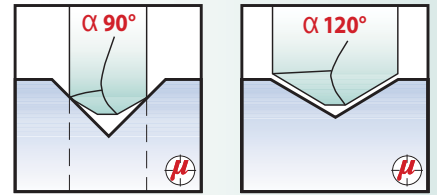
magafor standard				α 60°	
D h6	L ± 1	l + 1	T*	magafor 191	TiN 0991
4,0	52	12	0,8	€	•
5,0	60	15	0,9	•	•
6,0	66	20	1,0	•	•
8,0	79	25	1,3	•	•
10,0	89	25	1,6	•	•
12,0	102	30	2,0	•	•
16,0	115	35	3,0	•	•
20,0	131	40	3,5	•	•

*T = 120° angle ángulo 角度 120°

Extra short
Extra cortas
超短刃



α		90°		118°	
D _{h7}	L	ℓ	Classic 19-A	Classic 19-B	
inch	mm	± 1	+	+	
1/8"	3,17	32	9,5	€	•
3/16"	4,76	35	12,5	•	•
1/4"	6,35	38	16	•	•
5/16"	7,93	38	16	•	•
3/8"	9,52	51	25,5	•	•
7/16"	11,11	51	25,5	•	•
1/2"	12,7	51	25,5	•	•
5/8"	15,87	57	28,5	•	•
3/4"	19,05	57	28,5	•	•
7/8"	22,22	64	32	•	•
1"	25,4	64	32	•	•

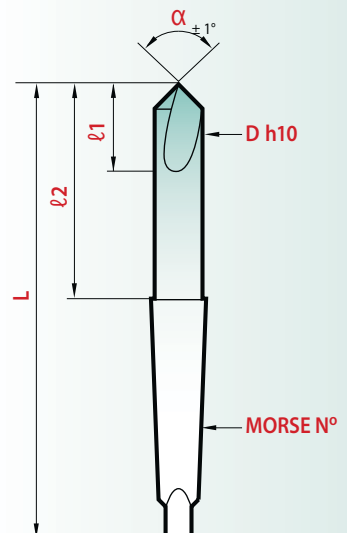


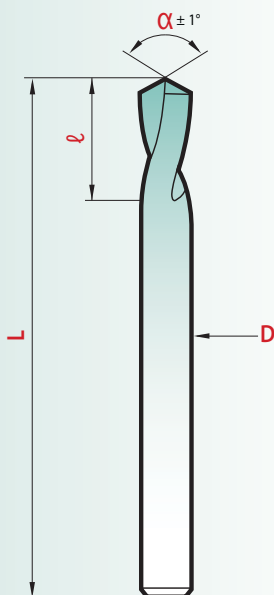
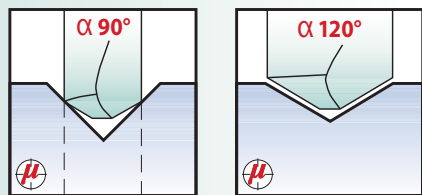
NC SPOTTING DRILLS
BROCAS DE PUNTEAR CNC
NC定位钻

Morse taper shank
Mango cono Morse
莫氏錐柄



α					90°		120°	
D h10	L ± 1	ℓ1 + 1	ℓ2 + 1	MORSE N°	magafor 198		magafor 1906	
10,0	130	25	64	1	€	•	€	•
12,0	130	30	64	1		•		•
16,0	148	35	68	2		•		•
20,0	148	40	68	2		•		•
25,0	171	45	72	3		•		•

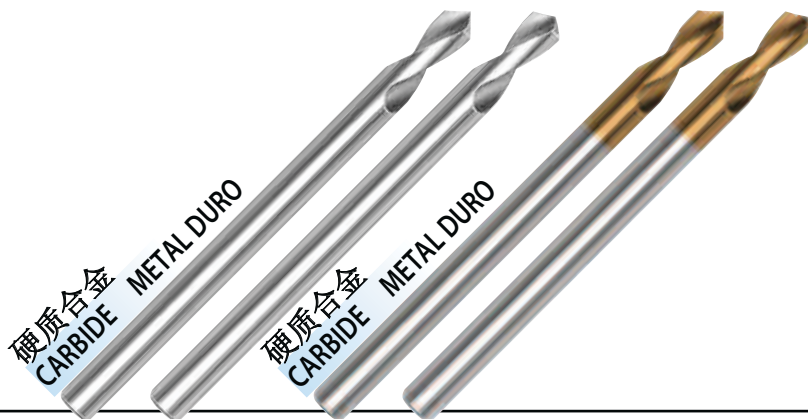




LONG NC SPOTTING DRILLS

BROCAS DE PUNTEAR CNC LARGAS

加长型 NC定位钻



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				
1,0	50	6	€ •	€	€ •	€
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

Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

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

Con una alta dureza (3500 HV) este recubrimiento proporciona una alta estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco - a alta velocidad - en aceros tratados y de matrices.

高达HV3500的涂层提供了极高的热稳定性，优良的抗热和耐磨性。特别适合干切，高速切削，淬火钢和模具加工

magafor, The choice! La elección! 推荐表

Material 材质 Material	HSS	HSS-E Cobalt	HSS-E Cobalt + Red'X	CARBIDE 硬质合金 METAL DURO	CARBIDE METAL DURO + Hard'X
Hardness 硬度 Dureza	63 HRC	65 HRC	65 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Small series Pequeñas series 小批量加工	Intensive production Producción intensiva 大批量加工		Treated steels Aceros tratados 淬火钢	
Page Página 页	35 - 39 - 41	35 ~ 41		34 - 37 - 40	

Red-X

Hasta 硬度最大
Up to 55 HRC



magafor standard

α				90°	120°	90°	120°	
D h6	L ± 1	ℓ + 1	magafor 197		magafor 199		Red'X 0997	Red'X 0999
1,0	50	6	€	•	€	•	€	•
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		•		•		•
25,4 (1")	200	45		•				



HSS

α			90°		120°	
D	L	ℓ	Classic 19-C		Classic 19-D	
h7	± 1					
inch	mm					
1/4"	6,35	66 (2-5/8")	22	•	•	•
		102 (4")	22	•	•	•
		140 (5-1/2")	22	•	•	•
3/8"	9,52	79 (3")	25	•	•	•
		127 (5")	25	•	•	•
		178 (7")	25	•	•	•
1/2"	12,7	95 (3-3/4")	35	•	•	•
		152 (6")	35	•	•	•
		203 (8")	35	•	•	•
5/8"	15,87	111 (4-3/8")	35	•	•	•
		200 (8")	35	•	•	•
		229 (9")	35	•	•	•
3/4"	19,05	127 (5")	40	•	•	•
		200 (8")	40	•	•	•
		254 (10")	40	•	•	•
1"	25,4	138 (5-7/16")	45	•	•	•
		200 (8")	45	•	•	•
		254 (10")	45	•	•	•

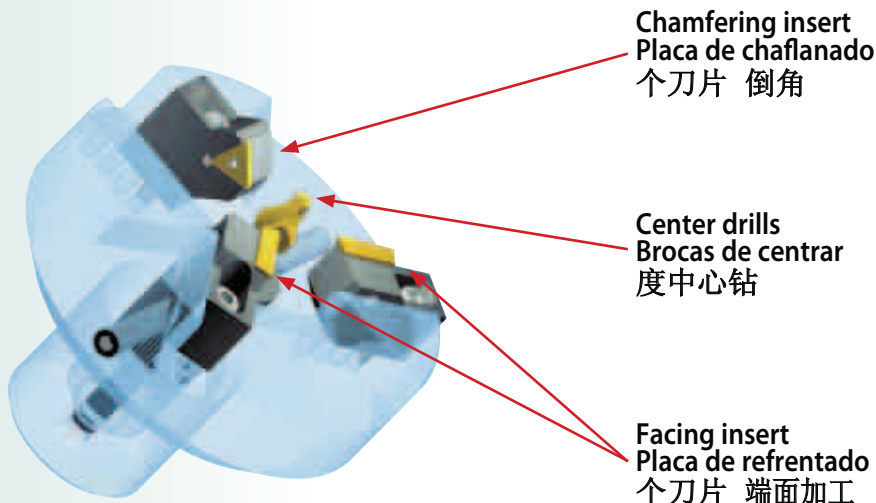
performances

Page 页
Página 43

COMBINATION MACHINING

MECANIZADOS COMBINADOS

复合加工



Videos on line
www.magafor.com

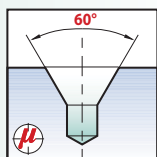
Center drills with flat used on a center head fitted with carbide inserts allow for the simultaneous machining of the center, the face surface and the external chamfer.

Las brocas de centrar con plano utilizadas en las cabezas de centrado, más las placas de metal duro, permiten realizar simultaneamente varias operaciones, centrado, refrentado y chaflanado externo.

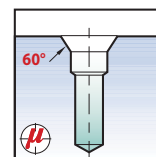
中心鑽頭採用扁平中心頭，配有硬質合金刀片，可同時加工中心，面對表面和外部倒角。

 **magafor**, The choice! La elección! 您的最佳选择

Form A



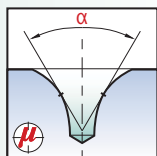
α 60°
page página 页 16



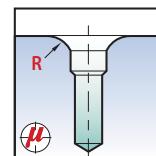
A 60°
page página 页 30



Forma R



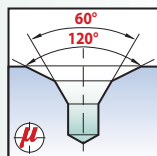
With radius Con radio 射束 (机架)
page página 页 24



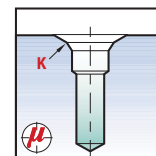
R
page página 页 30



形状 B



With protective chamfer Con chaflán de protección 带护锥
page página 页 26



B
page página 页 30



For special tools: please inquire.

Para herramientas especiales: por favor consultennos.

特殊工具：請諮詢。

RECOMMENDATIONS FOR THE USE OF NC AND CENTER DRILLS CONDICIONES DE CORTE PARA BROCAS DE CENTRAR Y CNC NC定位钻和中心钻使用推荐表

Vc = speed velocidad = m/min. 速度 = 米/分

Vf = feed avance = mm/rev. 进给速度 = 毫米/分

$\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \varnothing} =$ Rev. / min. 转/分
revoluciones por minuto

Recommendation
Recomendación
推荐

N° 1

N° 2

Others
Otros 其它

MATERIAL MATERIAL 材质		HSS	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'X	Carbide Metal duro 硬质合金	Carbide Metal duro 硬质合金 + Hard'X
Steels Aceros 普通钢 ≤ 500 N/mm²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	30~35 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	35~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~60 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30		
Steels Aceros 普通钢 500 ~ 800 N/mm²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	20~25 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	30~40 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	40~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	45~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30	40~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,25 0,30		
Steels Aceros 普通钢 800 ~ 1000 N/mm²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	15~25 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	25~35 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	35~45 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	35~50 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	35~50 0,05 - 0,07 0,14 - 0,20 0,25	40~55 0,07 - 0,09 0,15 - 0,22 0,27	
Stainless steel Aceros Inoxidables 不锈钢 1000 ~ 1300 N/mm²	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	6~10 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	10~15 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	15~20 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	20~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	20~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,18 0,22	25~30 0,06 - 0,08 0,15 - 0,22 0,25	25~40 0,06 - 0,08 0,15 - 0,22 0,25
Abrasive tough steel < 420 HB Acero resistente a la abrasión 耐磨钢	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16		8~10 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	12~15 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	15~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	15~25 0,04 - 0,06 0,12 - 0,15 0,18	25~30 0,06 - 0,08 0,17 - 0,17 0,20	25~30 0,06 - 0,08 0,15 - 0,17 0,20
Inconel, Nimonic Hard bronze Bronce duro 铜合金	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16		5~6 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	8~10 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	10~15 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	15~20 0,03 - 0,04 0,06 - 0,12 0,15	20~30 0,05 - 0,06 0,08 - 0,15 0,17	20~30 0,05 - 0,06 0,08 - 0,15 0,17
Treated steel Acero tratado 淬火钢 ≥ 60 HRC	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16						10~15 0,04 - 0,05 0,06 - 0,10 0,12	10~15 0,04 - 0,05 0,06 - 0,10 0,12
Cast iron Fundición 铸铁	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	15~20 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	20~30 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	30~40 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	30~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	35~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~50 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27	45~50 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27
Aluminium Aluminio 铝合金	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	60~80 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	70~80 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	80~90 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	85~95 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	85~100 0,10 - 0,12 0,15 - 0,20 0,25	100~110 0,12 - 0,14 0,17 - 0,25 0,27	100~150 0,12 - 0,14 0,17 - 0,25 0,27
Brass - Bronze Latón - Bronce 黄铜	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	30~35 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	35~45 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~60 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27	55~60 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27
Copper Cobre 紫铜	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	40~50 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	45~55 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~60 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~60 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	55~65 0,08 - 0,10 0,15 - 0,20 0,25	65~70 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27	65~70 0,10 - 0,12 0,17 - 0,25 0,27
Laminated Laminados 复合材料	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	35~40 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	40~50 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	50~55 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	50~60 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	50~60 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	60~65 0,15 - 0,16 0,25 - 0,30 0,35	
Nylon - PVC Plastics Plásticos 塑料	Vc Ø 2 - 3 Ø 6 - 10 f Ø 16	50~80 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	60~100 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	70~120 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	80~130 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	80~130 0,12 - 0,14 0,20 - 0,25 0,30	150~200 0,15 - 0,16 0,25 - 0,30 0,35	

COUNTERSINKING - COUNTERBORING

The **magafor** countersinks are well-known thanks to their performance and the super-finish they achieve. The three types (with hole-single flute-three flutes) result from the same concept:

- high positive cut, rake angle over 20°,
- their progressive offset relieving eliminates vibrations,
- a unique design to improve swarf removal.

The standard angles offered meet the largest usage:

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

All feasible materials are available: **HSS / HSS 5% Co / HSS 8% Co / CARBIDE** for the base materials. **TiN / Red'X / Hard'X** for the coatings.

For instance: the three flutes 90° countersinks are standard in 23 different ranges! **Who offers more?**

New 2017

Countersinks ANTI VIBRATION Page 48

AVELLANADO - REFRENTADO

Los avellanadores **magafor** son reconocidos gracias a su rendimiento y al excelente acabado superficial obtenido. Los tres tipos (con agujero - un labio - tres labios) resultan de un mismo concepto:

- gran poder de corte, ángulo de corte positivo superior a 20°,
- su destalonado progresivo excéntrico elimina las vibraciones,
- una geometría única favorece la formación y la evacuación de las virutas.

Los ángulos estándar ofrecidos responden a la mayor utilización

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

Están disponibles en todas las calidades actualmente posibles: **HSS / HSS-CO / HSS 8% CO / METAL DURO** para materiales, **TiN / Red'X / Hard'X** para recubrimientos.

Los avellanadores de tres labios de 90° son estándar en 23 gamas diferentes! **Quién ofrece más?**

Novedad 2017

Avellanadores ANTI VIBRACIÓN Página 48

倒角刀 - 铰钻

Magafor 倒角刀因高性能和加工光洁度高而闻名。三款(包括单孔三刃)均有如下优点:

- 高效切削, 大于20°的前角,
- 缓降后角消除震动,
- 独特设计使得排屑顺畅,

多种标准角度提供最大的使用范围:

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

各种刀具材料可选:

HSS / HSS 钴 5 / HSS 钴 8 / 硬质合金

刀具表面涂层有 **TiN / Red'X / Hard'X**.

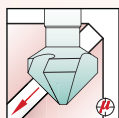
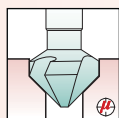
举例来说: 标准3刃90度倒角刀 可以多达23种选择! 舍我其谁?

新 2017

铰孔 防震 页 48

COUNTERSINKS AVELLANADORES 倒角刀

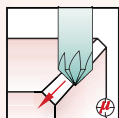
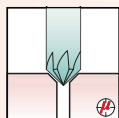
Pages
Páginas
页



TRI-DENT

30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°

46 ~ 54



60 - 90°

Multi flutes conical cutters
Fresas cónicas multilabio
多刃槽圓錐切割

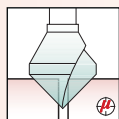
55



Aluminium 铝用

60° - 82° - 90° - 100° - 120°

56



Universal 通用

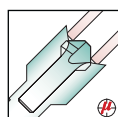
30° - 45° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°

58



90°

Hand countersinks
Avellanadores de mano
手用倒角器

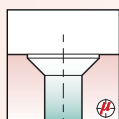


90°

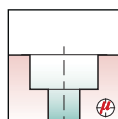
Inter-Exter
Deburrers
Avellanadores
去毛刺

60 - 61

STEP DRILLS / COUNTERBORES BROCAS ESCALONADAS / FRESAS PARA ASIENTO DE TORNILLO 阶梯钻 / 铳钻



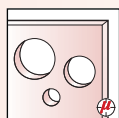
90°



180°

64 ~ 69

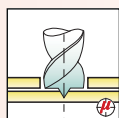
MULTI-STEP DRILLS BROCAS ESCALONADAS 多段鑽



90°

70

SPOTWELD DRILLS BROCAS PARA ELIMINAR PUNTOS DE SOLDADURA 螺丝取出器

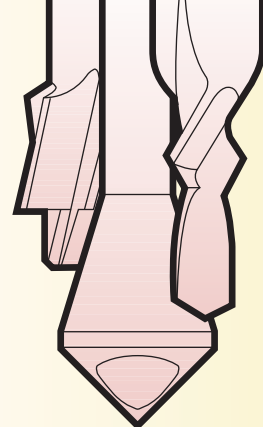


72

SCREW EXTRACTORS EXTRACTOR DE TORNILLOS 螺丝取出器



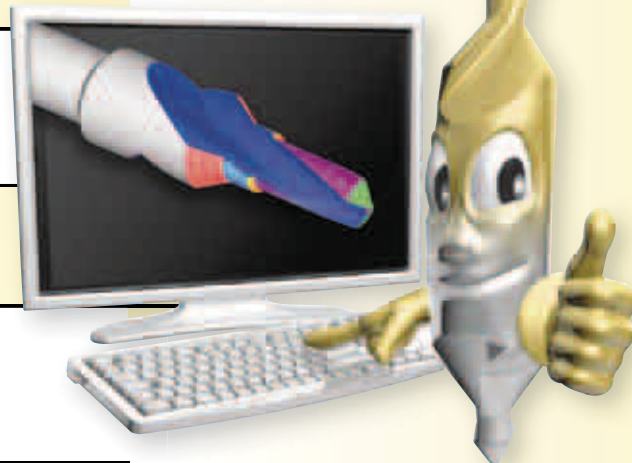
73



COUNTERSINKING - COUNTERBORING
AVELANADO - REFRENTADO
倒角刀 - 铳钻

"Special"

66





Three flute COUNTERSINKS

Over 50 years of experience in the field of deburring and countersinking has led to our 3 flute countersinks having an exceptional flute geometry for use in most demanding areas.

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

Magafor offers an unequalled range:

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

This offers the user a **standard answer**, for almost all cases of machining.

AVELLANADORES De tres labios

Fruto de una experiencia de más de 50 años en el campo del desbarbado y avellanado, nuestros avellanadores de tres labios tienen una excepcional geometría de ranuras para responder a las necesidades más exigentes.

- Radio constante desde el diámetro de corte pequeño hasta su diámetro exterior.
- Angulo de incidencia constante de 20°.
- Angulo de desprendimiento del cono de valor constante, con destalonado excéntrico.

Magafor ofrece una gama inigualable:

- ángulos estándar 30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°,
- materiales: HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / Metal duro,
- recubrimientos: TiN / Red'X / Hard'X,
- diámetros 4 ~125 mm, incluyendo medidas en pulgadas.

Así se ofrece al usuario **una respuesta estándar disponible**, para la mayoría de los casos de mecanizado.

倒角刀 三刃

超過50年的去毛刺的領域，擴孔專家估價的水果，我們的三個凹槽埋頭有槽的特殊幾何形狀，回答最嚴苛應用。

- 等半徑是從最小刀具直徑可達其外徑。
- 恆定前角，20°。
- 錐角刃磨的恆定值，與偏心洩壓。

Magafor提供了一個無與倫比的範圍：

- 標準角度 30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°，
- 材料：高速鋼 / 高速鋼含鈷 / 高速鋼含8%鈷 / 硬質合金
- 塗層：錫 / Red'X / Hard'X，
- 直徑 4 ~125 毫米，其中包括英制。

由此被提供給用戶的一個標準，現實答案，對於機加工的幾乎所有的情況下。

magafor, The choice! La elección! 推荐表

Angle Ángulo 角度	HSS	HSS-E 5% Co	HSS-E 5% Co + TiN	HSS-E 5% Co + Red'X	HSS-E 8% Co	HSS-E 8% Co + Red'X	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Hard'X
30°		53	53					
60°	53 - 54	53 - 54	53				52 - 55	52
82°		53	53				52	52
90°	49 - 54	48 ~ 50 - 54	48 ~ 50	49	50	50	50 - 55	50
90° L - XL	51	51		51			51	51
100°		53	53					
120°		53 - 54	53					
Hardness Dureza 硬度	63 HRC	65 HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC + 3500 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Small series Pequeñas series 小批量加工		Intensive production Producción intensiva 大批量加工		Hard and abrasive alloys Aleaciones duras y abrasivas 硬而耐磨合金		Treated steels Aceros tratados 淬火鋼	

Promo-kits



COMPOSICIÓN COMPOSITION 套装	α	CALIDAD QUALITY 品质	CODE	€	COMPOSICIÓN COMPOSITION 套装	α	CALIDAD QUALITY 品质	CODE	€
5 cutters fresas 刀具 Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 25 - 31	60°	HSS-E	432	•	4 cutters fresas 刀具 Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 + 4002*	90°	HSS-E	403/1 HEXA	•
		TiN	4832	•					
		CARBURE	8432	•	4 cutters fresas 刀具 Ø 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 4002*	90°	HSS-E	403/2 HEXA	•
		Hard'X	8432-H	•					
	82°	HSS-E	434	•	4 cutters fresas 刀具 Ø 6,3 - 12,4 - 16,5 - 20,5 + 4002*	90°	HSS-E	431/6	•
		TiN	4834	•			TiN	4831/6	•
		HSS	4307	•	6 cutters fresas 刀具 Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5	90°	HSS	4307/2	•
		HSS-E	431	•			HSS-E	431/2	•
		TiN	4831	•			TiN	4831/2	•
		HSS-E	43-A *	•			HSS-E	43-A/2 *	•
	90°	TiN	483-A *	•			TiN	483-A/2 *	•
		Red'X	493-A *	•			Red'X	493-A/2 *	•
		HSS 8% Co	436	•			HSS 8% Co	436/2	•
		Red'X	4936	•			Red'X	4936/2	•
	100°	CARBURE	8431	•			CARBURE	8431/2	•
		Hard'X	8431-H	•			Hard'X	8431-H/2	•
		HSS-E	435	•	6 cutters fresas 刀具 Ø 6,35 ~ 19,05 (1/4" ~ 3/4")	82°	HSS-E	434/5	•
		TiN	4835	•		90°	TiN	4834/5	•
	120°	HSS-E	433	•			HSS-E	431/5	•
		TiN	4833	•			TiN	4831/5	•
7 cutters fresas 刀具 Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 20,5 - 25 + 4001**	90°	HSS-E	431/3	•	10 cutters fresas 刀具 Ø 4,3 - 5,3 - 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5 - 25 - 31 + 4001**	90°	HSS-E	431/4	•

** Sets supplied with auto-lock chuck (Página 60) Juego suministrado con un mandrín autoblocante (Page 60) 带自锁夹头套装 (页 60)

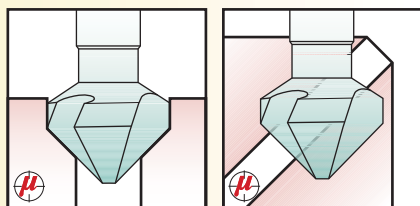
New 2017

* Countersinks ANTI VIBRATIONS page
Avellanadores ANTI VIBRACIÓN página 48
铰孔 防震 页



Videos on line
www.magafor.com

TRI-DENT



90° Three flute COUNTERSINKS ANTI VIBRATIONS

The equal division 3 x 120° of the flutes offers good results in most materials. For iron alloys vibrations may happen and generate facets. These new ANTI VIBRATION countersinks with unequal division of the flutes avoid this phenomenon. For machining of the copper and light materials (aluminium, plastics) we recommend the use of the deburring tool with hole page 56 - 57.

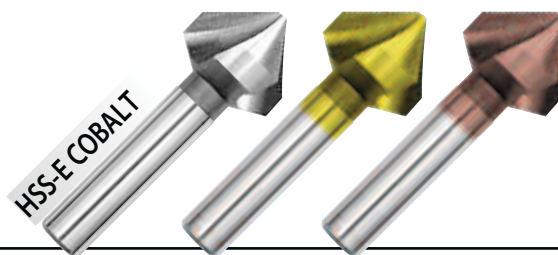
90° Tres labios AVELLANADORES ANTI VIBRACIONES

La distribución simétrica de los labios 3 x 120° ofrecen buenos resultados en la mayoría de materiales. En aleaciones férricas pueden haber vibraciones que generan facetas. Estos nuevos avellanadores anti-vibración con paso diferencial evitan este fenómeno. Para el mecanizado de cobre y materiales ligeros (aluminios, plásticos) recomendamos el uso de herramientas de desbarbar con agujero. Páginas 56-57.

90° 三 刃 鉋孔 防震

提供相同等級的3×120° 的刃長
在大多數材料上都適合使用
對於鐵合金，可能會發生振動
生成小平面。
這些新的防震鉋孔鉗
有不平等的刃長等級可避免了這現象產生
為了加工銅和輕質材料（鋁，塑料），我們
建議使用第56-57頁中的孔去毛刺工具。

New 2017



90°

DIN 335 - C

D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor 43-A	TiN 483-A	Red'X 493-A
4,3	1,3	4	40	€ •	€ •	€ •
5,3	1,5	4	40	•	•	•
6,0	1,5	5	45	•	•	•
6,3	1,5	5	45	•	•	•
8,0	2,0	6	50	•	•	•
8,3	2,0	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	•	•	•
15,0	3,2	10	60	•	•	•
16,5	3,2	10	60	•	•	•
20,5	3,5	10	63	•	•	•
25,0	3,8	10	67	•	•	•
28,0	4,0	12	71	•	•	•
30,0	4,2	12	71	•	•	•
31,0	4,2	12	71	•	•	•

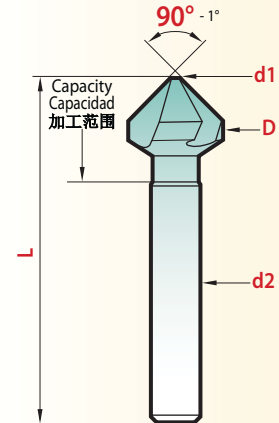
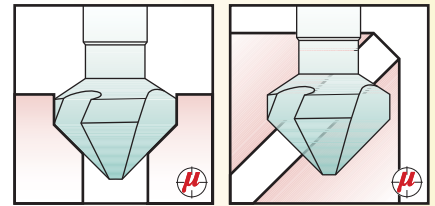
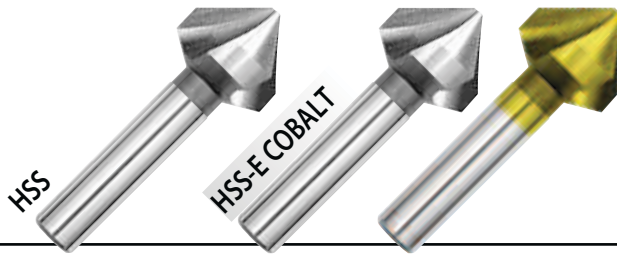
No more vibrations = unequalled finish!
No más vibraciones = ¡acabados inigualables!
沒有更多的振動 = 無與倫比的加工！

performances

Page 頁
Página 70

90°

DIN 335 - C



90° Three flute COUNTERSINKS HSS - HSS-Co

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

- grooves opened wide to allow chips a way out, high positive cut,
- constant profile relief (a great many regrinds), Dimensions are adapted so as to sink the 90° screw caps. We recommend lubricating.

AVELLANADORES 90° De tres labios HSS - HSS-Co

Este avellanador de alto rendimiento es una versión mejorada de la tradicional fresa multi-labio:

- ranuras ampliamente abiertas para permitir la salida de la viruta.
- corte muy positivo.
- perfil constante destalonado (numerosos reafileados).

Las dimensiones son adaptadas para alojar cabezas de tornillos de 90°. Recomendamos lubricación.

90° 三刃 倒角刀 HSS - HSS-Co

该款高效倒角刀极大改进了传统多刃倒角刀，具有如下特点：

- 宽槽使得铁屑从一个方向快速排出
- 高效切削
- 成型光洁度好

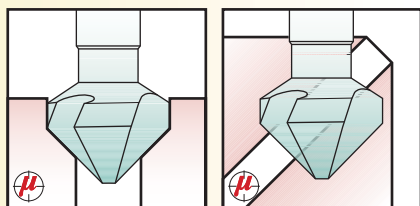
可以最大加工到M12的90°沉头螺钉孔建议润滑

D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	Classic 4307	magafor 431	TiN 4831
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 ⁽¹⁾	56	•	•	•
15,0	3,2	10 ⁽¹⁾	60	•	•	•
16,5	3,2	8 ⁽¹⁾	56	•	•	•
16,5	3,2	10 ⁽¹⁾	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	•	•	•

Sizes in Inches Medidas en pulgadas 以英寸尺寸

D z9 mm (inch)	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor 431	TiN 4831
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	•	•

⁽¹⁾ Please mention the shank Ø when ordering. Precisar el diámetro del mango en el pedido.
订货时请注明柄径Ø



Three flute COUNTERSINKS

The countersinks code **4936** with red'X coating are designed for machining abrasive hard alloys.

The **magaforce** countersinks, short and long, are made from SOLID CARBIDE. This concept offers a unique strength.

AVELLANADORES De tres labios

Los avellanadores ref. **4936** con recubrimiento Red'X están diseñados para resistir la abrasión en el mecanizado de aleaciones duras.

Los avellanadores **magaforce**, cortos y largos, están fabricados en METAL DURO INTEGRAL. Este concepto ofrece una rigidez única.

三刃倒角刀

總孔編碼**4936**與Red'X塗層被設計用於加工的耐磨硬質合金。

該**magaforce**總孔，短期和長期，從整體硬質合金製成。這種觀念賦予他們獨特的力量。



HSS 8% Co

Carbide Metal duro 硬質合金

90°

DIN 335 - C

D z9 ⁽¹⁾	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor 436	Red'X 4936	magaforce 8431	Hard'X 8431-H
4,3	1,3	4	40	€	€	€ .	€ .
5,3	1,5	4	40			.	.
6,0	1,5	5	45			.	.
6,3	1,5	5	45	.	.	.	.
8,0	2,0	6	50			.	.
8,3	2,0	6	50	.	.	.	.
10,0	2,5	6	50			.	.
10,4	2,5	6	50	.	.	.	.
11,5	2,8	8	56			.	.
12,4	2,8	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	.	.	.	.
50,0	5,0	16	126	.	.	.	.

⁽¹⁾ Tolerances Tolerancias 公差 Ø 50 = 0 + 0,3

* 3 flated shanks Mango con 3 planos 三面削平柄

3 flated shanks mango con 3 planos 3面削平柄

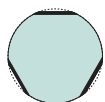
90°

DIN 335 - C

Effective holding thanks to the 3 flats

Los 3 planos aseguran una sujeción efectiva

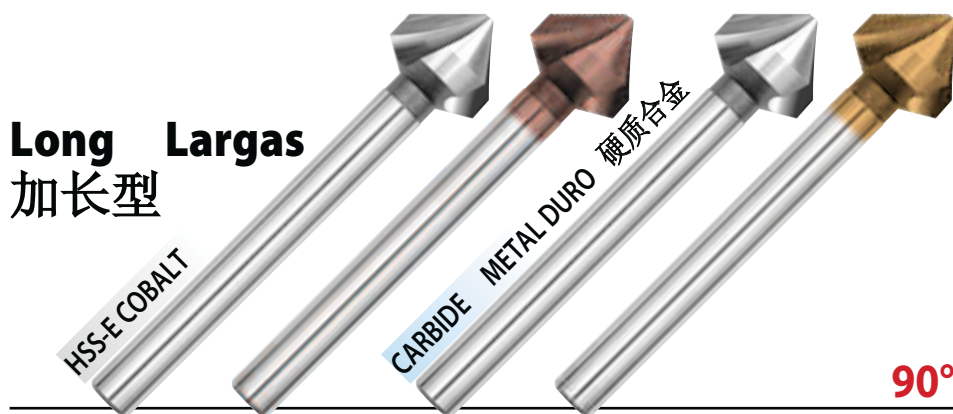
可靠夾持 三面削平柄



D z9 ⁽¹⁾	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor 437	TiN 4837
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	.	.

⁽¹⁾ Tolerances Tolerancias 公差 Ø 34 ~ 80 = 0 + 0,3

Long Largas 加长型

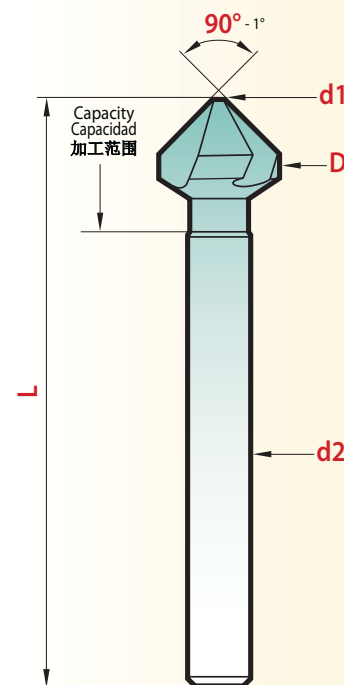


TRI-DENT

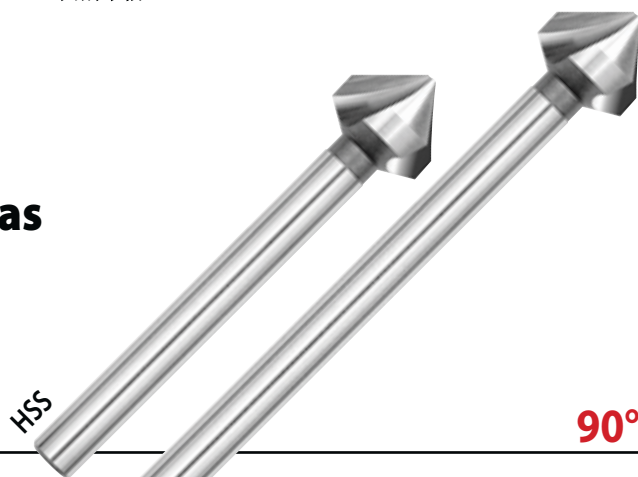
magafor standard

D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	magafor 4303	Red'X 4933	magaforce 8431-L	Hard'X 8431-LH
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	•	•		

* 3 flated shanks Mango con 3 planos 三面削平柄



Long / X-Long Largas / X-largas 长型 / 超长型



magafor standard

D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	Classic 4307-L	L ± 1	Classic 4307-XL
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	•

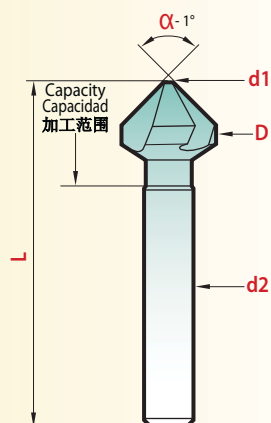
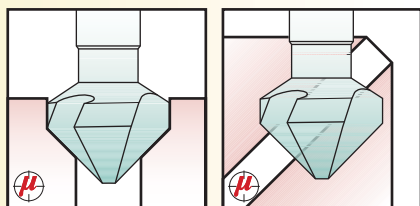
magafor, The choice! La elección! 推荐表

Vídeo on line
www.magafor.com



Material Material	材质	HSS	HSS-E Cobalt	HSS-E Cobalt + TiN	HSS-E 8% Cobalt	HSS-E 8% Cobalt + Red'x	CARBIDE 硬质合金 METAL DURO	CARBIDE METAL DURO + Hard'X
Hardness Dureza	硬度	63 HRC	65HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途		Small series Pequeñas series 小批量加工	Intensive production Producción intensiva 大批量加工		Hard and abrasive alloys Aleaciones duras y abrasivas 硬而耐磨合金		Treated steels Aceros tratados 淬火钢	
Page Página 页		49 - 51 - 54	48 ~ 53		50		50 ~ 52	

TRI-DENT



Three flute COUNTERSINKS

The **magaforce** cutters are made from SOLID CARBIDE.
This design offers a unique strength.

AVELLANADORES De tres labios

Las herramientas **magaforce** están fabricadas en METAL DURO INTEGRAL.
Este concepto ofrece una rigidez única.

三刃 倒角刀

Magaforce倒角刀有整体硬质合金制成。



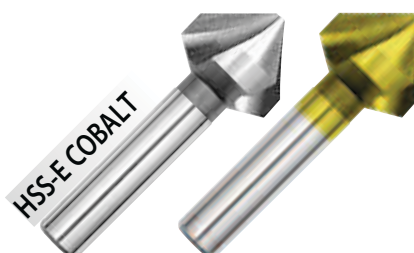
60° - 82° - 100°

DIN 335 - C

α - 1°	D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	code	magaforce	code	Hard'X
60°	6,3	1,5	5	47	8432	€ .	8432 H	€ .
	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		. .		. .
82°	31,0	4,2	12*	81	8434	. .	8434 H	. .
	10,4	2,5	6	50		. .		. .
	12,4	2,8	8*	56		. .		. .
	16,5	3,2	10*	61		. .		. .
	20,5	3,5	10*	64		. .		. .
100°	25,0	3,8	10*	68	8435	. .	8435 H	. .
	6,3	1,5	5	44		. .		. .
	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		. .		. .



* Shanks with 3 flats to optimize tool holding.
3 planos en el mango para optimizar la sujeción de la herramienta.
帶3面磨平柄，优化了刀柄



82°

Sizes in Inches Medidas en pulgadas 以英寸尺寸

D z9 mm (inch)	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	code	magafor	code	TiN
6,35 (1/4")	1,5	6,35	45	434	€ .	4834	€ .
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		. .		. .

performances

Page 页
Página 62

30° - 60° - 82° - 100° - 120°



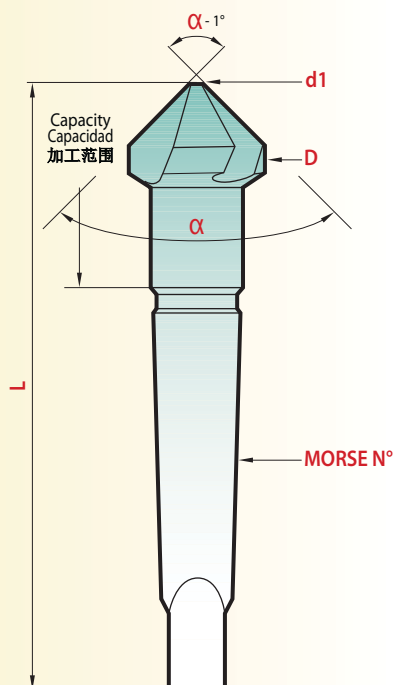
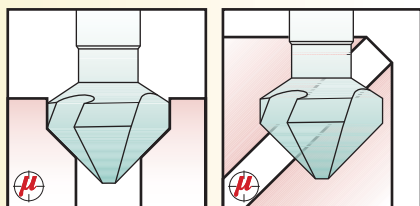
DIN 335 - C

α - 1°	D z9	d1 maxi	d2 h9	L ± 1	code	Classic	code	magafor	code	TiN
30°	6,3	2	5	50				€ .		€ .
	12,4	3	8	65			439	.	4839	.
	16,5	4	10	76				.		.
	25,0	6	10	90				.		.
60°	6,3	1,7	5	45		€ .				.
	6,3	1,5	5	47				.		.
	8,0	2,1	6	50		.		.		.
	8,3	2,0	6	52				.		.
	10,0	2,6	6	53		.		.		.
	10,4	2,5	6	53				.		.
	12,4	2,8	8	60				.		.
	12,5	3,3	8	56	4302	.	432		4832	.
	16,0	4,1	10	63		.		.		.
	16,5	3,2	10	65				.		.
	20,0	5,1	10	67		.		.		.
	20,5	3,5	10	69				.		.
	25,0	6,4	10	71		.		.		.
	25,0	3,8	10	75				.		.
82°	31,0	4,2	12	81				.		.
	6,3	1,5	5	45				.		.
	8,3	2,0	6	50				.		.
	10,4	2,5	6	50				.		.
	12,4	2,8	8	56			434	.	4834	.
	16,5	3,2	10	61				.		.
	20,5	3,5	10	64				.		.
	25,0	3,8	10	68				.		.
100°	31,0	4,2	12	73				.		.
	6,3	1,5	5	44				.		.
	8,3	2,0	6	49				.		.
	10,4	2,5	6	49				.		.
	12,4	2,8	8	55			435	.	4835	.
	16,5	3,2	10	59				.		.
	20,5	3,5	10	62				.		.
	25,0	3,8	10	65				.		.
120°	31,0	4,2	12	68				.		.
	6,3	1,5	5	43				.		.
	8,3	2,0	6	48				.		.
	10,4	2,5	6	48				.		.
	12,4	2,8	8	54			433	.	4833	.
	16,5	3,2	10	57				.		.
	20,5	3,5	10	59				.		.
	25,0	3,8	10	62				.		.
	31,0	4,2	12	65				.		.

Promo-kits



Page 页
Página 47



60° - 90°

DIN 335 - D

α - 1°	D *	d1	MORSE N°	L ± 1	Classic
60° 4302	16	4,0	1	90	€ •
	20	5,0	2	106	•
	25	6,4	2	112	•
	31,5	10,1	2	118	•
	40	12,5	3	150	•
	50	16	3	160	•
	63	20	4	190	•
	80	22	4	190	•
90° 4307	15,0	3,3	1	85	•
	16,5	3,3	1	85	•
	19,0	3,6	2	100	•
	20,5	3,6	2	100	•
	23	3,9	2	106	•
	25	3,9	2	106	•
	30	4,3	2	112	•
	31	4,3	2	112	•
	34	4,5	2	118	•
	37	4,8	2	118	•
	40	10	3	140	•
	50	14	3	150	•
	63	16	4	160	•
	80	22	4	190	•

WITH MORSE TAPER CON CONO MORSE 莫氏锥柄

The **magafor** standard is valuable:

- HSS-E 5% Co = machining up to 110kg, extended tool life,
- larger range: diameters - angles - Morse taper shanks,
- longer tools (Ø 34 ~ 80mm).

El estándar de se cumple.:

- HSS-E 5% Co = En mecanizado hasta 110 kg vida de la herramienta prolongada,
- gamas más amplias: diámetros-ángulos-mangos cono Morse,
- mayores dimensiones (Ø 34 ~ 80mm).

Magafor 標準是有效:

- HSS-E 5% Co = 加工長達110kg, 延長刀具壽命,
- 較大的範圍: 直徑, 角度, 莫氏錐柄,
- 更長的工具 (Ø 34 ~ 80mm).



60° - 90° - 120°

magafor standard

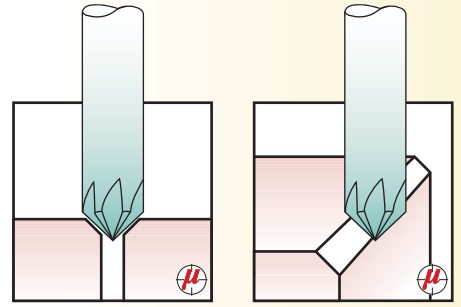
α - 1°	D *	d1	MORSE N° **	L ± 1	magafor
60° 432	16,5	3,2	1	94	€ •
	20,5	4	1	100	•
	25	6	2	112	•
	31	6	2	121	•
	40	8	3	172	•
	50	10	3	183	•
	63	10	3	201	•
	80	14	4	253	•
90° 431	10,4	2,5	1	84	•
	12,4	2,8	1	87	•
	16,5	3,2	1	90	•
	20,5	3,5	1	94	•
	25	3,8	2	105	•
	28	4,0	2	112	•
	30	4,2	2	112	•
	31	4,2	2	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	•
120° 433	63	10	2	167	•
	63	10	3	182	•
	80	14	4	229	•
	100	40	4	185	•
120° 433	125	50	4	192	•
	20,5	4	1	91	•
	31	5	2	106	•
120° 433	40	8	3	154	•

* Tolerances Tolerancias 公差 Ø 34 ~ 125: 0 + 0,3

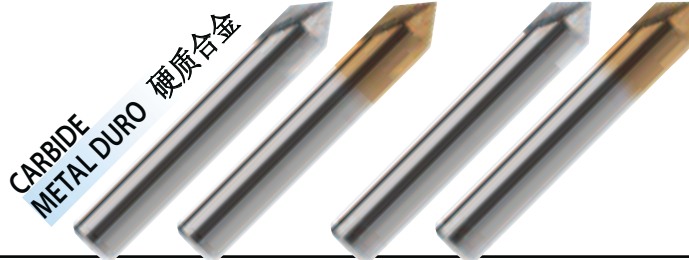
** Please mention the MT number when ordering

Especificar el CM en el pedido

訂貨時請註明MT的數量

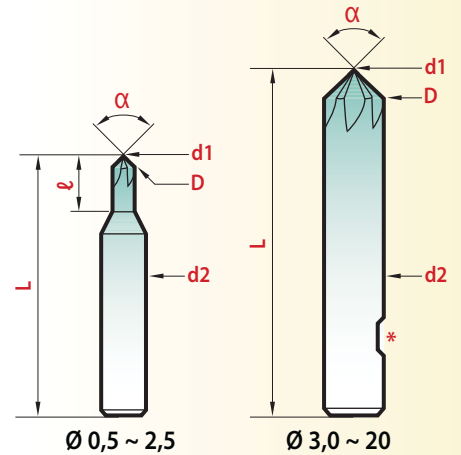


New 2017



α							60°		60°		90°		90°	
D z9	d1 maxi	L ± 1	ℓ	d2 h6	z		magaforce 8436	Hard'X 8436-H	magaforce 8439	Hard'X 8439-H				
0,5	0,1	39	3	3	3	€	•	€	•	€	•	€	•	•
0,6	0,1	39	3	3	3		•		•		•		•	•
0,7	0,1	39	3	3	3		•		•		•		•	•
0,8	0,1	39	3	3	3		•		•		•		•	•
0,9	0,1	39	3	3	3		•		•		•		•	•
1	0,1	39	3	3	3		•		•		•		•	•
1,5	0,1	39	4,5	3	3		•		•		•		•	•
2	0,1	39	6,0	3	3		•		•		•		•	•
2,5	0,1	39	7,5	3	3		•		•		•		•	•
3	0,1	39	-	3	3		•		•		•		•	•
4	0,8	54	-	4	4		•		•		•		•	•
6	0,8	57	-	6*	4		•		•		•		•	•
8	0,8	63	-	8*	5		•		•		•		•	•
10	1,0	72	-	10*	6		•		•		•		•	•
12	1,2	83	-	12*	6		•		•		•		•	•
16	1,6	92	-	16*	6		•		•		•		•	•
20	2	104	-	20*	6		•		•		•		•	•

* With flat Con plano 具有平板

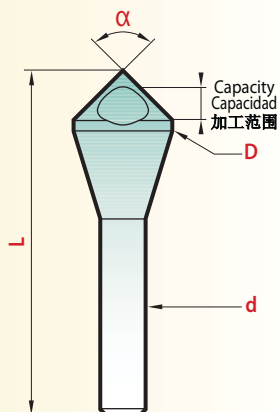
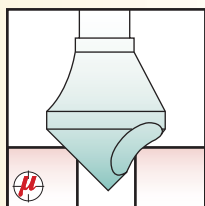


**MULTI-FLUTES
CONICAL CUTTERS**

**FRESAS CÓNICAS
MULTILABIO**

**多刃
圓錐切割**

Hard-X
Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC



DEBURRING TOOL With Hole

The deburring tool "with hole" is particularly designed for countersinking, the execution of small chamfers, and for use with light metals and plastics. The surface obtained is smooth and burr free. We recommend lubricating.

HERRAMIENTA DE DESBARBAR Con agujero

La herramienta de desbarbar "con agujero" está particularmente diseñada para el avellanado, la ejecución de pequeños chaflanes y para la utilización con metales ligeros y plásticos. La superficie obtenida es lisa y sin rebabas. Recomendamos lubricación.

带孔倒角刀

带孔倒角刀是特别设计的一种倒角刀，用于小余量倒角较软的金属和塑料材质，表面加工后光洁无毛刺。推荐加工时润滑

Special aluminium

60°-82°-90°-100°-120°

Straight shank

Mango cilíndrico

直柄

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

(1) Please mention capacity when ordering Precisar la capacidad en el pedido
订货时请注明加工范围

(2) Please mention the shank Ø when ordering Precisar el Ø de mango en el pedido
订货时请注明柄径

(3) effective holding = shank with 3 flats Mango con 3 planos = sujeción eficaz
可靠夹持 = 三面削平柄

Videos on line



www.magafor.com

performances

Page 页
Página 62



60° - 82° - 90°

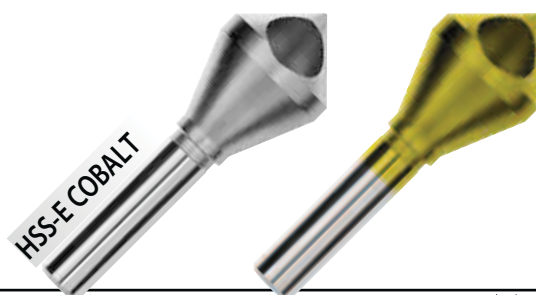
Straight shank

Mango cilíndrico

直柄

α - 1°	#	D + 0,3 mm (inch)	Capacity Capacidad 范围 mini ~ maxi	d h9	L ± 1	magafor	α - 1°	TiN
60°	0	6,35 (1/4") ⁽¹⁾	3 ~ 5	6,35	45	€ .	60°	€ .
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	45	. .		. .
	2	14,0 (9/16")	7 ~ 13	6,35	50	. .		. .
	3	20,4 (13/16")	10 ~ 18	12,7	66	. .		. .
	4	30,1 (1-3/16")	15 ~ 28	12,7	87	. .		. .
82°	0	6,35 (1/4") ⁽¹⁾	2 ~ 5	6,35	45	. .	82°	. .
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	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	. .		. .
90°	0	6,35 (1/4") ⁽¹⁾	2 ~ 5	6,35	45	. .	90°	. .
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	45	. .		. .
	2	14,0 (9/16")	6 ~ 13	6,35	50	. .		. .
	3	20,4 (13/16")	9 ~ 18	12,7	66	. .		. .
	4	30,1 (1-3/16")	12 ~ 28	12,7	78	. .		. .

⁽¹⁾ Double end cutter Fresas doble punta 雙端



60° - 90° - 120°

Morse taper

Cono Morse

莫氏锥柄

α - 1°	D + 0,3	Capacity Capacidad 范围 mini ~ maxi	MORSE N° *	L ± 1	magafor
60°	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	. .
	15	6 ~ 14	1	91	. .
90°	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	. .
	80	32 ~ 77	4	229	. .
120°	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	. .
	50	16 ~ 48	3	151	. .

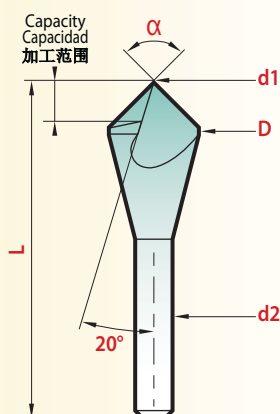
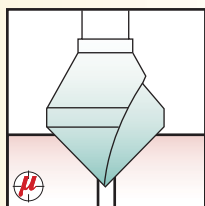
* Please mention the MT number when ordering
Especificar el CM en el pedido
訂貨時請註明MT的數量

60° - 82° - 90° - 100° - 120°

COMPOSICIÓN COMPOSITION 套裝	α	magafor	€
5 cutters fresas 刀具 Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	60°	412	. .
		4812 TiN	. .
	82°	414	. .
		4814 TiN	. .
	90°	411	. .
		4811 TiN	. .
	100°	415	. .
		4815	. .
	120°	413	. .
		4813	. .
5 cutters fresas 刀具 (inch) # 0 - 1 - 2 - 3 - 4	60°	412/5	. .
	82°	414/5	. .
	90°	411/5	. .

Promo-kits





Single flute CHAMFERING CUTTERS

- Greater countersinking capacity from the point to the outside diameter.
- Simultaneous drilling and countersinking on thin elements (up to Ø 30 mm).

Constant finish-grind profile makes it possible to obtain a great many easy regrinds: a mere touch of the grinder to the tooth is sufficient. We recommend lubricating.

AVELLANADORES De un labio

- Mayor capacidad de avellanado, desde la punta al diámetro exterior.
- Taladrado y avellanado simultáneo en piezas de pequeño espesor (hasta Ø 30).

El destalonado de perfil constante permite numerosos y fáciles afilados: un simple rectificado de muela delante del diente es suficiente.

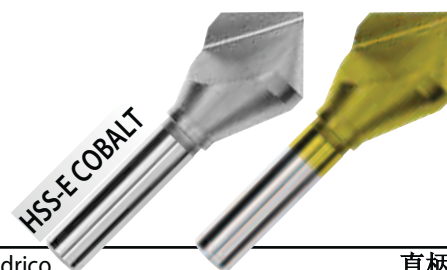
Recomendamos lubricación.

单刃倒角刀

- 加工范围较宽，外径最大到 Ø 30 mm
 - 可以在薄板上钻加工和倒角（层压板，铝，木材）
- 刃口容易重磨
重磨时需要润滑

Universal

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



Straight shank Mango cilíndrico 直柄

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

⁽¹⁾ 30° and 45° cutters are truncated Las fresas de 30° y 45° son truncadas.
30° 和 45° 不再采用

⁽²⁾ Effective holding = shank with 3 flats Sujeción eficaz = mango con 3 planos
可靠夹持 = 采用三面削平柄



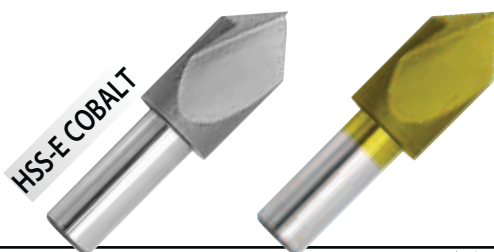
60° - 82° - 90°

Straight shank

Mango cilíndrico

直柄

α - 1°	D + 0,3 mm (inch)	d1	d2 h9	L ± 1	magafor	α - 1°	TiN
60° 422	3,17 (1/8")	1	3,17	32	€ •	60° 4822	€ •
	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	•		•
82° 424	3,17 (1/8")	1	3,17	32	•	82° 4824	•
	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	•		•
90° 421	3,17 (1/8")	1	3,17	32	•	90° 4821	•
	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°

Morse taper

Cono Morse

莫氏锥柄

α - 1°	D + 0,3	d1	MORSE N° *	L ± 1	magafor
60° 422	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	•
	15	2	1	91	•
	20	2	1	106	•
90° 421	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	•
	80	10	4	229	•
	20	2	1	87	•
	30	3	2	108	•
120° 423	40	8	3	154	•
	50	10	3	160	•

* Please mention the MT number when ordering

Especificar el CM en el pedido

訂貨時請註明MT的數量

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

COMPOSICIÓN COMPOSITION 套裝	α	magafor	€
5 cutters fresas 刀具 Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	30°	426	•
		4826 TiN	•
	45°	427	•
		4827 TiN	•
	60°	422	•
		4822 TiN	•
	82°	424	•
		4824 TiN	•
	90°	421	•
		4821 TiN	•
	100°	425	•
		4825 TiN	•
6 cutters fresas 刀具 Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 20	120°	423	•
		4823 TiN	•
	90°	421/2	•
		60° 422/6	•
		82° 424/6	•
		90° 421/6	•

Performances

Page 頁
Página 62

Promo-kits

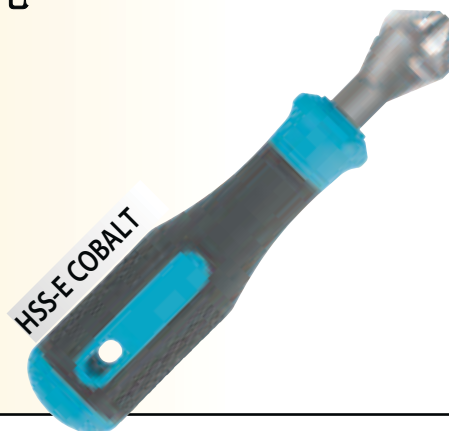


TRI-DENT

HAND COUNTERSINKS

90° AVELLANADORES DE MANO

手提銼孔



90°

D	Capacity Capacity 范围 mini ~ maxi	Capacidad Peso 重量	Weight Peso 重量	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	•	

AUTO-LOCK CHUCK

PORTA HERRAMIENTA AUTO-BLOCANTE

自鎖夾盤



UNIVERSEL

Capacity Capacidad 范围	Weight Peso 重量	magafor 4001	magafor 4002
Ø 1 - 8 mm	150 gr	€ •	
Ø 2 - 13 mm	260 gr	€ •	

To hold any straight shank tool, for hand use.

Sujeción de cualquier herramienta de mango cilíndrico, para uso manual.

持有任何直柄工具，用於手提使用。

TRI-DENT

6,35
1/4"

90° CUTTERS WITH HEXAGONAL SHANKS

Universal use cutters:

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

FRESAS 90° CON MANGO HEXAGONAL

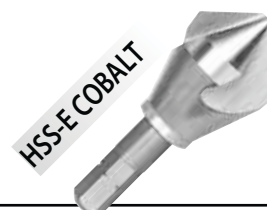
Fresas de utilización universal:

- En destornillador neumático,
- En taladrado convencional,
- a mano, con portaherramientas.

90°銑刀，六角形柄

普遍使用的刀具：

- 氣動螺絲刀，
- 標準鑽孔機，
- 手動。

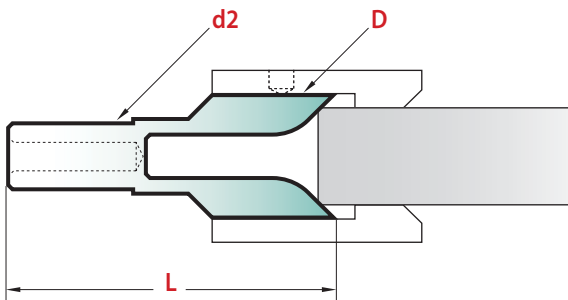
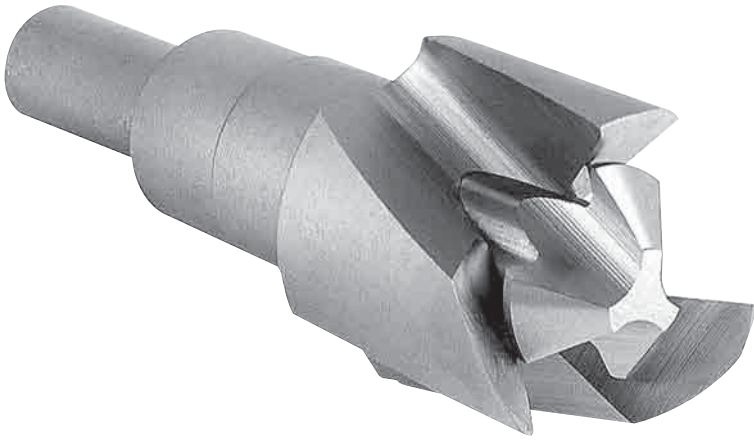


90°

D	Capacidad Capacity 范围	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	Prowo-kit 4 pieces Ø 6,3 ~ 12,4 + 4002*	piezas 支	•
403/2	Prowo-kit 4 pieces Ø 10,4 ~ 20,5 + 4002*	piezas 支	•

* Sets supplied with a free auto-lock chuck
Juego suministrado con un mandrín autoblocante ofrecido
帶免費自鎖夾頭套裝

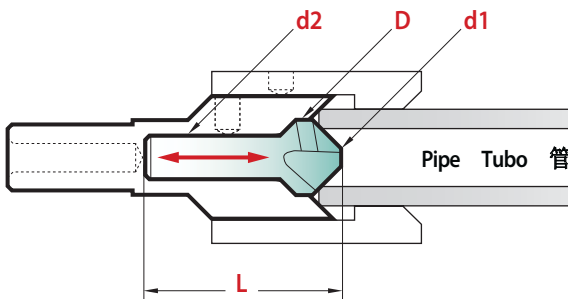
DEBURRERS AVELLANADORES 去毛刺機



Using the exter cutter alone, to chamfer bar ends.

Utilización de la fresa sólo para chaflanar las extremidades de las barras.

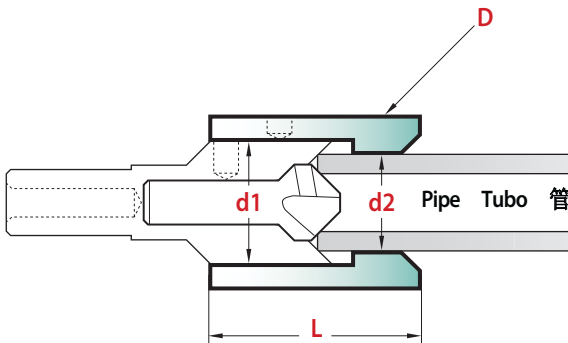
獨立使用外部刀，倒角材料兩端。



Two cutters simultaneously used, to produce inter-exter chamfers in tubes.

Son utilizadas dos fresas simultáneamente para producir chaflanes internos y externos de tubos.

兩個刀具同時使用，以產生在管間的外內部倒角。



The centering guide aids location and axial guidance on small tube with hand use.

El centrador permite posicionar en el eje pequeños tubos.

定心引導允許在軸的小管來定位的，手持的。

90°

407	Exter	Externo	外部	HSS-E COBALT	
	D		15	32	50
	d2		12	12	16 ⁽¹⁾
	L		50	88	135
Capacity Exter	Capacidad Externo	范围 外部	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
	€		•	•	•

90°

408	Inter	Interno	内部	HSS-E COBALT	
	D		11	31	50
	d1		2	10	20
	d2		5	12	12
	L		38	52	72
Capacity	Capacidad	范围			
Inter	Interno	内部	2,0 ~ 11,0	10,0 ~ 31	20 ~ 50
Exter	Externo	外部	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
	€		•	•	•

409

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

(1) 3 flattened shanks = effective holding.
Mango con 3 planos = sujeción eficaz.
可靠夾持 = 三面削平柄

(2) The user will enlarge d2 with regard to the pipe Ø and over size due to the burrs.
El operario aumentará d2 en función del Ø del tubo y de la sobremedida respecto a las rebabas exteriores.

用戶將擴大d2的關於管道直徑和過度尺寸產生的毛刺。

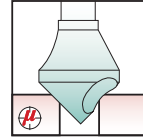
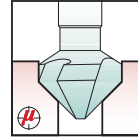
performances

Vc = speed velocidad = m/min. 速度 = 米/分

Vf = feed avance = mm/min. 进给速度 = 毫米/分

$\frac{Vc \times 1000}{\pi \times \varnothing} =$ Rev. / min. 转/分
revoluciones por minuto

DEBURRING - COUNTERSINKING DESBARBADO - AVELLANADO 去毛刺 - 倒角刀



Recommendation
Recomendación
推荐

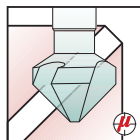
N° 1

N° 2

Others
Otros 其它

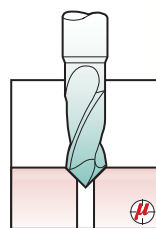
MATERIAL MATERIAL 材质		HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'X	Carbide Metal duro 硬质合金	Carbide Metal duro 硬质合金 + Hard'X	HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS-Co	HSS-Co + TiN
Page	Páginas	48 ~ 53		50		48 ~ 53		56 - 57		58 - 59	
Steels	Vc	17~22	17~22	35~45	35~45	40~80	40~80	35~45	35~45	35~45	35~45
Aceros	Ø 10	85	85	165	165	250	250	165	165	165	165
普通钢	Ø 20 Vf	45	45	85	85	125	125	85	85	85	85
≤ 500 N/mm²	Ø 30	30	30	55	55	85	85	55	55	55	55
Steels	Vc	10~15	10~15	20~30	20~30	30~60	30~60	20~30	20~30	20~30	20~30
Aceros	Ø 10	60	60	110	110	170	170	110	110	110	110
普通钢	Ø 20 Vf	30	30	55	55	85	85	55	55	55	55
500 ~ 800 N/mm²	Ø 30	20	20	35	35	60	60	35	35	35	35
Steels	Vc	8~12	8~12	16~20	16~20	20~40	20~40	15~20	15~20	15~20	15~20
Aceros	Ø 10	35	35	55	55	100	100	55	55	55	55
普通钢	Ø 20 Vf	25	25	35	35	60	60	35	35	35	35
800 ~ 1000 N/mm²	Ø 30	15	15	25	25	45	45	25	25	25	25
Stainless steel	Vc	6~10	6~10	12~15	12~15	20~40	20~40	12~15	12~15	12~15	12~15
Aceros Inoxidables	Ø 10	30	30	45	45	100	100	45	45	45	45
不锈钢	Ø 20 Vf	15	15	25	25	60	60	25	25	25	25
1000 ~ 1300 N/mm²	Ø 30	10	10	20	20	40	40	20	20	20	20
Abrasive tough steel < 420 HB	Vc				12~15	15~20	15~20				
Acero resistente a la abrasión	Ø 10				40	55	55				
耐磨钢	Ø 20 Vf				30	35	35				
	Ø 30				20	25	25				
Inconel, Nimonic	Vc			4~6	4~6	10~12	10~12				
Hard bronze	Ø 10			16	16	30	30				
Bronce duro	Ø 20 Vf			8	8	16	16				
铜合金	Ø 30			6	6	10	10				
Treated steel	Vc					8~10	10~12				
Acero tratado	Ø 10					20	30				
淬火钢	Ø 20 Vf					10	16				
≥ 60 HRC	Ø 30					8	10				
Cast iron	Vc	15~25	15~25	20~40	20~40	40~80	40~80	20~40	20~40	20~40	20~40
Fundición	Ø 10	70	70	125	125	250	250	125	125	125	125
铸铁	Ø 20 Vf	40	40	75	75	150	150	75	75	75	75
	Ø 30	30	30	50	50	100	100	50	50	50	50
Aluminium	Vc	35~45	35~45	50~60	50~60	40~100	40~100	50~60	50~60	50~60	50~60
Aluminio	Ø 10	200	200	255	255	350	350	255	255	255	255
铝合金	Ø 20 Vf	130	130	180	180	230	230	180	180	180	180
	Ø 30	110	110	150	150	200	200	150	150	150	150
Brass - Bronze	Vc	20~30	20~30	30~40	30~40			30~40	30~40	30~40	30~40
Latón - Bronce	Ø 10	120	120	150	150			150	150	150	150
黄铜	Ø 20 Vf	85	85	110	110			110	110	110	110
	Ø 30	70	70	90	90			90	90	90	90
Copper	Vc	15~25	15~25	20~30	20~30	50~80	50~80	20~30	20~30	20~30	20~30
Cobre	Ø 10	95	95	120	120	300	300	120	120	120	120
紫铜	Ø 20 Vf	60	60	80	80	200	200	80	80	80	80
	Ø 30	45	45	65	65	175	175	65	65	65	65
Laminated	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100
Laminados	Ø 10	300	300	300	300			400	400	400	400
复合材料	Ø 20 Vf	200	200	200	200			300	300	300	300
	Ø 30	150	150	150	150			250	250	250	250
Nylon - PVC	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70			50~100	50~100	50~100	50~100
Plastics	Ø 10	400	400	400	400			450	450	450	450
Plásticos	Ø 20 Vf	300	300	300	300			350	350	350	350
塑料	Ø 30	250	250	250	250			300	300	300	300

CONTOURING CONTORNEADO 铤钻



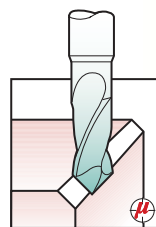
MATERIAL MATERIAL 材质		HSS-Co	HSS-Co + TiN	HSS 8% Co	HSS 8% Co + Red'X	Carbide Metal duro 硬质合金	Carbide Metal duro + Hard'X 硬质合金 + Hard'X
Page	Páginas	48 ~ 53		50		48 ~ 53	
Steels	Vc	17~22	17~22	35~45	35~45	40~80	40~80
Aceros	Ø 10	85	85	165	165	250	250
普通钢	Ø 20 Vf	45	45	85	85	125	125
≤ 500 N/mm²	Ø 30	30	30	55	55	85	85
Steels	Vc	10~15	10~15	20~30	20~30	30~60	30~60
Aceros	Ø 10	60	60	110	110	170	170
普通钢	Ø 20 Vf	30	30	55	55	85	85
500 ~ 800 N/mm²	Ø 30	20	20	35	35	60	60
Steels	Vc	8~12	8~12	16~20	16~20	20~40	20~40
Aceros	Ø 10	35	35	55	55	100	100
普通钢	Ø 20 Vf	25	25	35	35	60	60
800 ~ 1000 N/mm²	Ø 30	15	15	25	25	45	45
Stainless steel	Vc	6~10	6~10	12~15	12~15	20~40	20~40
Aceros Inoxidables	Ø 10	30	30	45	45	100	100
不锈钢	Ø 20 Vf	15	15	25	25	60	60
1000 ~ 1300 N/mm²	Ø 30	10	10	20	20	40	40
Abrasive tough steel < 420 HB	Vc				12~15	15~20	15~20
Acero resistente a la abrasión	Ø 10				40	55	55
耐磨钢	Ø 20 Vf				30	35	35
	Ø 30				20	25	25
Inconel, Nimonic	Vc			4~6	4~6	10~12	10~12
Hard bronze	Ø 10			16	16	30	30
Bronce duro	Ø 20 Vf			8	8	16	16
铜合金	Ø 30			6	6	10	10
Treated steel	Vc					8~10	10~12
Acero tratado	Ø 10					20	30
淬火钢	Ø 20 Vf					10	16
≥ 60 HRC	Ø 30					8	10
Cast iron	Vc	15~25	15~25	20~40	20~40	40~80	40~80
Fundición	Ø 10	70	70	125	125	250	250
铸铁	Ø 20 Vf	40	40	75	75	150	150
	Ø 30	30	30	50	50	100	100
Aluminium	Vc	35~45	35~45	50~60	50~60	40~100	40~100
Aluminio	Ø 10	200	200	255	255	350	350
铝合金	Ø 20 Vf	130	130	180	180	230	230
	Ø 30	110	110	150	150	200	200
Brass - Bronze	Vc	20~30	20~30	30~40	30~40		
Latón - Bronce	Ø 10	120	120	150	150		
黄铜	Ø 20 Vf	85	85	110	110		
	Ø 30	70	70	90	90		
Copper	Vc	15~25	15~25	20~30	20~30	50~80	50~80
Cobre	Ø 10	95	95	120	120	300	300
紫铜	Ø 20 Vf	60	60	80	80	200	200
	Ø 30	45	45	65	65	175	175
Laminated	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70		
Laminados	Ø 10	300	300	300	300		
复合材料	Ø 20 Vf	200	200	200	200		
	Ø 30	150	150	150	150		
Nylon - PVC	Vc	35~70	35~70	35~70	35~70		
Plastics	Ø 10	400	400	400	400		
Plásticos	Ø 20 Vf	300	300	300	300		
塑料	Ø 30	250	250	250	250		

OTHER SOLUTIONS OTRAS SOLUCIONES 其他解决方案



1 **MULTI-V**® =
10 OPERATIONS

Pages Páginas 页 88 ~ 91

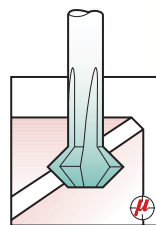


Bi-face
FRONT AND BACK
CHAMFERING

AVELLANADORES
FRONTAL Y TRASERO

前后倒角刀
双面倒角刀

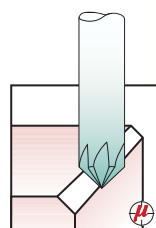
Pages Páginas 页 78 ~ 80

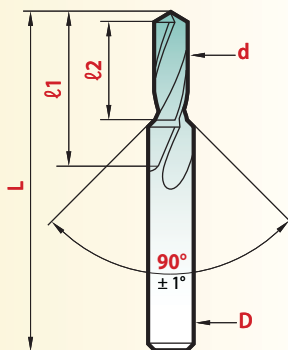
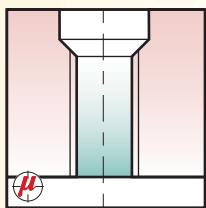


MULTI-FLUTES
CONICAL CUTTERS
FRESAS CÓNICAS
MULTILABIO

多刃 圆锥切割

Pages Páginas 页 55





90° STEP DRILLS Before threading

These step drills are designed for combining both boring and counterboring before threading operation. Their design ensures rigidity and longer tool life.

The series **8254-H** is particularly suited for NC - machine use. The reduced core improves drill penetration (M3~M12).

BROCAS ESCALONADAS 90° Antes del roscado

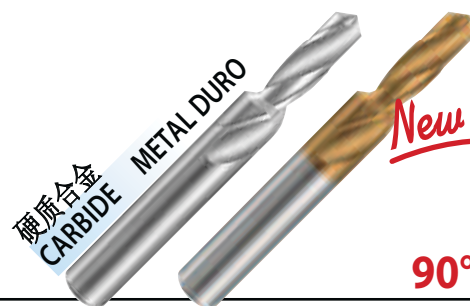
Estas brocas escalonadas están diseñadas para realizar en una sola operación el taladrado y chaflanado antes del roscado. Su concepción asegura rigidez y robustez. La serie **8254-H** está particularmente recomendada para su uso en máquina CNC. El núcleo reducido facilita la penetración de la broca (M3~M12).

90° 度阶梯钻 攻丝前

这种阶梯钻用于复合加工，进行攻丝前的扩孔和倒角加工，刀具设计成高刚性和长使用寿命。
8254-H专为数控加工用。
缩短的头部中心刃便于钻孔 (M3~M12)

Hard-X

Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

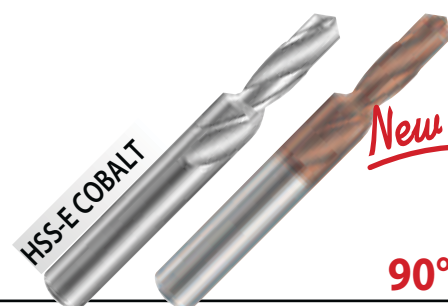


magaforce

SCREW 螺杆 TORNILLO	D	d	L	l1	l2	magaforce 8254	Hard'X 8254-H
	h6	± 0,01	± 1		+ 1	€ •	€ •
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	•	•
M1,8	3,0	1,45	39	12	5,2	•	•
M2,0	4,0	1,6	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	•	•

IMPROVED PERFORMANCE RESULTADOS MEJORADOS 改进性能:

- carbide + Hard'X coating, metal duro + recubrimiento Hard'X, 硬质合金 + Hard'X 涂层
- point angle ángulo de punta 头部刃型角 140°, 柄部公差 h6 DIN 6535 HA.



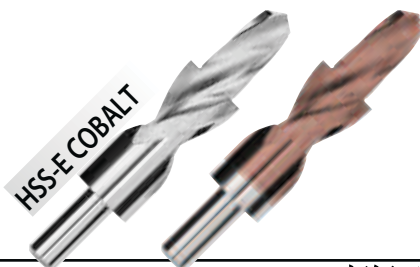
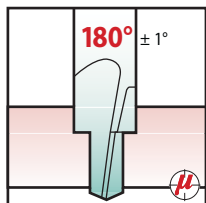
SCREW 螺杆 TORNILLO	D	d	L	l1	l2	magafor 254	Red'X 2754
	h8	± 0,05	± 1		+ 1	€ •	€ •
M3	3,4	2,5	52	20	8	•	•
M4	4,5	3,3	58	24	11	•	•
M5	5,5	4,2	66	28	13	•	•
M6	6,6	5,0	70	31	16	•	•
M8	9,0	6,8	84	40	20	•	•
M10	11,0	8,5	95	47	24	•	•
M12	14,0	10,2	107	54	29	•	•
M14	16,0	12,0	115	56	32	•	•
M16	18,0	14,0	135	60	34	•	•

M3-M4-M5-M6-M8-M10

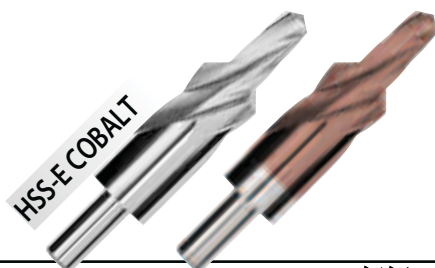
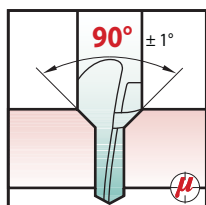
α	magafor	€
90°	HSS-Co 254	•
	HSS-Co + Red'X 2754	•

Promo-kits

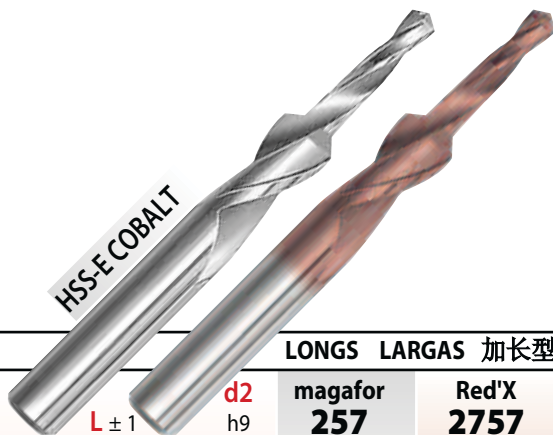
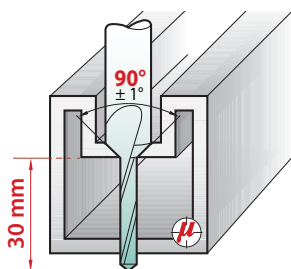




magafor standard						SHORT	CORTA	超短刃
SCREW 螺絲	D	d	L	ℓ	d2	magafor	Red'X	
TORNILLO	h9	± 0,05	± 1	+ 1	h9	256	2756	
M2	4,3	2,4	45	6	4,3	€ •	€ •	
M2,5	5,0	2,9	45	7	5,0	•	•	
M3	6,0	3,4	45	9	6,0	•	•	
M4	8,0	4,5	50	11	8,0	•	•	
M5	10,0	5,5	55	13	10,0	•	•	
M6	11,0	6,6	63	15	11,0	•	•	
M8	15,0	9,0	100	19	12,5	•	•	
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	•	•	

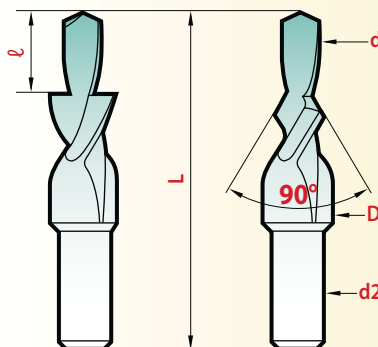


magafor standard						SHORT	CORTA	超短刃
SCREW 螺絲	D	d	L	ℓ	d2	magafor	Red'X	
TORNILLO	h9	± 0,05	± 1	+ 1	h9	255	2755	
M2	4,6	2,2	45	6	4,6	€ •	€ •	
M2,5	5,7	2,7	45	7	5,7	•	•	
M3	6,5	3,2	45	9	6,5	•	•	
M3,5	7,6	3,7	50	10	7,6	•	•	
M4	8,6	4,3	50	11	8,6	•	•	
M5	10,4	5,3	55	13	10,4	•	•	
M6	12,4	6,4	63	15	12,4	•	•	
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						LONGS	LARGAS	加长型
SCREW 螺絲	D	d	L ± 1	ℓ	d2	magafor	Red'X	
TORNILLO	h9	± 0,05			h9	257	2757	
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	•	•	

magafor



STEP DRILLS

The **magafor** step drills are designed for combining both boring and counterboring for cap screws. Their short design offers the user: **rigidity - performance - reduction in costs.** Their reduced core improves tool penetration.

BROCAS ESCALONADAS

Las brocas escalonadas **magafor** están diseñadas para realizar el taladrado y el avellanado para las cabezas de tornillos.

Su diseño corto asegura al utilizador: **rigidez - rendimiento - reducción de coste.**

Su núcleo reducido facilita la penetración de la herramienta.

阶梯钻

Magafor 阶梯鑽是專為螺絲模。結合鏢鉗兩者，他們的短期概念提供給用戶：**剛性 - 性能 - 降低成本。**他們減少了核心使得更容易的工具滲透。

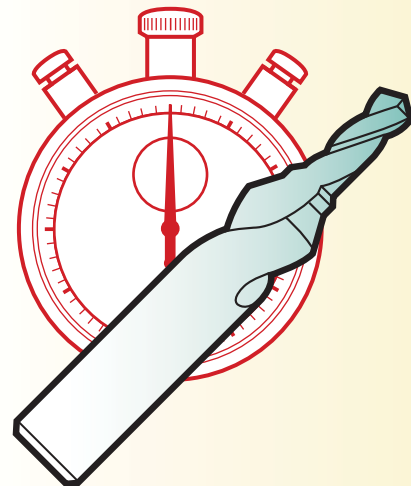
Promo-kits



M3-M4-M5-M6-M8-M10

α	magafor		€
90°	HSS-Co	255	•
	HSS-Co + Red'X	2755	•
180°	HSS-Co	256	•
	HSS-Co + Red'X	2756	•

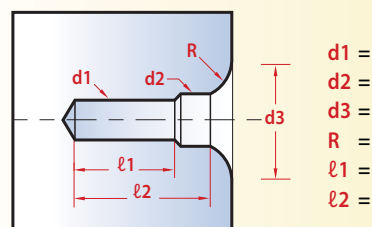
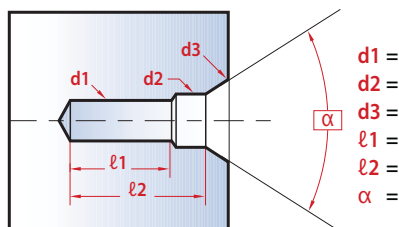
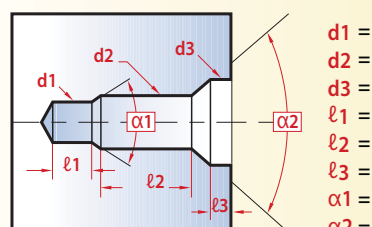
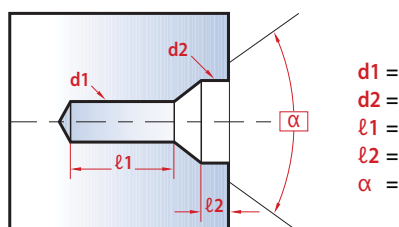
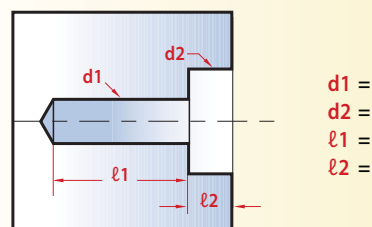
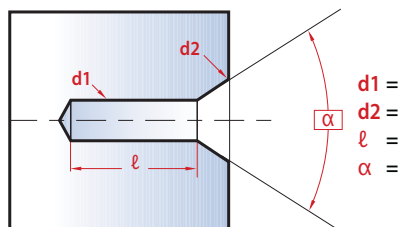
"Special" =
2 weeks
2 semanas
週期



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

Nuestro stock de herramientas semi-elaboradas nos permite la fabricación de numerosas herramientas especiales: con sus peticiones rellene el croquis adecuado a sus necesidades.

我們的半成品庫存的工具提供了優勢，生產大量特價：
 您的疑問，請填寫相應的草圖到你的鏜孔操作。

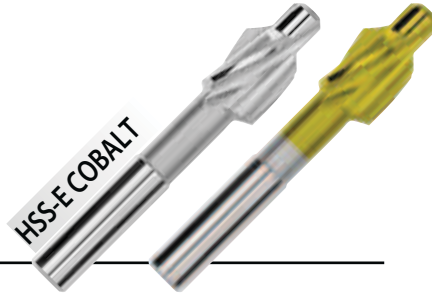


1 Material to bore
 Material a mecanizar
 鏜孔加工

2 Number of tools
 Número de herramientas
 刀具數量

3 Special tolerance
 Tolerancia especial
 特殊公差

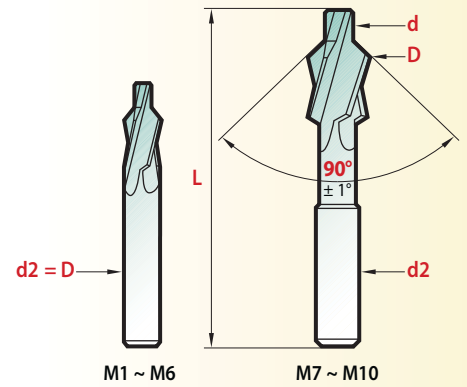
Name and address Nombre y dirección 名稱和地址



Most used dimensions
Dimensiones más comunes
最常用的尺寸

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	•	•
M7		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	•	



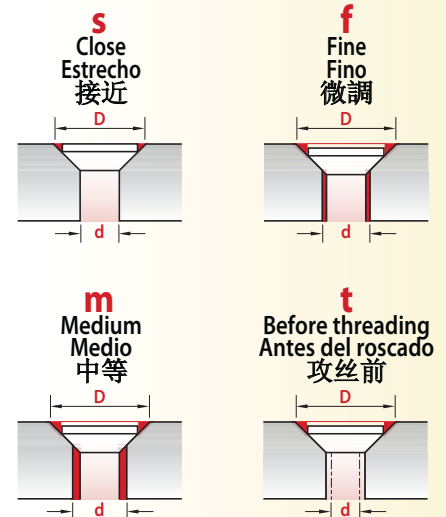
PILOTED COUNTERSINKS 90°

FRESAS 90° PARA ALOJAMIENTO

试行埋头钻 90°

 **magafor**, The choice!
La elección! 推荐表

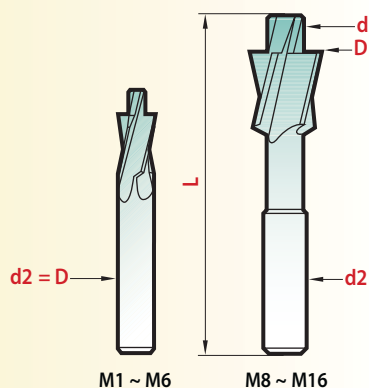
4 different adjustment series
Series de diferentes ajustes
不同的调整系列



Promo-kits



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



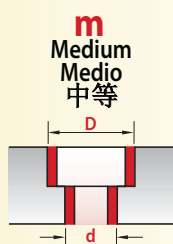
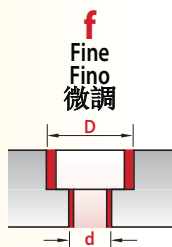
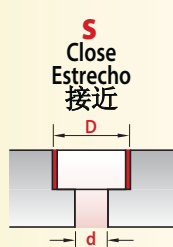
Straight shank 180° COUNTERBORES

FRESAS 180° Mango cilíndrico

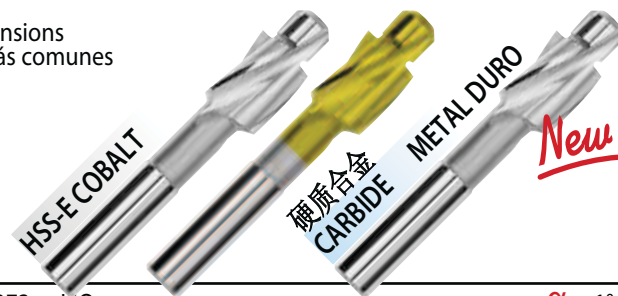
直身柄 180°鏜擴孔

magafor, The choice! La elección! 推荐表

4 different adjustment series
Series de diferentes ajustes
不同的調整系列



Most used dimensions
Dimensiones más comunes
最常用的尺寸



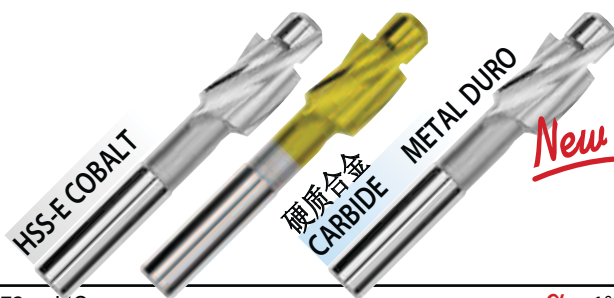
NF-E66024 • DIN 373 • ISO

$\alpha \pm 1^\circ$

M	SERIE	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	•		
		12,2 x 7,0	80	D	•		
M8	s	13,2 x 8,0	100	12,5	•		
		13,5 x 8,4 ⁽¹⁾	100	12,5	•		
		14,0 x 9,0 ⁽²⁾	100	12,5	•		
		14,2 x 7,0	100	12,5	•		

⁽¹⁾Old DIN Antiguo DIN 舊DIN標準

⁽²⁾Japanese standard Estándar japonés 日本標準



Emergency 48-hour service
Servicio urgente 48 horas
48小时交货服务

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

M	SERIE	D x d z9 e8	L ± 1	d2	magafor 31	TiN 3831	magaforce 8331
M8	s	14,2 x 8,0	100	12,5	•	•	•
M8	t	15,0 x 6,8	100	12,5	•	•	•
M8	f	15,0 x 8,4	100	12,5	•	•	•
M8	m	15,0 x 9,0	100	12,5	•	•	•
		15,2 x 7,5	100	12,5	•	•	•
		16,2 x 8,0	100	12,5	•	•	•
		16,2 x 9,0	100	12,5	•	•	•
M10	s	16,2 x 10	100	12,5	•	•	•
		16,5 x 10,5 ⁽¹⁾	100	12,5	•	•	•
M10	s	17,2 x 10	100	12,5	•	•	•
		17,5 x 11 ⁽²⁾	100	12,5	•	•	•
M10	t	18 x 8,5	100	12,5	•	•	•
M10	f	18 x 10,5	100	12,5	•	•	•
M10	m	18 x 11	100	12,5	•	•	•
		18,2 x 9	100	12,5	•	•	•
		18,2 x 10	100	12,5	•	•	•
M12	s	18,2 x 12	100	12,5	•	•	•
		19 x 13 ⁽¹⁾	100	12,5	•	•	•
M12	s	19,2 x 12	100	12,5	•	•	•
M12	t	20 x 10,2	100	12,5	•	•	•
M12	f	20 x 13	100	12,5	•	•	•
M12	m	20 x 14	100	12,5	•	•	•
		20,2 x 10	100	12,5	•	•	•
M14	f	24 x 15	120	12,5	•	•	•
M14	m	24 x 16	120	12,5	•	•	•
M16	f	26 x 17	130	12,5	•	•	•
M16	m	26 x 18	130	12,5	•	•	•

⁽¹⁾Old DIN Antiguo DIN 舊DIN標準

⁽²⁾Japanese standard Estándar japonés 日本標準



Promo-kits

Serie	M3 - M4 - M5 - M6 - M8 - M10	magafor	€
f	6 x 3,2 - 8 x 4,3 - 10 x 5,3 - 11 x 6,4 - 15 x 8,4 - 18 x 10,5	310/1	•
f	6 x 3,2 - 8 x 4,3 - 10 x 5,3 - 11 x 6,4 - 15 x 8,4 - 18 x 10,5	3831/1	•
m	6 x 3,4 - 8 x 4,5 - 10 x 5,5 - 11 x 6,6 - 15 x 9 - 18 x 11	310/2	•
m	6 x 3,4 - 8 x 4,5 - 10 x 5,5 - 11 x 6,6 - 15 x 9 - 18 x 11	3831/2	•
t	6 x 2,5 - 8 x 3,3 - 10 x 4,2 - 11 x 5 - 15 x 6,8 - 18 x 8,5	310/3	•
s	5,7 x 3 - 7,2 x 4 - 8,7 x 5 - 10,2 x 6 - 13,2 x 8 - 16,2 x 10	310/4	•
s	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	•
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	310/6	•

Morse taper shank

Mango cono Morse

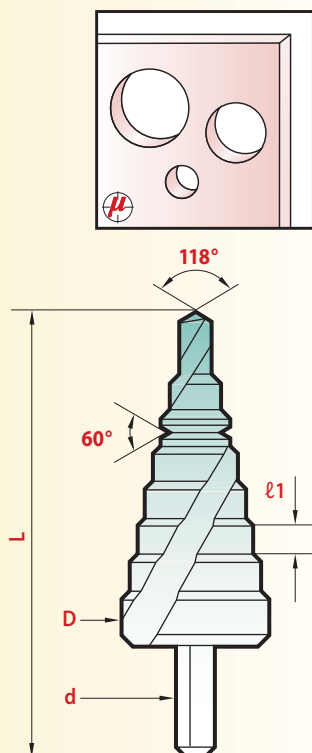
擴孔鉗



DIN 373 $\alpha \pm 1$

M	SERIE	D x d z9 e8	L Morse ± 1 N°	magafor 33
M10	f	18 x 10,5	150 2	•
M10	m	18 x 11	150 2	•
M12	f	20 x 13	150 2	•
M12	m	20 x 14	150 2	•
M12	s	21,2 x 12	150 2	•
		21,2 x 14	160 2	•
		22,2 x 11	160 2	•
M14	s	22,2 x 14	160 2	•
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	•

MULTI-DIA



90°

MULTI-DIA

D	Capacity Capacidad 范围	L	ℓ1	d	Classic 473	MULTI-DIA 475	TiN 470
12	4-5-6-7-8-9-10-11-12	79	5	6	€ .	€ .	€ .
20	4-6-8-10-12-14-16-18-20	67	3	8	. .	. .	. .
30	4-6-8-10-12-14-16-18 20-22-24-26-28-30	100	4	10	. .	. .	. .
32,5*	5-7,5-9,7-12,7-15,2-16,2-18,6 20,4-22,5-25,4-28,3-30,5-32,5	78	4	10	. .	. .	. .
38	6-9-13-16-19-21-23 26-29-32-35-38	100	4	10	. .	. .	. .

* Special electricians (Stuffing box) PG 7 ~ 21 Especial electricistas (broqueros) PG 7 ~ 21
特種電工（填料函）第7～21頁

MULTI-STEPS DRILLS for sheets and thin materials

BROCAS ESCALONADAS Para chapas y materiales finos

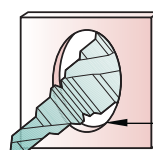
多階段鑽頭給片材和薄料



Promo-kits

3 MULTI-DIA Ø 12 - 20 - 30

Code 473 € .
Code 475 € .
Code 470 € .



Deburs
Desbarbado
去毛刺器 } 470
475

HSS 5% COBALT
TiN coating = extended tool life
Recubrimiento TiN = larga duración de herramienta
TiN 塗層 = 延長刀具壽命

Marked diameters
Diámetros marcados
標記直徑

Spiral flutes = easier tool penetration
Labios helicoidales = sujeción de herramienta más fácil
螺旋槽 = 更容易滲透的工具



3 flated shanks = better holding
Mango con 3 planos = mejor sujeción
3 平柄 = 更好夾緊力



MULTI-DIA							
D	d1	d2	L	Classic 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

Drills designed for sheets or thin materials up-to 3 mm thickness and for tubes up-to 3 mm. One tool will replace several twist drills. Shanks with 3 flats for better holding.

Brocas diseñadas para taladrado de chapa o láminas de hasta 3 mm de espesor y para tubos de espesor hasta 3 mm. Una sola herramienta reemplaza varias brocas clásicas. Mangos con 3 planos para una mejor sujeción.

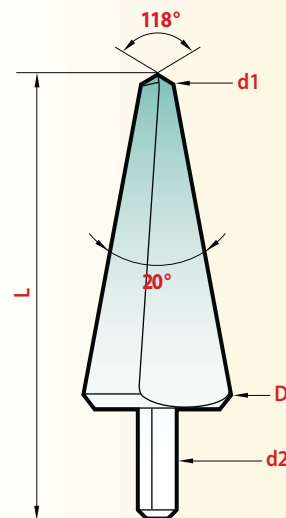
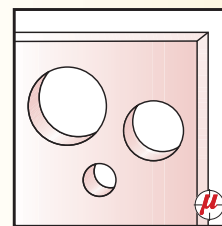
鑽頭設計的片材或薄的材料最大至3毫米的厚度和管子最大至3毫米。一個工具將取代幾個麻花鑽。3平柄設計獲得更好的夾緊力。

RECOMMENDATIONS FOR USE CONDICIONES DE UTILIZACIÓN 使用推荐表

Materials	Material	材质	Vc (m/min.)	Ø 4 n	Ø 12 n	Ø 20 n	Ø 30 n	Ø 38 n
Cast iron	Fundición	铸铁	10	800	270	160	110	90
Plastics	Plásticos	塑料	15	1200	400	240	160	130
Steels	Aceros	普通钢	20	1600	530	320	210	170
Aluminium	Aluminio	铝合金	30	2400	800	500	320	250
Copper	Cobre	紫铜	35	2800	930	560	380	300

Vc = surface speed velocidad 速度: m/min.
n = revolutions per minute revoluciones por minuto 每分鐘轉數

MULTI-DIA



CONICAL DRILLS for sheets

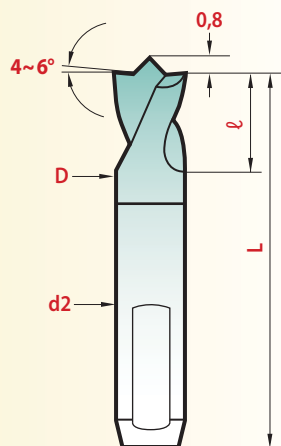
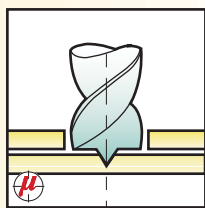
BROCAS CONICAS Para chapas

錐形鑽頭給片材

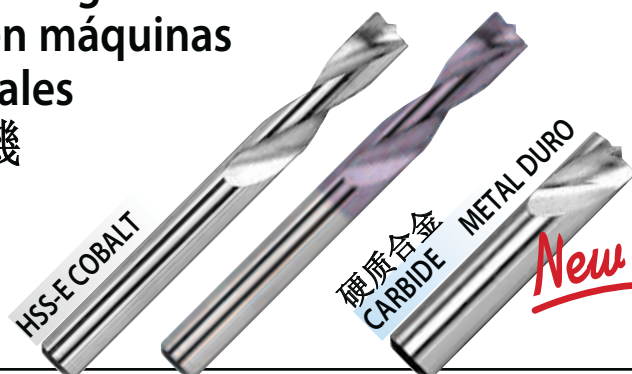
Promo-kits



3 MULTI-DIA Ø 14 - 20 - 30 SL
Code **472** € •
Code **478** € •



Standard drilling machines Taladrado en máquinas convencionales 標準鑽孔機



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	•	•	

* CARBIDE METAL DURO 硬質合金 = h7

DRILLS TO DISCONNECT SPOTWELDS

The centering point grants a perfect drilling without any deviating. Thanks to the special sharpening the first sheet will be bored without damage to the second one. The short drills are specially designed to be used with the two types of pneumatic disconnectors:

- with swan-neck = **magafor 202**
- with revolver-handle = **203 - 2903 - 8203H**

BROCAS PARA ELIMINAR LOS PUNTOS DE SOLDADURA

La punta de centrado garantiza el taladrado sin desviación. Gracias al afilado especial la primera chapa será taladrada sin dañar la segunda. Las brocas cortas están especialmente diseñadas para ser utilizadas por los dos tipos de despunteadores neumáticos:

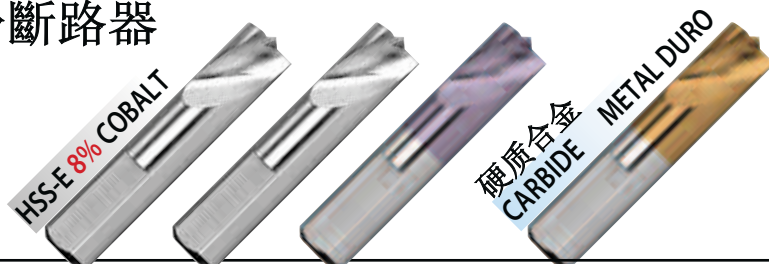
- con cuello de cisne = **magafor 202**
- con empuñadura revólver = **203 - 2903 - 8203H**

鑽孔至斷開焊接點

定心點給予一個完美的鑽探沒有任何偏差。由於採用了特殊的銳化，第一點將有鏜功能而不會因為第二點的加工而受到傷害。這些短鑽頭是專門設計用來針對兩種類型的氣動斷路器的使用：

- 鵝頸型 = **magafor 202**
- 與轉動型手柄 = **203 - 2903 - 8203H**

For disconnectors Para despunteadores 對於斷路器



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

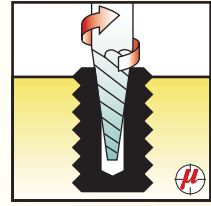
* CARBIDE METAL DURO 硬質合金 = h7

Hard-X

The high performance series 8203-H is made from Hard'X coated solid carbide. They're designed to machine the new very high elastic limit sheet metal (VHEL).

La serie de alto rendimiento 8203-H es de metal duro integral con recubrimiento Hard'X. Están diseñadas para mecanizar las nuevas chapas metálicas con un alto límite de elasticidad (THLE).

高性能系列8203-H是用Hard'X塗層硬質合金製成。它們的設計是用來加工新品種，彈性非常高的金屬板材(VHEL)。



SCREW EXTRACTORS

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

EXTRACTOR DE TORNILLOS

Estas herramientas son indispensables para extraer, de forma racional, los restos de tornillos rotos, pernos y pasadores del material que están encajados.

螺絲提取

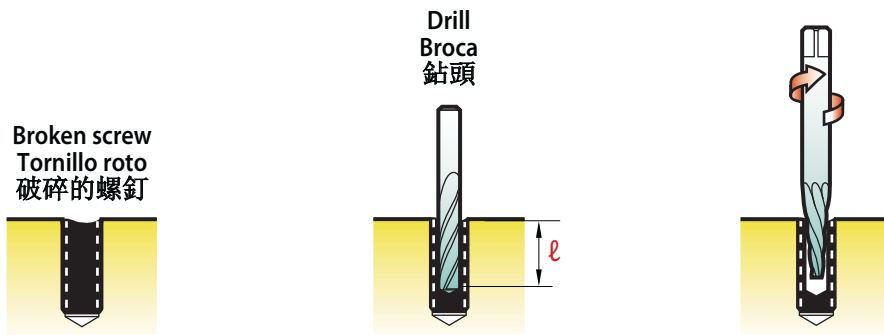
這些工具被設計成提取破碎的螺釘，螺栓，銷釘。

Nº	Capacity Capacidad 加工范围	magafor E-881	magafor E-882
1	M3 ~ M5	€ •	€ •
2	M5 ~ M8	•	•
3	M8 ~ M11	•	•
4	M11 ~ M14	•	•
5	M14 ~ M20	•	•
6	M20 ~ M26		•
7	M26 ~ M40		•
8	M40 & +		•
<i>Promo-kits</i> 5 pcs. piezas 支 N° 1~5 M3 ~ M20		•	•
6 pcs. piezas 支 N° 1~6 M3 ~ M26			•

USE

UTILIZACIÓN

用途



1 Drill into the broken screw.

Taladrar el tornillo roto. 鉋入破碎的螺釘。

Screw 螺絲 Tornillo	M5	M6	M8	M10	M12	M14 M16	M18 M20	M22 M24	M27 M30
Drilling Ø Taladrado 孔加工	2,5	3	4	5	6	8	10	14	15
ℓ	6	9	12	14	20	20	20	30	35

2 With a steel bar strike the bottom of the hole so that the thread is disengaged.

Con una barra de acero aplicar un golpe seco en el agujero para soltar la rosca.
用鋼棒擊在孔的底部，以使螺紋脫開。

3 Insert the extractor into the hole and unscrew with a tap wrench.

Apoyar el extractor en el agujero y desenroscar con una llave macho.
在孔中設置提取器，並用扳手把破碎的螺釘取出。

Bi-face

Multi function tools, the Bi-face cutters are used for both pushing and pulling operations.

Working interpolated on CNC machining centers or fixed on automatic lathe machine, they may achieve threads, chamfers, radius or V-groovings.

Mainly used for internal grooves, they allow external machining as well.

New 2017

Bi-face for threading ISO pitch

77

Bi-face for O-rings

Page 82

Mini punch broaches

84

Bi-face

Herramientas multifunción, las fresas Bi-face son útiles para operaciones frontales como de tracción.

Trabajando con interpolación en centros de mecanizado CNC o fijados en tornos automáticos se pueden realizar roscas, chaflanes, radios o ranuras en V. Principalmente se usa para ranuras internas, también permite la mecanización exterior.

Novedad 2017

Bi-face para roscado ISO

77

Bi-face para juntas tóricas

Páginas 82

Mini brochas

84

Bi-face

多功能工具，雙面切割用於推動和拉動作業。
在CNC加工中心進行插補或固定在自動車床上
機器，它們可以實現螺紋，倒角，半徑或V形凹槽。
主要用於內部凹槽，也可用於外部加工。

新 2017

Bi-face 可加工 ISO 間距

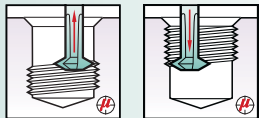
77

Bi-face 可加工 O 圈

頁 82

迷你打孔刀

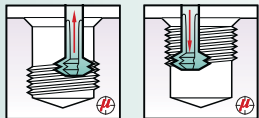
84



55° - 60°

single flute, for multiple pitches
Un labio, para múltiples pasos
單刃，多間距規格加工

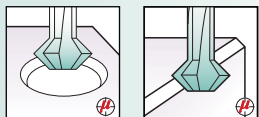
76



60°

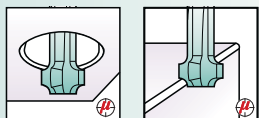
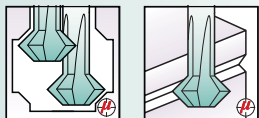
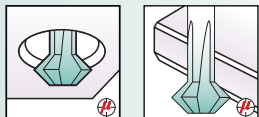
two flutes, for ISO pitch
Dos labios, para pasos ISO
兩刃，ISO規格加工

77

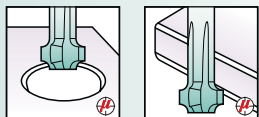


60° - 90°

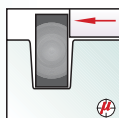
79



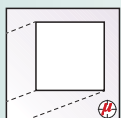
80



O-rings
Juntas tóricas
O圈

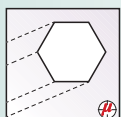


Circlips
Anillos de retención 82
彈性擋圈



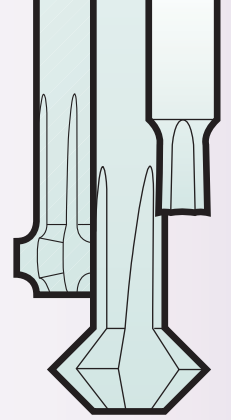
Square
Cuadrado
正方形

84

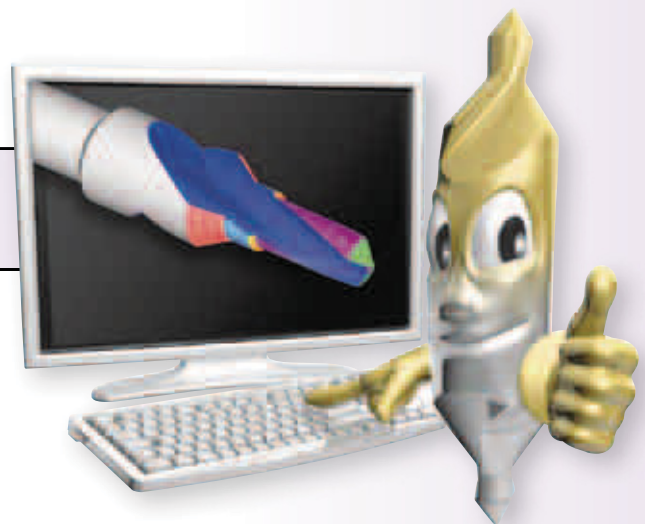


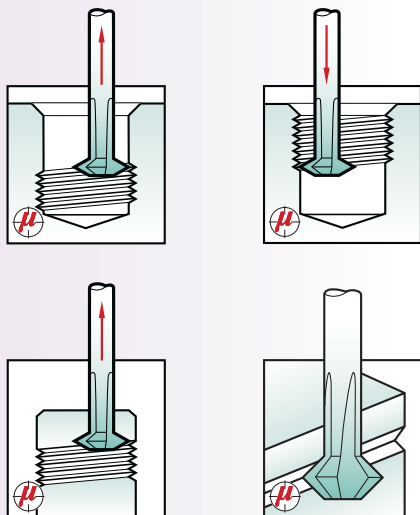
Hexagonal
Hexagonal
六角形

85



MACHINING OF INTERNAL GROOVES
MECANIZADO DE RANURADO INTERNO
內部加工





INTERPOLATED THREAD Cutters single flute

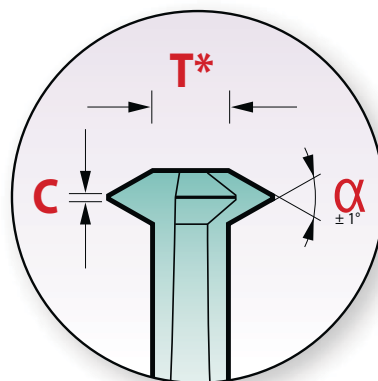
The same tool will achieve different pitches, right or left hand, in blind or through holes

ROSCADO POR INTERPOLACIÓN FRESAS de un labio

Con la misma herramienta puede conseguir diferentes pasos, a derechas o a izquierdas, en agujeros ciegos o pasantes.

內孔加工 單刃刀具

一款刀具可加工不同的螺距，右或左手，通或盲孔



α 60°

Bi-face-M

							3 flutes	labios	刃
SCREW 螺絲 TORNILLO	D	d1*	d2 h5	L	ℓ mini	C	Bi-face M 845-M	Hard'X 845-MH	
M0,8	0,57	0,27	3	39	2,4	0,01	€ •	€ •	
M0,9	0,64	0,31	3	39	2,7	0,01	•	•	
M1,0	0,71	0,35	3	39	3,0	0,015	•	•	
M1,2	0,91	0,55	3	39	3,6	0,015	•	•	
M1,4	1,06	0,62	3	39	4,2	0,02	•	•	
M1,6	1,2	0,69	3	39	4,8	0,02	•	•	
M1,8	1,35	0,84	3	39	5,5	0,02	•	•	
M2,0	1,5	0,92	3	39	6	0,02	•	•	
M2,5	1,9	1,27	3	39	7	0,025	•	•	
M3	2,3	1,57	6	66	9	0,03	•	•	
M4	3,1	2,09	6	66	12	0,04	•	•	
M5	4,0	2,90	6	66	15	0,05	•	•	
M6	4,8	3,47	6	75	18	0,07	•	•	
M8	6,5	4,85	8	80	22	0,08	•	•	
M10	7,9	5,95	8	80	26	0,09	•	•	

*T = d1 - 0,02

New 2017

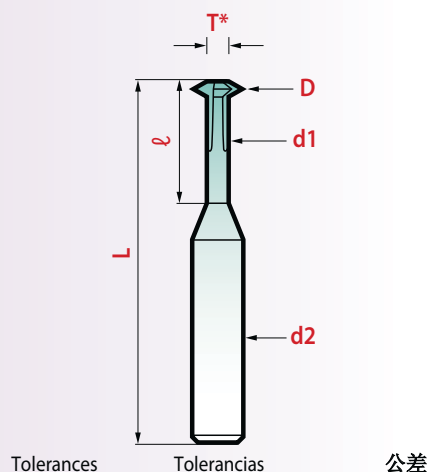
α 55°



Bi-face-M

							3 flutes	labios	刃
SCREW 螺絲 TORNILLO	D	d1*	d2 h5	L	ℓ mini	C	Bi-face M 844-M	Hard'X 844-MH	
BSW 1/8"	2,3	1,40	6	66	9,52	0,035	€ •	€ •	
BSW 5/32"	3,1	1,75	6	66	11,11	0,035	•	•	
BSW 3/16"	3,65	1,80	6	66	19,05	0,04	•	•	
BSW 1/4"	4,85	2,70	6	75	22,22	0,06	•	•	
BSW 5/16"	6,25	3,80	8	80	25,4	0,08	•	•	
BSW 3/8"	7,5	4,80	8	80	25,4	0,08	•	•	

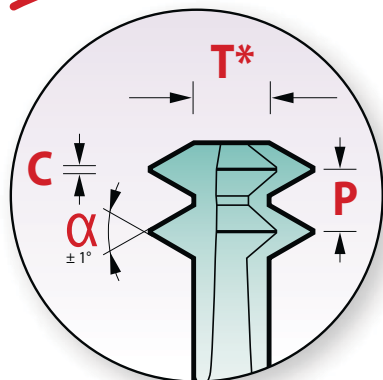
*T = d1 - 0,02



Tolerances Tolerancias 公差

SCREW 螺絲 TORNILLO	D + d1
M0,8 ~ M1,0	0 - 0,03
M1,2 ~ M2,5	0 - 0,05
M3,0 ~ M10	0 - 0,10

New 2017



α 60°

Bi-face-M

3 flutes labios 刃

SCREW 螺絲	P	D	d1*	d2	L	ℓ	C	Bi-face M	Hard'X
TORNILLO	mm			h5		mini		846-M	846-MH
M0,8	0,2	0,57	0,29	3	39	2,4	0,01	•	•
M0,9	0,225	0,64	0,33	3	39	2,7	0,01	•	•
M1,0	0,25	0,71	0,35	3	39	3	0,015	•	•
M1,2	0,25	0,91	0,55	3	39	3,6	0,015	•	•
M1,4	0,3	1,06	0,64	3	39	4,2	0,02	•	•
M1,6	0,35	1,2	0,7	3	39	4,8	0,02	•	•
M1,8	0,35	1,4	0,85	3	39	5,5	0,02	•	•
M2,0	0,4	1,54	0,9	3	39	6	0,02	•	•
M2,5	0,45	1,95	1,35	3	39	7	0,025	•	•
M3	0,5	2,4	1,7	6	66	9	0,03	•	•
M4	0,7	3,2	2,2	6	66	12	0,04	•	•
M5	0,8	4	2,95	6	66	15	0,05	•	•
M6	1	4,85	3,45	6	75	18	0,07	•	•

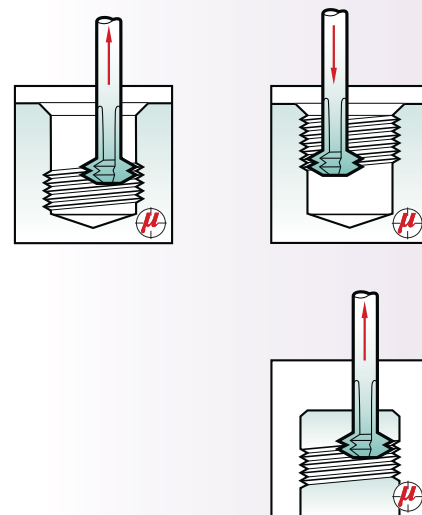
*T = d1 - 0,02

90° step drills before threading: to prepare your holes prior to using the Bi-face M (page 64).

Brocas escalonadas 90° antes del roscado: Para preparar sus agujeros antes de usar la Bi-face M (página 64).

螺紋加工前用90°階梯鑽先鉗孔：
為使用Bi-face M作好準備（頁 64）。

Bi-face-M



INTERPOLATED THREAD Cutters two flutes

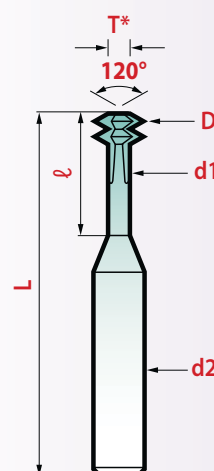
The same tool will achieve ISO pitch, right or left hand, in blind or through holes.

ROSCADO POR INTERPOLACIÓN FRESAS de dos labios

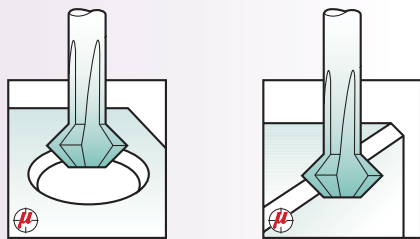
Con la misma herramienta puede conseguir ISO pasos, a derechas o a izquierdas, en agujeros ciegos o pasantes.

內孔加工刀具 兩刃

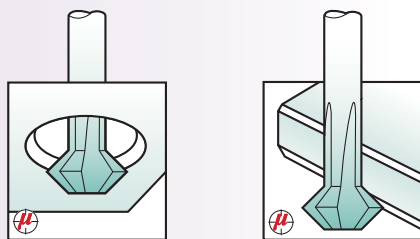
一款刀具可加工不同的螺距，ISO
右或左手，通或盲孔



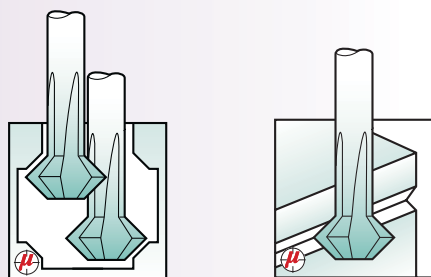
Tolerances	Tolerancias	公差
SCREW	TORNILLO	D + d1
M0,8 ~ M1,0		0 - 0,03
M1,2 ~ M2,5		0 - 0,05
M3,0 ~ M6		0 - 0,10



FRONT
FRONTAL
前

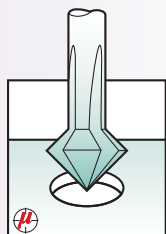


BACK
TRASERO
后

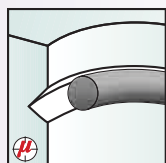


INTERNAL MACHINING
MECANIZADO INTERNO
内部加工

V - GROOVING
RANURA EN "V"
开V型槽



DEBURRING
DESBARBADO
孔去毛刺



INTERNAL GROOVES FOR O-RINGS
RANURAS INTERNAS PARA JUNTAS TORICAS
O型圈内沟槽

Vídeo on line



www.magafor.com

FRONT AND BACK CHAMFERING

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

AVELLANADORES FRONTAL Y TRASERO

Para las operaciones de super acabado la fresa **Bi-face** está provista de un perfil constante destalonado. Mecanizados longitudinales o por interpolación para el avellanado frontal o trasero de ángulos y agujeros.

前后倒角刀 双面倒角刀

双面锥形倒角刀具有连续表面，加工光洁度高。
适合两面进行纵向或插补加工 孔和表面棱角

performances

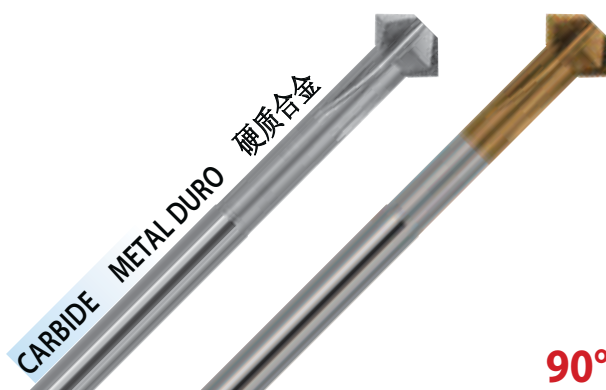
Page 页
Página 81

Hard-X

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

Con una alta dureza (3500 Hv) este recubrimiento proporciona una alta estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco - a alta velocidad - en aceros tratados y de matrices.

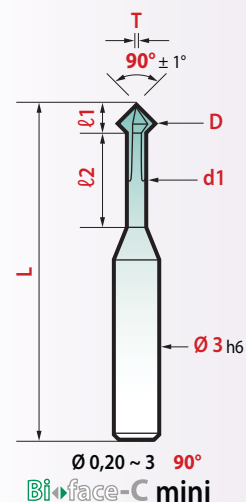
高达Hv3500的涂层提供了极高的热稳定性，优良的抗热和耐磨性。特别适合干切，高速切削，淬火钢和模具加工



Bi-face-C mini * 3 flutes labios 刃

D**	d1 maxi	T maxi	L	ℓ1	ℓ2 mini	Bi-face 8480	Hard'X 8480-H
0,20	0,12	0,12	39	0,11	0,29	€ •	€ •
0,25	0,15	0,15	39	0,13	0,37	•	•
0,30	0,18	0,18	39	0,15	0,45	•	•
0,40	0,24	0,24	39	0,19	0,61	•	•
0,50	0,30	0,30	39	0,23	0,77	•	•
0,60	0,36	0,36	39	0,27	0,93	•	•
0,80	0,48	0,48	39	0,35	1,25	•	•
1,0	0,7	0,30	60	0,50	5	•	•
1,5	1,1	0,45	60	0,73	6	•	•
▲ 1,8	1,4	0,60	60	0,75	8	•	•
2,0	1,5	0,60	60	0,95	8	•	•
▲ 2,8	2,1	0,90	60	1,30	10	•	•
3,0	2,1	0,90	60	1,50	10	•	•

* Ø 0,20 ~ 0,50 = 1 tooth labio 刃



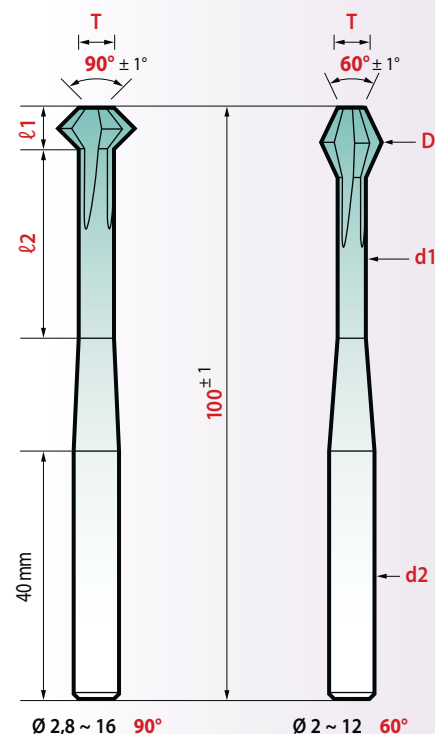
Bi-face-C 4 flutes labios 刃

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	•	•

Bi-face-C 4 flutes labios 刃

D**	d1 maxi	T maxi	d2 h6	ℓ1	ℓ2 mini	Bi-face 8460	Hard'X 8460-H
2,0	1,5	0,6	3	1,7	8	€ •	€ •
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	•	•

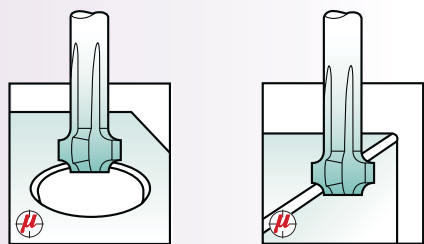
** Tolerances Tolerancias 公差 D Ø 1 ~ 5 = 0 - 0,05 - Ø 6 ~ 16 = 0 - 0,10



Undersized diameters to machine closer to the hole dimension.

Dimensiones bajo medida para mecanizar lo más aproximado al diámetro de los agujeros a mecanizar.

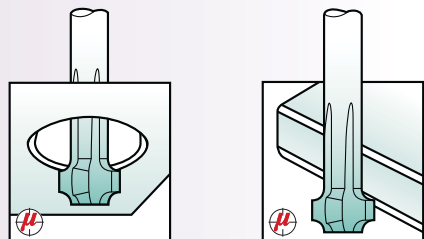
标记尺寸更接近所加工孔的尺寸



FRONT

FRONTAL

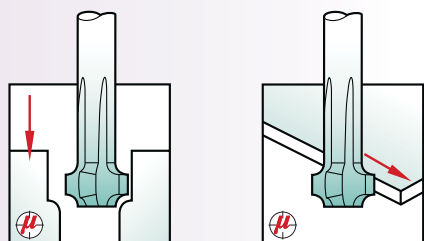
前



BACK

TRASERO

后



FACING

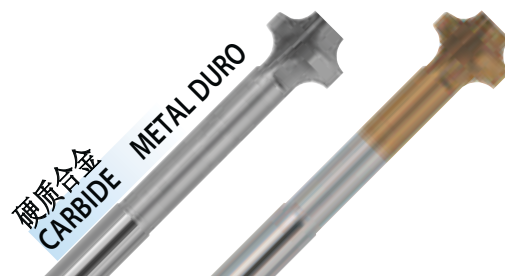
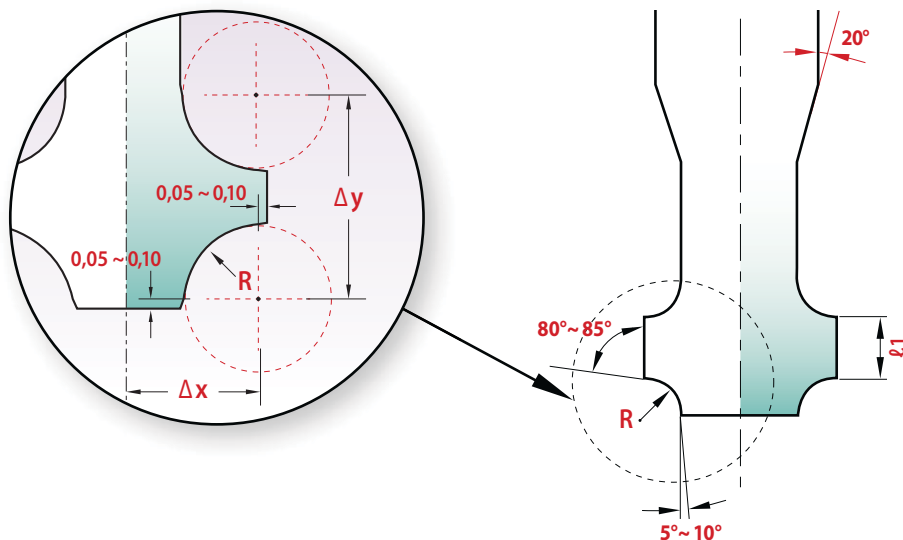
CONTORNEADO

面向的

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

Para las operaciones de super acabado la fresa **Bi-face-R** está provista de un perfil constante destalonado. Mecanizados longitudinales o por interpolación para el avellanado frontal o trasero de ángulos y agujeros.

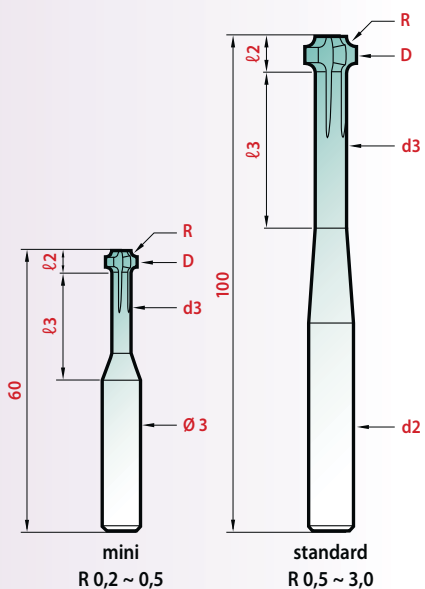
双面锥形倒角刀具有连续表面，加工光洁度高。
适合两面进行纵向或插补加工 孔和表面棱角



FRONT AND BACK RADIUS CUTTERS

FRESAS CON RADIO FRONTAL Y TRASERO

正，反面 倒角刀



mini
R 0,2 ~ 0,5

standard
R 0,5 ~ 3,0

Bi-face-R mini									2 flutes labios 刃	
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 flutes labios 刃	
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	•	•

performances

RECOMMENDATIONS FOR USE CONDICIONES DE UTILIZACIÓN 使用推荐表

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

Con una alta dureza (3500 HV) este recubrimiento proporciona una alta estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco - a alta velocidad - en aceros tratados y de matrices.

高达HV3500的涂层提供了极高的热稳定性，优良的抗热和耐磨性。特别适合干切，高速切削，淬火钢和模具加工

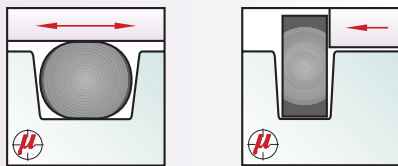
Hard-X
Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

Material Materiales 材质			Speed m/min. velocidad 速度 = 米/分		Ø 1 & 2	Ø 3 & 4	Ø 6 & 8	Ø 10 & 12	Ø 16
			Bi-face	Hard'X	feed, per tooth Espesor de la veruta	fz	铁屑厚度		
Steels Aceros	普通钢	< 500 N/mm ²	60 ~ 70	70 ~ 90	0,010	0,012	0,015	0,020	0,030
Steels Aceros	普通钢	500 ~ 800 N/mm ²	40 ~ 60	50 ~ 80	0,010	0,012	0,015	0,020	0,030
Steels Aceros	普通钢	800 ~ 1000 N/mm ²	35 ~ 40	45 ~ 60	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Steels Aceros	普通钢	1000 ~ 1300 N/mm ²	30 ~ 35	40 ~ 55	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Stainless steel Aceros inoxidables 不锈钢	Titanium alloy Aleaciones de titanio 钛合金		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
Cast iron Fundición	铸铁	< 180 HB	35 ~ 40	45 ~ 60	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Cast iron Fundición	铸铁	> 180 HB	30 ~ 35	40 ~ 55	0,010	0,012	0,013	0,017	0,025
Cooper alloy Bronze	Aleaciones de cobre 黄铜 - Brass Latón	铜合金 青铜	50 ~ 80	60 ~ 100	0,012	0,012	0,015	0,020	0,030
Aluminium	Aluminio	铝合金 ≤ 6% Si	70 ~ 100	80 ~ 120	0,012	0,012	0,015	0,020	0,030
Aluminium	Aluminio	铝合金 > 6% Si	90 ~ 150	110 ~ 180	0,012	0,012	0,015	0,020	0,030
Thermoplast Materiales termoplásticos	热塑性合成材料		100 ~ 150	130 ~ 200	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050

Vidéo on line



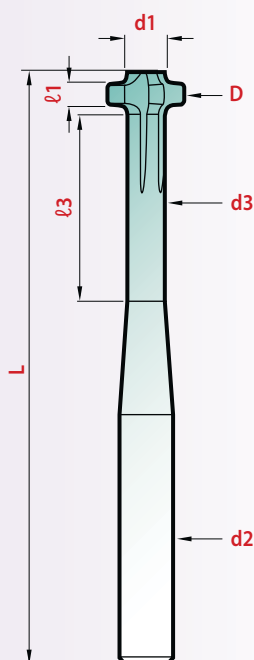
www.magafor.com



O-RING AND CIRCLIPS MILLING CUTTERS

JUNTAS TÓRICAS Y ANILLOS DE RETENCIÓN

O圈和彈性擋圈的銑刀



O-RINGS

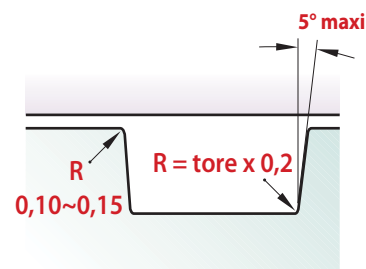
To secure the tightness, the O-rings are compressed and go out of the shape. So it is recommended they be set-up in square grooves with smooth surface. The radius protects the O-ring against any damage:

- when setting up,
- during the utilization, when mis-formed it secures the expected tightness.

The Bi-face milling cutters are designed to machine strictly conformed grooves, for static or dynamic use of the O-rings.

Machinings:

- interpolated on CNC machining centers,
- fixed on automatic lathe machines.



JUNTAS TÓRICAS

Para asegurar la estanqueidad las juntas tóricas se comprimen y se deforman. Por lo que se recomienda que se ajusten en ranuras cuadradas con la superficie lisa. El radio protege a la junta tórica contra cualquier daño:

- En el montaje,
- Durante su uso, cuando está mal formado asegura la estanqueidad esperada.

Las fresas Bi-face están diseñadas específicamente para mecanizar ranuras, para el uso estático o en movimiento de las juntas tóricas.

Mecanización:

- Interpolación en centros de mecanización CNC,
- Fijo en tornos automáticos.

O圈

為了確保精密度，O形圈被壓縮並脫離形狀。所以建議將它們安裝在平坦表面的方形凹槽中。半徑給予O型圈任何損壞：

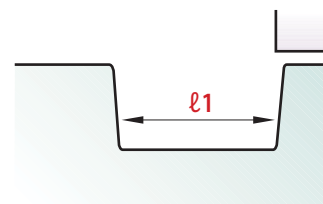
- 設置時，
- 在使用過程中，當錯誤形成時，會確保預期的緊密度。

雙面銑刀設計用於加工嚴格符合要求的凹槽 靜態或動態使用O形圈。

機械加工：

- 插入數控加工中心，
- 固定在自動車床上。

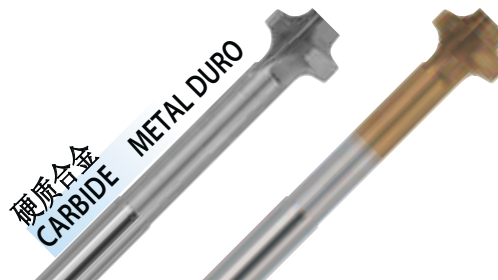
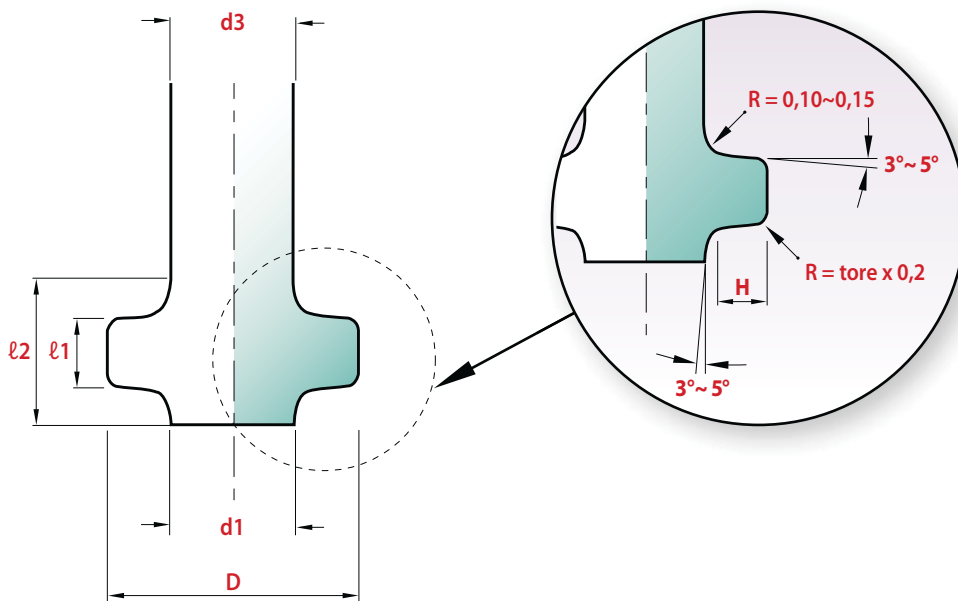
CIRCLIPS ANILLOS DE RETENCIÓN 彈性擋圈



It is up to the end-user to select the width l_1 adapted to the expected setting up of the circlips.

Corresponde al usuario final seleccionar el ancho l_1 adaptado a la configuración esperada de los anillos de retención.

最終用戶需要選擇適應預期的簧片設置的寬度 l_1 。



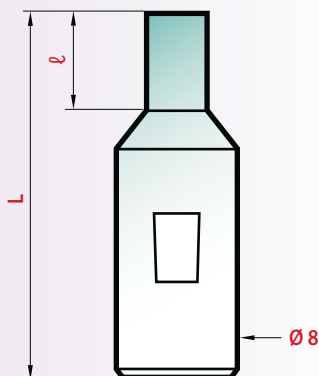
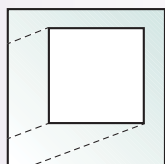
Bi-face-O											3 flutes	labios	刃
Tore	D	H	d1	d2 h5	d3	l1	l2	l3	L		Bi-face 841	Hard'X 841-H	
1,00	4,9	0,85	3,19	6	3,1	1,40	1,91	10	75	€	•	•	
1,20~1,50	5,9	1,10	3,69	6	3,6	1,60	2,13	10	75		•	•	
1,60	7,6	1,35	4,89	8	4,8	2,00	2,56	12	80		•	•	
1,78~1,80	7,9	1,50	4,89	8	4,8	2,30	2,88	12	80		•	•	
1,90~2,00	9,3	1,70	5,89	10	5,8	2,50	3,10	14	90		•	•	
2,20	9,9	1,90	6,09	10	6,0	2,80	3,42	14	90		•	•	
2,40~2,50	11,7	2,10	7,49	12	7,4	3,20	3,85	16	100		•	•	
2,60~2,65	12,0	2,25	7,49	14	7,4	3,30	3,96	18	110		•	•	
2,70~2,80	13,5	2,35	8,79	14	8,7	3,40	4,07	18	110		•	•	
3,00	13,9	2,55	8,79	14	8,7	3,80	4,49	18	110		•	•	

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

Con una alta dureza (3500HV) este recubrimiento proporciona una alta estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco - a alta velocidad - en aceros tratados y de matrices.

高达HV3500的涂层提供了极高的热稳定性，优良的抗热和耐磨性。特别适合干切，高速切削，淬火钢和模具加工

Hard-X
Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC



SQUARED MINI-BROACHES FOR BLIND HOLES

CUADRADO MINI-BROCHAS PARA AGUJEROS CIEGOS

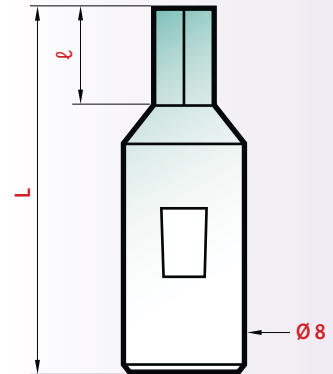
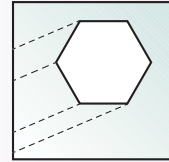
正方形 微形刀具 盲孔用



C	L	l	 *	magafor 5682
1,5	32	2,3	1,53	•
2	32	2,7	2,04	•
2,5	32	3,9	2,55	•
3	32	4,7	3,06	•
3,5	32	4,7	3,57	•
4	32	6,3	4,08	•
4,5	32	6,3	4,59	•
5	32	7,9	5,10	•
6	32	9,5	6,12	•
8	38	9,5	8,16	•
10	38	12,7	10,20	•

* 2% larger than the C size 2% mayor que la cota C 2%大於C尺寸

The mini broaches are used on broach-holders.
Las mini brochas se montan en porta-brochas.
微形刀具要配合微形刀具刀柄使用



H	L	ℓ	 *	magafor 5662
1,3	32	2,3	1,32	•
1,5	32	2,3	1,53	•
2	32	2,7	2,04	•
2,5	32	3,9	2,53	•
3	32	4,7	3,06	•
3,5	32	4,7	3,57	•
4	32	6,3	4,08	•
4,5	32	6,3	4,59	•
5	32	7,9	5,10	•
6	32	9,5	6,12	•
8	38	9,5	8,16	•
10	38	12,7	10,20	•
11	38	12,7	11,22	•
12	38	12,7	12,24	•

* 2% larger than the C size 2% mayor que la cota C 2%大於C尺寸

**HEXAGONAL
MINI-BROACHES
FOR BLIND HOLES**

**HEXAGONAL
MINI-BROCHAS
PARA AGUJEROS
CIEGOS**

六角形
微形刀具
盲孔用

Red-X
Coatings on request
Recubrimientos bajo petición
按需涂层

Among our 54 micro end-mill ranges it's easy to select the most adapted tool to your needs, i.e. to machine an angle, a straight form, a concave or convex radius. Diameters or radii are available from 50 microns. For instance: end-mills diameter 0.40 are standard in 60 different ranges! **Who offers more?**
Which tool to select? **400** sizes classified per increasing size, **more than 1000 solutions offered! Page 92**

New 2017

Engraving end mills
Micro drills

Page
112
116

Entre nuestras 54 gamas de micro-fresas, mecanizando un ángulo, una forma recta, un radio cóncavo o convexo seleccione la mejor solución adaptada a su necesidad. Diámetros o radios disponibles a partir de 50 micras. Por ejemplo: Las fresas diámetro 0.40 son estándar en 60 gamas diferentes! **Quién ofrece más?**
¿Qué herramienta emplear? **400** medidas clasificadas por order creciente, **más de 1000 soluciones ofrecidas! Página 92**

Novedad 2017

Fresas de grabado
Micro brocas

Página
112
116

在我们54款微型铣刀种，很容易找到最适合您的刀具，诸如加工一定的角度，直槽，凹凸弧面等。
直径可以从0.05mm开始，
例如：0.4mm可以有60种不同的选择，舍我其谁？
選擇什麼工具？每次可增加400種分類尺寸的訂單，
超過1000所提供的解決方案！页 92

新 2017

雕刻立铣刀
微型鑽頭

页
112
116



Magafor is the only tool manufacturer of this european commission for the study of micro-machinings. This research aims to improve performance of the tools for the benefit of our customers.

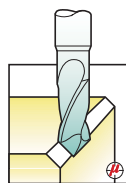
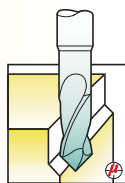
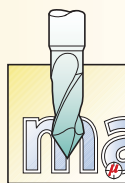
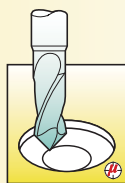
Magafor es el único fabricante de esta comisión europea para el estudio de los micro-mecanizados. Esta investigación apunta a la mejora del rendimiento de las herramientas para el mayor beneficio de nuestros clientes.

Magafor 是欧洲制造业协会唯一成员，
专注于微型加工研究领域。
目标在于研究改善刀具加工性能，最大化客户的利益。

Photos, drawings and colors of the catalog are not contractual. Colors participate only in the esthetics of the layout.

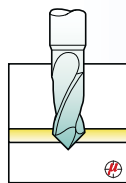
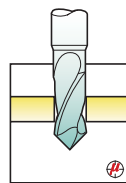
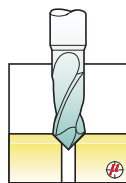
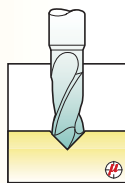
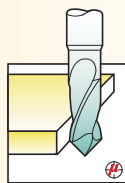
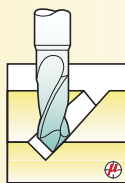
Las fotos, los dibujos y los colores del catálogo no son contractuales. Los colores participan sólo en la estética de la compaginación.

样本的图片，图纸，颜色不作为订货依据。



1 MULTI-V® = 10 OPERATIONS

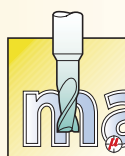
$\varnothing = 0,1 \sim 20,0$
 $\alpha = 40^\circ - 60^\circ - 90^\circ - 100^\circ - 120^\circ$



88

magaforce

SQUARE END-TOOLS
HERRAMIENTAS DE FORMA RECTA
平头铣刀

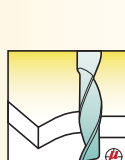
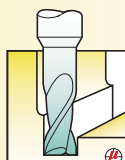


MINIATURE END-MILLS
MICRO-FRESAS 微 细端铣刀

$\varnothing 0,05 \sim 14,0$ 94

WITH LONG NECK
CON CUELLO LARGO
型端铣刀

$\varnothing 0,3 \sim 2,0$ 97



ALU-TITAN - PLASTICS SERIES
ALU-TITANIO - PLÁSTICOS 铝 - 钛 - 塑料 系列

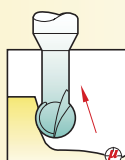
$\varnothing 0,5 \sim 3,0$ 100

THREE FLUTES
TRES LABIOS 3 刃微型端铣刀

$\varnothing 0,5 \sim 3,0$ 101

magaforce

RADIUS FORM END TOOLS
HERRAMIENTAS DE FORMA CON RADIO
球头立铣刀



CORNER ROUNDING
1/4 CIRCULO 微 型圆角立铣刀

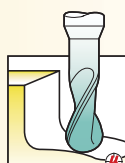
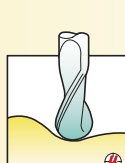
$R = 0,1 \sim 6,0$ 102

220° BALL-END
PUNTA ESFERICA A 220° 微型球头立铣刀

$R = 0,4 \sim 2,5$ 103

BALL-END
PUNTA ESFERICA 微 型球头立铣刀

$R = 0,05 \sim 8,0$ 104



WITH LONG NECK
CON CUELLO LARGO 长 颈微型立铣刀

$R = 0,2 \sim 1,5$ 107

CERAMICS + DENTAL
PARA DENTAL Y CERAMICA 陶瓷+牙科立铣刀

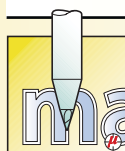
$R = 0,3 \sim 1,25$ 108

MOULD + DIE
PARA MOLDE Y MATRIZ 模 具立铣刀

$R = 0,5 \sim 3,0$ 94

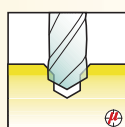
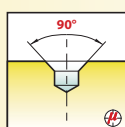
magaforce

ENGRAVING END TOOLS - MICRO DRILLS
FRESAS DE GRABADO - MICRO BROCCAS
雕刻立铣刀 - 微型钻头



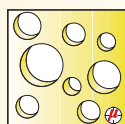
ENGRAVING END TOOLS
FRESAS DE GRABADO
雕刻立铣刀

$\varnothing 0,05 \sim 0,20$ 112



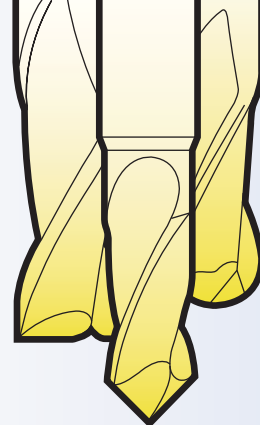
PRE DRILLING MICRO DRILLS
MICRO BROCCAS PARA PRETALADRADO
预钻孔微型钻头

$\varnothing 0,1 \sim 1,0$ 116



MICRO DRILLS
MICRO BROCCAS
微型钻头

$\varnothing 0,1 \sim 3,0$ 118



MINIATURE TOOLS
MICRO-HERRAMIENTAS
微铣

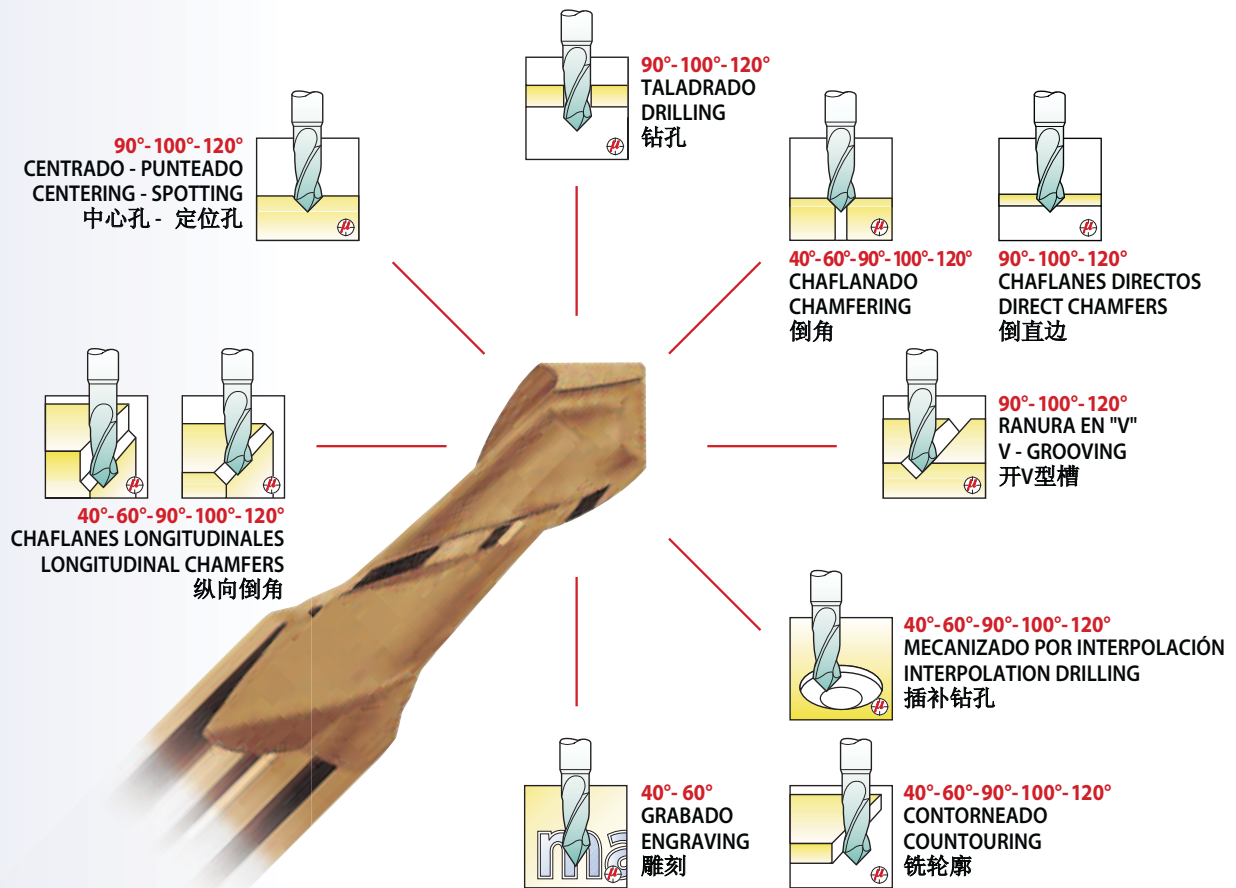
Videos on line



www.magafor.com

magafor  87

1 MULTI-V® = 10 OPERATIONS



MULTI-FUNCTION TOOLS

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

- **Combination of multiple machining processes:**
 - Unique conception allow up to 10 opérations!
 - reduction in machine set-up time, reduction of operating time.
- **Improved performances = page 115**
 - reinforced shank,
 - micrograin solid carbide + **Hard'X** coating,
- **Easy storage:**
 - fewer tools required, less stock required.

HERRAMIENTAS MULTIFUNCIÓN

Esta es la herramienta ideal para centros de mecanizado y máquinas CNC.

- **Mecanizados múltiples combinados:**
 - ¡Una única herramienta permite hasta 10 operaciones!
 - reducción del tiempo de preparación de máquina, reducción de los ciclos de trabajo.
- **Mejores prestaciones = Página 115**
 - mango reforzada,
 - metal duro micrograno + recubrimiento **Hard'X**,
- **Fácil stockage:**
 - reducción del número de herramientas utilizadas, reducción de stock.

多功能刀具

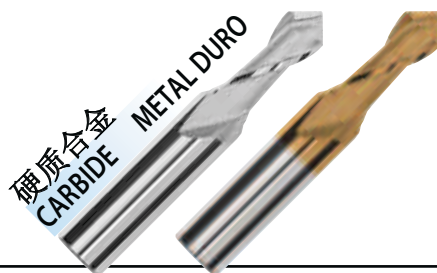
数控和加工中心的理想刀具

- **复合多功能加工:**
 - 獨特的概念允許多達10個操作！
 - 减少了机床调整时间，减少了加工时间
- **提供性能 = 页 115**
 - 增強
 - 采用微晶硬质合金 + **Hard'X** 塗層
- **保存方便:**
 - 减少刀具数量，减少库存刀具数量



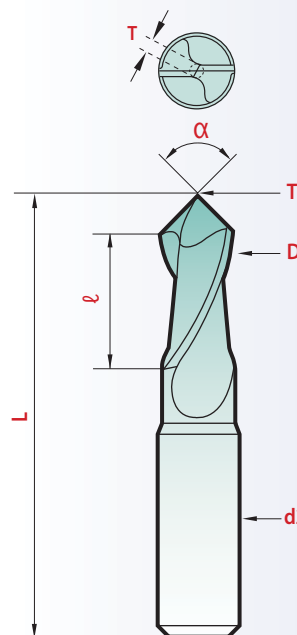
90°

MULTI-V = magafor standard



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 : Web thickness espesor del núcleo 网纹厚度



Tolerances Tolerancias 公差

D	α	d2
Ø 0,1 ~ 10 = h9	± 1°	0,1 ~ 2,6 = h5
Ø 12 ~ 20 = d9		3 ~ 20 = h6

Special TEST!



60° - 90° - 120°

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

Juego de 3 herramientas recubiertas en
Hard'X con el mismo diámetro

三支相同尺寸的带Hard'X
涂层套装

Ø	Code Ref. 型号	PRECIOS ESPECIALES SPECIAL PRICES 优惠价格
4	8087/4	€ .
6	8087/6	. .
8	8087/8	. .

Special series D = d2 Pages 90

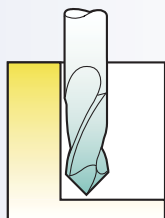
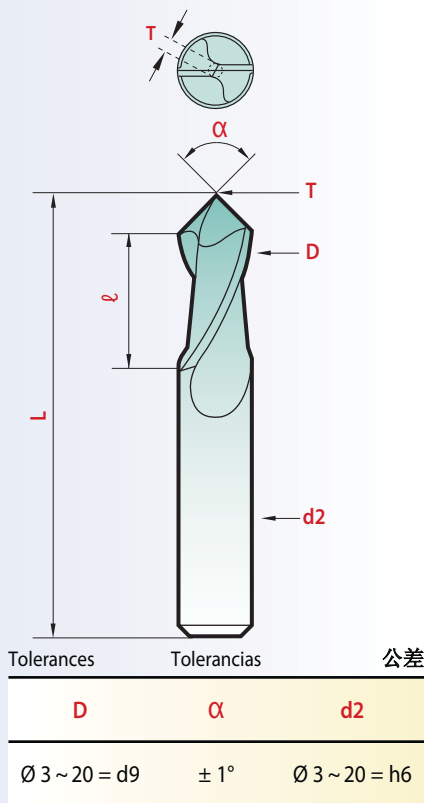
α 40°-60°-100°-120° Página 91

performances

Page 页
Página 115

MULTI-V®

1=10



SPECIAL SERIES

D = d2

These tools allow machining close to side walls.

SERIES ESPECIALES

D = d2

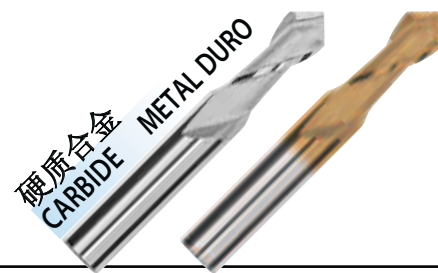
Estas series permiten realizar mecanizados de difícil acceso.

特別系列

這系列是針對困難加工的。



Video on line
www.magafor.com



90°

MULTI-V = magafor standard

D	L	ℓ	d2	T*	MULTI-V 8089	Hard'X 8089-H
3,0	45	6,0	D	0,3	•	•
4,0	50	8,0	D	0,4	•	•
5,0	50	10	D	0,5	•	•
6,0	50	12	D	0,6	•	•
8,0	70	16	D	0,8	•	•
10,0	70	18	D	1,0	•	•
Ø 12 ~ 20	Page	Página	頁	89		

* T = 0,1 x D : Web thickness espesor del núcleo 网纹厚度

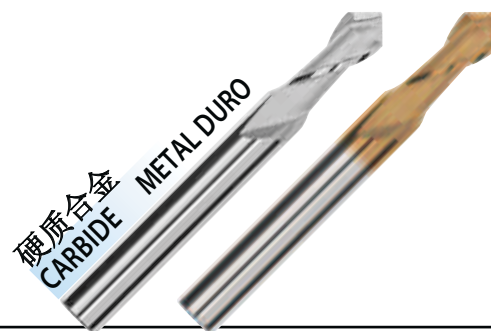
performances

Page 頁
Página 115

Long

Largas

加长



90°

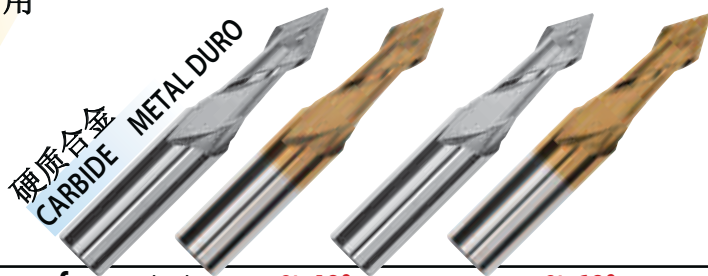
MULTI-V = magafor standard

D	L	ℓ	d2	T*	MULTI-V 8089-L	Hard'X 8089-LH
3,0	80	12	D	0,3	•	•
4,0	100	16	D	0,4	•	•
5,0	120	20	D	0,5	•	•
6,0	140	24	D	0,6	•	•
8,0	140	32	D	0,8	•	•
10,0	170	36	D	1,0	•	•
12,0	170	40	D	1,2	•	•
16,0	200	52	D	1,6	•	•
20,0	200	64	D	2,0	•	•

* T = 0,1 x D : Web thickness espesor del núcleo 网纹厚度

Special for engraving
Especial para grabados
雕刻专用

40°
60°



MULTI-V = magafor standard

α 40°

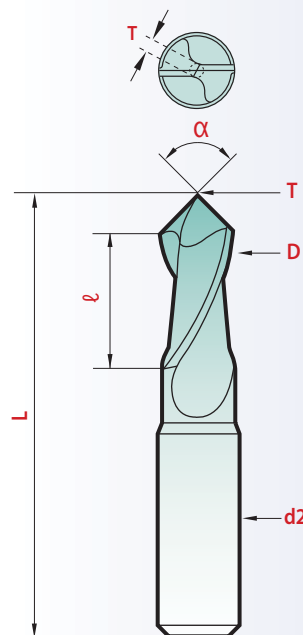
α 60°

D	L	ℓ	d2	T*	MULTI-V 8040	Hard'X 8040-H	MULTI-V 8088	Hard'X 8088-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	105	32	20	2,0			•	•

* T = 0,1 x D : Web thickness espesor del núcleo 网纹厚度

MULTI-V®

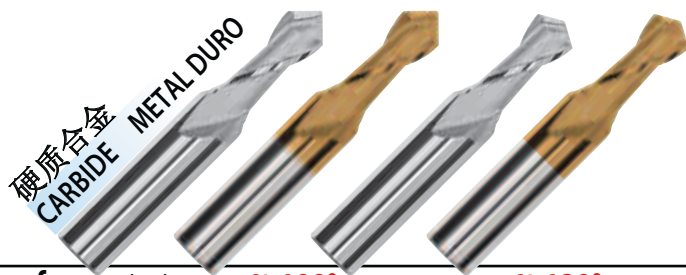
1=10



Tolerances Tolerancias 公差

D	α	d2
Ø 0,5~10 = h9	± 1°	0,5~2,5 = h5
Ø 12~20 = d9		3~20 = h6

100°
120°



MULTI-V = magafor standard

α 100°

α 120°

D	L	ℓ	d2	T*	MULTI-V 8095	Hard'X 8095-H	MULTI-V 8092	Hard'X 8092-H
1,0	39	2,0	3	0,10	€	€	€ .	€ .
1,5	39	3,0	3	0,15			•	•
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			•	•

* T = 0,1 x D : Web thickness espesor del núcleo 网纹厚度

Special TEST!



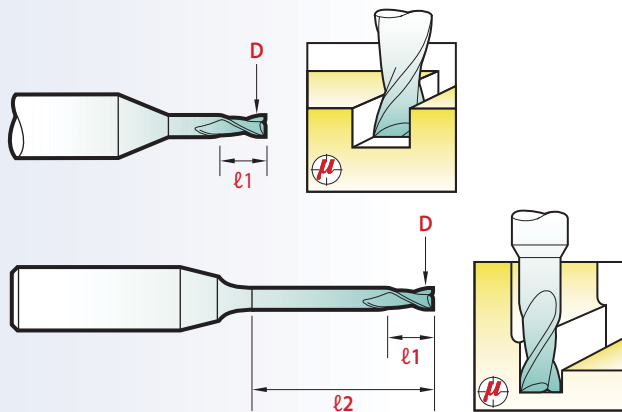
60° - 90° - 120°

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

Juego de 3 herramientas recubiertas en
Hard'X con el mismo diámetro

三支相同尺寸的带Hard'X
涂层套装

Ø	Code Ref. 型号	PRECIOS ESPECIALES SPECIAL PRICES 优惠价格
4	8087/4	€ .
6	8087/6	•
8	8087/8	•



microform

CHOICE OF MICRO-
ELECCIÓN DE LAS
微型立銑

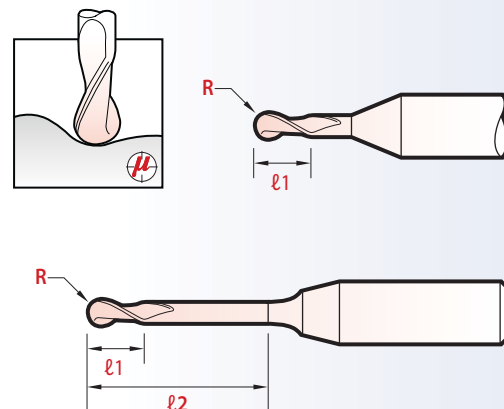
SQUARE END-TOOLS
FRESAS FRONTALES
平头铣刀

400 sizes classified,
medidas clasificadas,
大小分類,

D	l1	l2	Page Página 頁	D	l1	l2	Page Página 頁	D	l1	l2	Page Página 頁	D	l1	l2	Page Página 頁	D	l1	l2	Page Página 頁				
0,05	0,1		95	0,55	1,5		95	1,0	0,75		94	1,4	1,9	6	97	1,8	2,5	9	97				
0,06	0,12		95	0,60	0,45		94		1,3	4	97		1,9	9	97		2,5	12	97				
0,08	0,12		95			0,7	4	97		1,3	6	97		2,1		94		2,7		94			
0,10	0,1		94			0,9		94		1,3	9	97		2,1	6	99		2,7	6	99			
	0,2		95			0,9	2	99		1,3	12	97		2,1	9	99		2,7	12	99			
0,12	0,24		95			0,9	4	99		1,5		94		2,1	12	99		2,7	16	99			
0,15	0,2		94			0,9	6	99		1,5	4	99		2,3		98		2,9		98			
	0,3		95			0,9	9	99		1,5	6	99		4	95-100-101		5	95-100-101					
0,20	0,3		94			1,1		98		1,5	9	99		7		96		9		96			
	0,5		95			1,5	95-100-101			1,5	12	99		11,2		96		14,4		96			
0,25	0,35		94			3		96		1,5	16	99	1,45	4		95	1,9	2,101		94			
	0,5		95			4,8		96		1,5	20	99	1,5	2,05	6	97			5		95-101		
0,30	0,45		94		0,65	1,5		95		1,7		98		2,05	9	97		9,5		96			
	0,45	1	99	0,70	0,53		94		3	95-100-101		2,05	12	97		15,2		96					
	0,45	1,5	99			0,101	4	97		5		96		2,25		94	2,0	2,8	9	97			
	0,45	2	99			1	2	99		8		96		2,3	6	99			2,8	12	97		
	0,65		98			1	4	99	1,05	3	95		2,3	9	99			2,8	15	97			
	0,8		95			1	6	99	1,1	1,65	94		2,3	12	99			3		94			
	1,5		96			1,05		78		3	95-101		2,3	16	99			3	6	99			
	2,4		96			1,2		80		5,5	96		2,3	20	99			3	9	99			
					2		95-84		8,8	96		2,5		98		3		12	99				
0,35	0,8		95		3,5		96	1,15	3		95		4	95-100-101		3		16	99				
0,40	0,3		94		5,6		96	1,2	1,6	6	97		7		96		3	20	99				
	0,4	2	97		0,75	2	95			1,6	9	97		12		96		3	25	99			
	0,6		94	0,80	0,6		78		1,8		94	1,55	5		95		3	30	99				
	0,6	2	99			1	4	97		1,8	6	99	1,6	2,4		94		3,2		98			
	0,6	3	99			1	6	97		1,8	9	99			2,4	6	99		5	95-100-101			
	0,6	4	99			1	9	97		1,8	12	99			2,4	12	99		10		96		
	0,8		98			1,2		78		2		98			2,4	16	99		16		96		
	1		95			1,2	4	99		4	95-100-101			2,6		98		2,05	6		95		
2		96			1,2	6	99		6	96		5		95-100-101		2,1	6		95-101				
3,2		96			1,2	9	99		9,6	96		8			96		2,2	6		95-101			
0,45	1		95		1,2	12	99	1,25	4		95			12,8		96		2,25	6		95		
0,50	0,37		94		1,4		80	1,3	1,95		94	1,7	2,55		94		2,3	6		95-101			
	0,55	2	97		2	95-100-101			4		95-101			5		95-101		2,4	6		95-101		
	0,55	4	97		4		96		6,5		96			8,5		96		2,5	3,55	15	97		
	0,55	6	97		6,4		96		10,4		96			13,6		96		7		95-101			
	0,7	2	99										1,75					12,5		96			
	0,7	4	99	0,101	2		95							5		95		20		96			
	0,7	6	99	0,90	1,15	6	97											2,6					
	0,7	9	99			1,35		78										2,7					
	0,75		94			2,5		95-84										↓					95
	0,9		98			4,5		96									13,9						
	1,5	95-100-101				7,2		96									14,0						
	2,5		96	0,95	2,5		95																
	4		96			3		95															

END MILLS MICRO-FRESAS 刀的選擇

1000 offered solutions!
soluciones ofrecidas!
提供的解決方案!

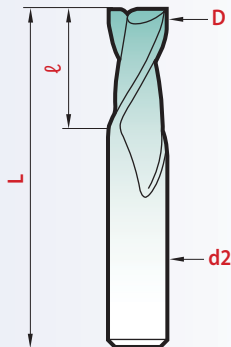
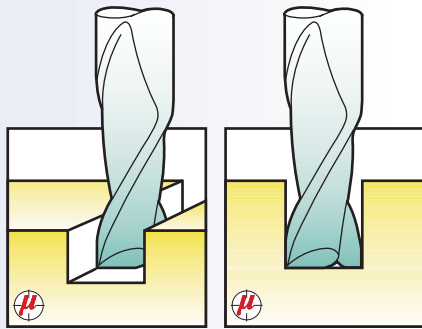


RADIUS FORM END-TOOLS
FRESAS PUNTA ESFÉRICA
球头立铣刀

R	l1	l2	Page Página 页	R	l1	l2	Page Página 页	R	l1	l2	Page Página 页	R	l1	l2	Page Página 页	R	l1	l2	Page Página 页
0,05	0,1		104	0,35	1,05		104	0,55	1,65		104	0,85	2,5		104	1,25	3,55	12	108
	0,2		105		2		105		3		105	0,9	2,5	9	108		3,55	15	108
0,075	0,2		104	0,40	0,6		104	0,60	1,6	6	108		2,7		104		3,7		104
	0,3		105		0,6	4	107		1,8		104		5		105		6,8	15	109
0,1	0,3		104		0,6	6	107		4		105	1,0	1,6	6	107		6,8	16	108
	0,5		105		0,6	9	107	0,65	1,9		104		1,6	9	107		6,8	21	109
0,125	0,35		104		0,6	12	107	0,70	1,9	7	108		1,6	12	107		6,8	22	108
	0,5		105		0,8		106		2,1		104		1,6	16	107		7		109
0,15	0,25		104		1	4	108		4		105		1,6	20	107	1,3	3,9		104
	0,45		104		1	6	108	0,75	1,2	6	107		1,6	25	107	1,4	4,2		104
	0,8		105		1	9	108		1,2	9	107		1,6	30	107	1,5	4,3	15	108
0,175	0,3		104		1,2		104		1,2	12	107		1,8		106		10		105
0,2	0,3		104		2		105		1,2	16	107		2,8	9	108	1,75	10		105
	0,3	2	107	0,45	1,35		104		1,2	20	107		2,8	10	108	2,0	12		105
	0,3	3	107		2,5		105		1,4		106		2,8	12	108	2,25	12		105
	0,3	4	107	0,50	0,75		104		2,05	6	108		2,8	15	108	2,5	14		105
	0,4	2	108		0,8	4	107		2,05	7,5	108		3		104	2,75	14		105
	0,5		106		0,8	6	107		2,05	9	108		4,8	15	109	3,0	16		105
	0,6		104		0,8	9	107		2,05	12	108		4,8	16	108	3,5	18		105
	1		105		0,8	12	107		2,2		104		4,8	21	109	4,0	20		105
0,25	0,35		104		0,8	16	107		4		105		4,8	22	108	4,5	22		105
	0,4	2	107		0,8	20	107	0,8	2,2	8	108		5		105-109	5,0	26		105
	0,4	4	107		1		106		2,4		104	1,1	3,3		104	6,0	30		105
	0,4	6	107		1,3	4	108		4		105	1,2	3,6		104	7,0	35		105
	0,4	9	107		1,3	5	108									8,0	40		105
	0,55	2	108		1,3	6	108												
	0,55	4	108		1,3	9	108												
	0,55	6	108		1,3	12	108												
	0,6		106		1,5		104												
	0,75		104		2,8	14	109												
	1,5		105		2,8	16	108												
0,3	0,45		104		2,8	19	109												
	0,5	2	107		2,8	22	108												
	0,5	4	107		3		105-109												
	0,5	6	107																
	0,5	9	107																
	0,7		106																
	0,7	4	108																
	0,9		104																
	1,3	13	109																
	1,3	16	108																
	1,3	19	109																
	1,3	22	108																
	1,5		105-109																

www.magafor.com

Easy selection of more than 12 000 dimensions, from stock!
Fácil selección de más de 12.000 dimensiones, ¡en stock!
擁有12.000種類的規格，更容易選擇！



PRECISION MINIATURE END-MILLS

MICRO-FRESAS DE PRECISIÓN

精密微型立铣刀

Tolerances	Tolerancias	公差
MATERIAL	D	d2
材质		
CARBIDE	0,05~0,08	+0,03
	0,10~0,12	+0,08
	0,15~0,25	+0,10
METAL DURO	0,3~0,45	+0,15
	0,5~0,65	+0,20
	0,7~2,0	+0,30
硬质合金	2,1~14,0	+0,50
HSS-E COBALT	± 0,01	
HSS 8% COBALT	e8	



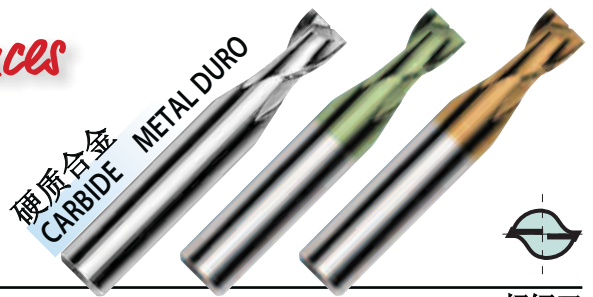
Set
Juego
套装

page
Página
页

104

performances

Page 页
Página 114



$\ell = 0,75 \times D$				EXTRA-SHORT	EXTRA-CORTAS	超短刃
D	L	ℓ	d2	magaforce 8511	Graph'X	Hard'X 8511-H
0,4	39	0,30	3	€ •	Coatings on request Recubrimientos bajo petición 按需涂层	€ •
0,5	39	0,37	3	•		•
0,6	39	0,45	3	•		•
0,7	39	0,53	3	•		•
0,8	39	0,60	3	•		•
1,0	39	0,75	3	•		•
$\ell = 1,5 \times D$				SHORT	CORTAS	短刃
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 :

diamond coating (8000 HV) particularly effective to machine graphite, composite materials, plastics with glass-fibers or carbon-fibers.

recubrimiento diamante (8000 HV) particularmente efectivo para mecanizar grafito, composites, plásticos con fibra de vidrio o fibra de carbono.

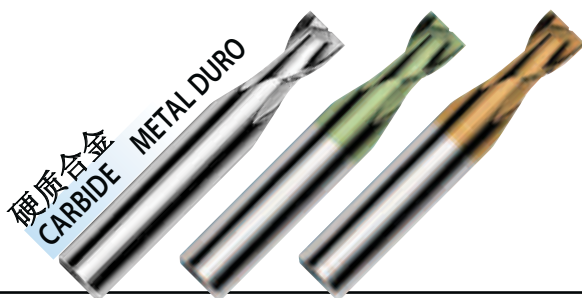
金刚石涂层(HV8000) 特别适用于石墨, 复合材料, 含玻纤的塑料, 碳纤维等。

Hard-X :

with a high hardness (3500 HV) this coating shows an excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining, in treated steels and dies up to 67 HRC.

con una gran dureza (3500 HV) este recubrimiento muestra una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco de alta velocidad, en aceros tratados y matrices.

硬度达 HV3500, 具有极高的红硬性, 高耐磨和高耐热。是高速切削硬度达HRC67淬火钢的理想选择。



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

SERIE PRECISION

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

Miniature End-Mills With Corner Radius page
Micro Fresas Con Radio Torico página 98
圓角微型立銼刀 页



magafor standard

surco

D	D	D	L	ℓ	d2	500
inches	0,1 mm	0,05 mm		mini		
	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	•
	13,5-14,0		83	26	12	•



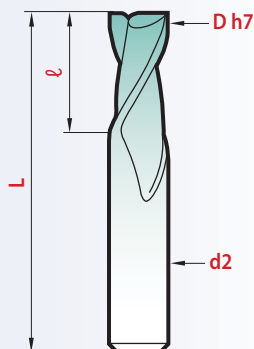
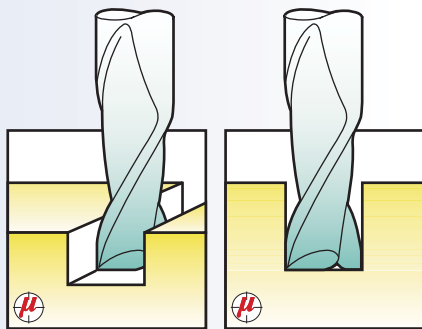
NFE 66217 • DIN 327

surco

D	L	ℓ	d2	523	CARBO-TIN	5923
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	•		•

magafor,
The choice! La elección! 推荐表

Material 材质	HSS-E 8% Co	HSS-E 8% Co + CARBO TIN	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Graph'X	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Hard'X
Hardness 硬度 Dureza	65 HRC	65 HRC + 3000 HV	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Small series Pequeñas series 小批量加工		Intensive production Producción intensiva 大批量生产	Graphite - Abrasive materials - Ceramics Gráfico - Materiales abrasivos - Cerámica 石墨 - 耐磨材料 - 陶瓷	Hard alloys - Treated steels Aleaciones duras - Aceros tratados 硬合金 - 淬火钢



LONG PRECISION MINIATURE END-MILLS

MICRO-FRESAS DE PRECIÓN LARGAS

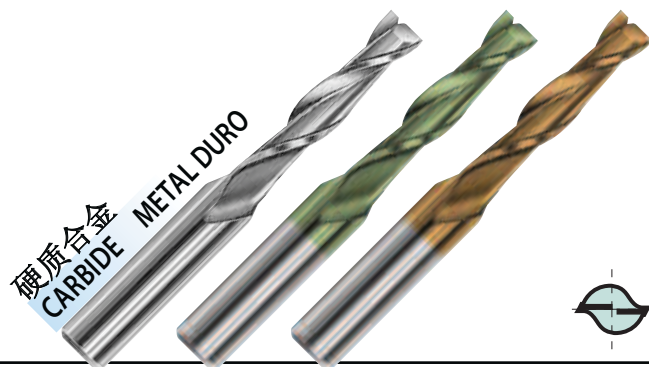
精密微型立铣刀 长型

Tolerances		Tolerancias		公差
MATERIAL 材质	D	ℓ	d2	
CARBIDE	0,3	+ 0,15	h5	
METAL DURO	0,4~0,6	+ 0,20		
	0,7~2,0h7	+ 0,30		
硬质合金	2,5~5,0	+ 0,50	h6	
	6	+ 1,00		



HSS-E COBALT

magafor standard				surco	
D ± 0,01	L	l	d2 h6	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	•	•



l = 5 x D

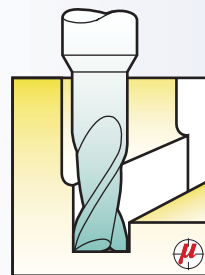
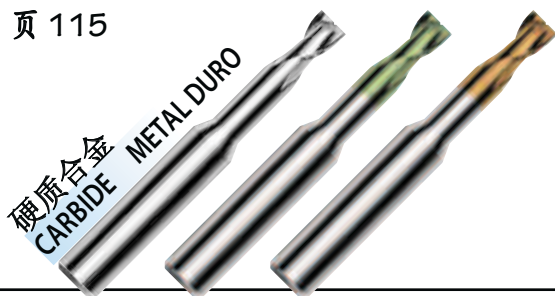
LONG LARGAS 长型

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

l = 8 x D

LONG EXTRA-LARGAS 超长型

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



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	.	.	.

Miniature End-Mills With Corner Radius page
Micro Fresas Con Radio Torico página 99
圓角微型立铣刀 页

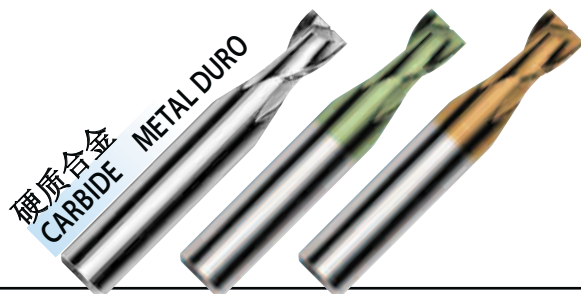
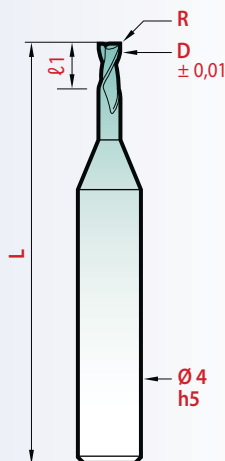
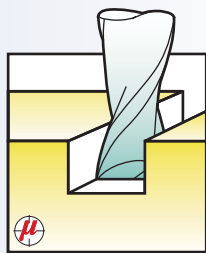
Hard-X
Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

LONG NECK MINIATURE END-MILLS MICRO-FRESAS CUELLO LARGO 平头长颈微型立铣刀

Tolerances	Tolerancias	公差
D	l1	d2
h7	Ø 0,4 - 0,6 + 0,10 Ø 0,7 ~ 2,0 + 0,15 Ø 2,5 + 0,25	h5

magafor,
The choice! La elección! 推荐表

Material 材质 Material	HSS-E COBALT	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Graph'X	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Hard'X
Hardness 硬度 Dureza	65 HRC	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Small series Pequeñas series 小批量加工	Intensive production Producción intensiva 大批量生产	Graphite - Abrasive materials - Ceramics Grafito - Materiales abrasivos - Cerámica 石墨 - 耐磨材料 - 陶瓷	Hard alloys - Treated steels Aleaciones duras - Aceros tratados 硬合金 - 淬火钢



REINFORCED	REFORZADA	增強				
D	L	ℓ1	R	magaforce 851-R	Graph'X 851-G	Hard'X 851-H
0,3	45	0,65	0,05	€ •	€ •	€ •
0,4	45	0,8	0,05	•	•	•
0,5	45	0,9	0,05	•	•	•
0,6	45	1,1	0,06	•	•	•
0,7	45	1,2	0,07	•	•	•
0,8	45	1,4	0,08	•	•	•
1,0	51	1,7	0,10	•	•	•
1,2	51	2,0	0,12	•	•	•
1,4	51	2,3	0,14	•	•	•
1,5	51	2,5	0,15	•	•	•
1,6	51	2,6	0,16	•	•	•
1,8	51	2,9	0,18	•	•	•
2,0	61	3,2	0,20	•	•	•

MINIATURE END-MILLS WITH CORNER RADIUS AND FOR DEEP MACHINING

MICRO FRESAS CON RADIO TORICO Y PARA MECANIZADOS PROFUNDOS

圆角微型立铣刀用于深台阶加工

New design

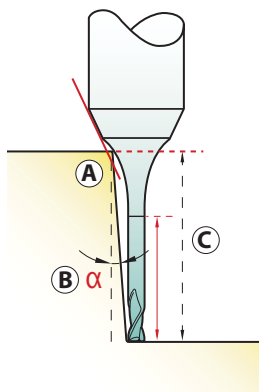
Long neck series

Serie cuello largo 长颈系列

(A) The long neck form (radius + back taper) allows, according to the work piece angle (B) to increase significantly the useable depth of the tools (C). The Hard'X coating - hardness 3500 HV - allows machining of treated steels up to 67 HRC.

(A) La forma de cuello largo (radio + cono) permite, según la inclinación de la pieza a trabajar (B) aumentar sensiblemente la profundidad de utilización de las fresas cuello largo (C). El recubrimiento Hard'X - dureza 3500 HV - permite el mecanizado de aceros tratados hasta 67 HRC.

(A) 长颈型 (球头 + 后锥) 加工时允许工件带角度 (B) 增大了刀具的有效使用长度 (C)。因此提高率加工效率, Hard'X 涂层 - HV3500 - 允许加工硬度达 HRC67 硬度车淬火钢



magafor,

The choice! La elección! 推荐表

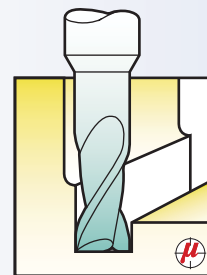
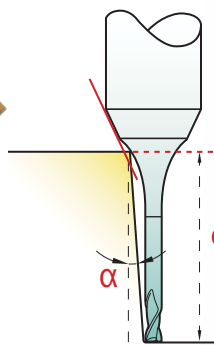
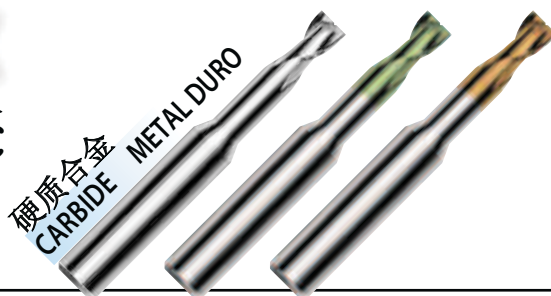
Videos on line



www.magafor.com

Material 材质	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Graph'X	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Hard'X
Hardness 硬度	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Intensive production Producción intensiva 大批量生产	Graphite - Abrasive materials - Ceramics Gráfito - Materiales abrasivos - Cerámica 石墨 - 耐磨材料 - 陶瓷	Hard alloys - Treated steels Aleaciones duras - Aceros tratados 硬合金 - 淬火钢

Hard-X
Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC



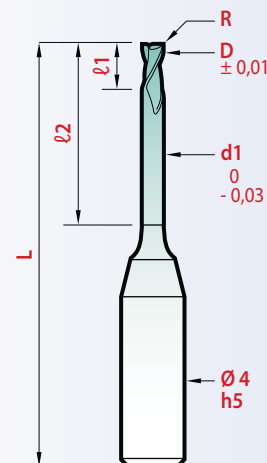
$\ell_1 = 1,5 \times D$

LONG NECK

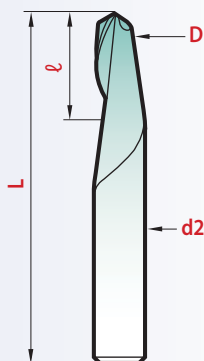
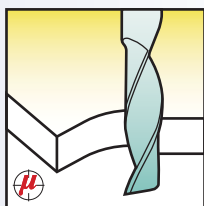
CUELLO LARGO

长颈系列

D x ℓ_2	L	ℓ_1	d1	R	magaforce 851-D	Graph'X 851-DG	Hard'X 851-DH	C α 30'	C α 1°	C α 2°	C α 3°
0,3 x 1	45	0,45	0,28	0,05	€ .	€ .	€ .	1,69	1,92	2,33	2,72
0,3 x 1,5	45	0,45	0,28	0,05	.	.	.	2,26	2,53	2,99	3,42
0,3 x 2,5	45	0,45	0,28	0,05	.	.	.	3,38	3,71	4,26	4,74
0,4 x 2	45	0,6	0,37	0,05	.	.	.	2,89	3,17	3,67	4,12
0,4 x 3	45	0,6	0,37	0,05	.	.	.	3,99	4,33	4,91	5,41
0,4 x 4	45	0,6	0,37	0,05	.	.	.	5,08	5,47	6,11	6,66
0,5 x 2	45	0,7	0,47	0,05	.	.	.	2,89	3,17	3,67	4,12
0,5 x 4	45	0,7	0,47	0,05	.	.	.	5,08	5,47	6,11	6,66
0,5 x 6	45	0,7	0,47	0,05	.	.	.	7,24	7,71	8,46	9,08
0,5 x 9	45	0,7	0,47	0,05	.	.	.	10,44	11,02	11,89	12,60
0,6 x 2	45	0,9	0,57	0,06	.	.	.	2,88	3,17	3,67	4,12
0,6 x 4	45	0,9	0,57	0,06	.	.	.	5,08	5,47	6,11	6,66
0,6 x 6	45	0,9	0,57	0,06	.	.	.	7,24	7,71	8,46	9,08
0,6 x 9	45	0,9	0,57	0,06	.	.	.	10,44	11,02	11,89	12,60
0,7 x 2	45	1,0	0,67	0,07	.	.	.	2,88	3,17	3,67	4,12
0,7 x 4	45	1,0	0,67	0,07	.	.	.	5,08	5,47	6,11	6,66
0,7 x 6	45	1,0	0,67	0,07	.	.	.	7,24	7,71	8,46	9,08
0,8 x 4	45	1,2	0,77	0,08	.	.	.	5,08	5,47	6,11	6,65
0,8 x 6	45	1,2	0,77	0,08	.	.	.	7,24	7,71	8,46	9,08
0,8 x 9	45	1,2	0,77	0,08	.	.	.	10,44	11,01	11,89	12,60
0,8 x 12	45	1,2	0,77	0,08	.	.	.	13,62	14,27	15,25	16,03
1,0 x 4	51	1,5	0,96	0,10	.	.	.	5,12	5,50	6,13	6,67
1,0 x 6	51	1,5	0,96	0,10	.	.	.	7,28	7,74	8,48	9,09
1,0 x 9	51	1,5	0,96	0,10	.	.	.	10,48	11,04	11,90	12,61
1,0 x 12	51	1,5	0,96	0,10	.	.	.	13,65	14,29	15,27	16,04
1,0 x 16	51	1,5	0,96	0,10	.	.	.	17,86	18,59	19,68	21,32
1,0 x 20	51	1,5	0,96	0,10	.	.	.	22,04	22,85	24,04	26,63
1,2 x 6	51	1,8	1,15	0,12	.	.	.	7,32	7,77	8,50	9,11
1,2 x 9	51	1,8	1,15	0,12	.	.	.	10,51	11,06	11,92	12,62
1,2 x 12	51	1,8	1,15	0,12	.	.	.	13,68	14,32	15,28	16,05
1,4 x 6	51	2,1	1,34	0,14	.	.	.	7,36	7,80	8,51	9,12
1,4 x 9	51	2,1	1,34	0,14	.	.	.	10,54	11,09	11,94	12,63
1,4 x 12	51	2,1	1,34	0,14	.	.	.	13,71	14,34	15,29	16,06
1,5 x 6	51	2,3	1,44	0,15	.	.	.	7,36	7,80	8,51	9,12
1,5 x 9	51	2,3	1,44	0,15	.	.	.	10,54	11,09	11,93	12,63
1,5 x 12	51	2,3	1,44	0,15	.	.	.	13,71	14,34	15,29	16,06
1,5 x 16	51	2,3	1,44	0,15	.	.	.	17,91	18,63	19,70	21,37
1,5 x 20	51	2,3	1,44	0,15	.	.	.	22,09	22,89	24,07	*
1,6 x 6	51	2,4	1,54	0,16	.	.	.	7,35	7,80	8,51	9,12
1,6 x 12	51	2,4	1,54	0,16	.	.	.	13,71	14,33	15,29	16,06
1,6 x 16	51	2,4	1,54	0,16	.	.	.	17,91	18,63	19,70	21,37
1,8 x 6	51	2,7	1,73	0,18	.	.	.	7,39	7,82	8,53	9,13
1,8 x 12	51	2,7	1,73	0,18	.	.	.	13,74	14,36	15,30	16,08
1,8 x 16	51	2,7	1,73	0,18	.	.	.	17,94	18,64	19,71	*
2,0 x 6	61	3,0	1,92	0,20	.	.	.	7,43	7,85	8,55	9,15
2,0 x 9	61	3,0	1,92	0,20	.	.	.	10,61	11,13	11,96	16,25
2,0 x 12	61	3,0	1,92	0,20	.	.	.	13,77	14,38	15,32	16,11
2,0 x 16	61	3,0	1,92	0,20	.	.	.	17,96	18,66	19,73	*
2,0 x 20	61	3,0	1,92	0,20	.	.	.	22,13	22,92	24,11	*
2,0 x 25	61	3,0	1,92	0,20	.	.	.	27,33	28,20	*	*
2,0 x 30	61	3,0	1,92	0,20	.	.	.	32,51	33,46	*	*



* No contact No contacto 不接触

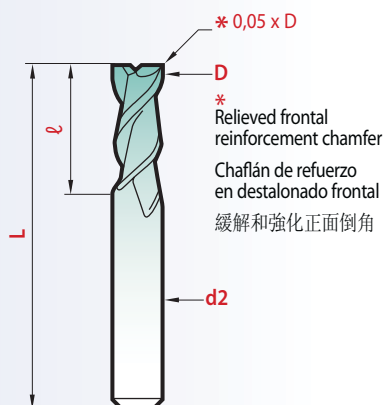


MINIATURE ROUTERS

MICRO-FRESAS PARA CONTORNEADO

微型導角

Tolerances	Tolerancias	公差
D	ℓ	d2
- 0,02	Ø 0,5 - 0,6 + 0,2 Ø 0,8 ~ 2,0 + 0,3 Ø ≥ 2,5 + 0,5	h5



MINIATURE END-MILLS

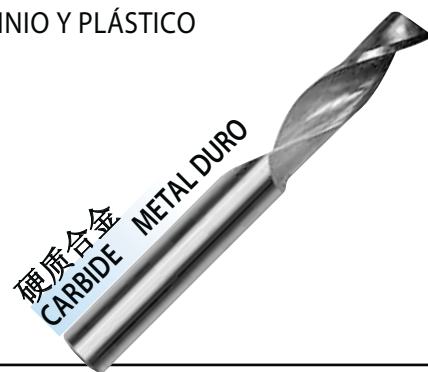
ALU-TITAN

MICRO-FRESAS

ALU-TITANIO

微 细端铣刀 铝-钛

FOR ALUMINIUM AND PLASTICS
ESPECIAL PARA ALUMINIO Y PLÁSTICO
針對鋁材和塑料

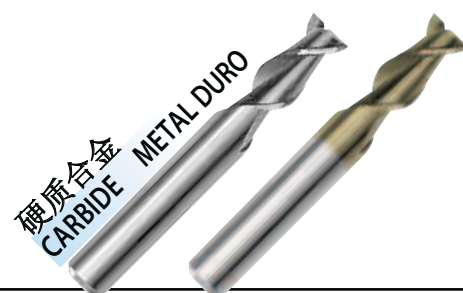


D h10	L	ℓ	d2	magaforce 8515
0,5	39	1,5	3	€ •
0,6	39	1,5	3	•
0,8	39	2	3	•
1,0	39	3	3	•
1,2	39	4	3	•
1,4	39	4	3	•
1,5	39	4	3	•
1,6	39	4	3	•
1,8	39	5	3	•
2,0	39	5	3	•
2,5	39	7	3	•
3,0	39	10	3	•
4,0	50	16	4	•
5,0	50	16	5	•
6,0	50	16	6	•
8,0	50	23	8	•

45° Spiral - 2 flutes - Special relieving
For tensile and abrasive materials.

Hélice 45° - 2 dientes - Destalonado positivo
Para materiales dúctiles y abrasivos.

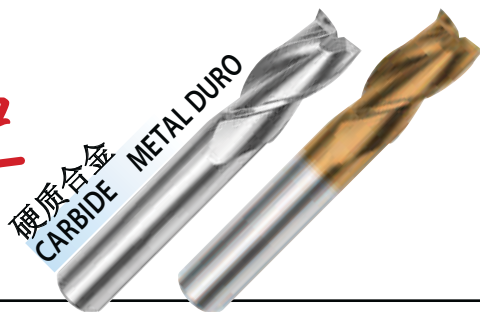
45° 螺旋 - 2 刃 - 特殊緩解
銑刀的設計針對於拉伸 強度和耐磨材料的加工。



D	L	ℓ	d2	magaforce 8528	Alu-Titane 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	•	•



New 2017



$\ell_1 = 1,5 \times D$

D	L	ℓ	d2	magaforce 8531	Hard'X 8531-H
0,3	39	0,45	3	€ .	.
0,4	39	0,6	3	.	.
0,5	39	0,75	3	.	.
0,6	39	0,9	3	.	.
0,8	39	1,2	3	.	.
1,0	39	1,5	3	.	.
1,2	39	1,8	3	.	.
1,4	39	2,1	3	.	.
1,5	39	2,25	3	.	.
1,8	39	2,7	3	.	.
2,0	39	3	3	.	.
2,5	39	3,75	3	.	.

$\ell_1 = 2 \sim 3 \times D$

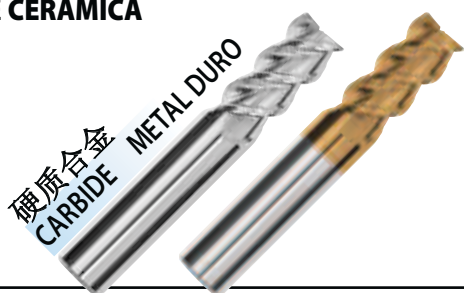
D	L	ℓ	d2	magaforce 8533	Hard'X 8533-H
0,5 - 0,6	39	1,5	3	€ .	€ .
0,7 - 0,8	39	2	3	.	.
0,9	39	2,5	3	.	.
1,0	39	3	3	.	.
1,1	39	3	3	.	.
1,2 - 1,3 - 1,4	39	4	3	.	.
1,5	39	4	3	.	.
1,6 ~ 1,9	39	5	3	.	.
2,0	39	5	3	.	.
2,1 ~ 2,4	39	6	3	.	.
2,5	39	7	3	.	.
2,6 ~ 2,9	39	7	3	.	.
3,0	44	10	4	.	.

HARD ALLOYS AND CERAMICS ALEACIONES ALTA DUREZA Y DE CERÁMICA 硬質合金 和陶瓷



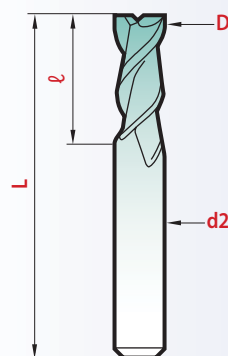
$\phi \leq 0,8$

$\phi \geq 1,0$



D	L	ℓ	d2	magaforce 8530	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	.	.

microforce



THREE FLUTE MINIATURE END-MILLS

MICRO-FRESAS 3 DIENTES

三刃微型立銑刀

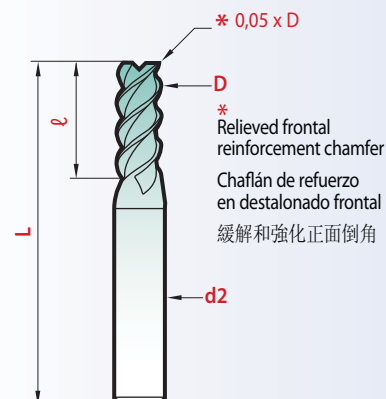
Tolerances	Tolerancias	公差
D	ℓ	d2
h7	Ø 0,5 - 0,6 +0,2 Ø 0,8 ~ 2,0 +0,3 Ø 2,5 ~ 3,0 +0,5	h5

Hard-X

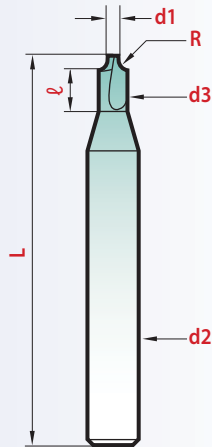
With a high hardness (3 500 HV) this coating shows an excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining, in treated steels and dies up to 67 HRC.

con una gran dureza (3500 HV) este recubrimiento muestra una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para mecanizado en seco de alta velocidad, en aceros tratados y matrices.

硬度达 HV3500，具有极高的红硬性，高耐磨和高耐热。是高速切削硬度达HRC67 淬火钢的理想选择。



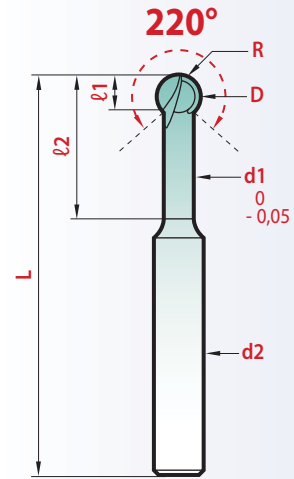
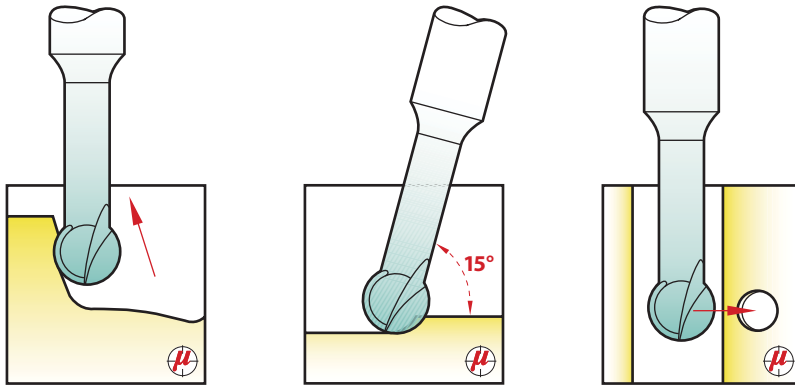
弧面 R 相对于 d1 的位置:
这样可以加工微小的复合面, 小槽和孔径从 0.5mm 以上



Technical drawing of a carbide drill bit. The main view shows the drill bit with a cutting edge angle of 12° , a point angle of $80^\circ \sim 85^\circ$, a cutting edge radius R , a cutting edge width $d1$, and a cutting edge angle of $5^\circ \sim 10^\circ$. A circular inset provides a detailed view of the cutting edge, showing a radius R , a cutting edge width $0,05 \sim 0,10$, and a distance Δx . Below the main view, two cross-sectional views are shown, labeled $R 0,1 \sim 6,0$ and $R 8,0$. At the bottom right, two drill bits are shown, one labeled **硬質合金 CARBIDE METAL DURO**.

102  magafor

New design

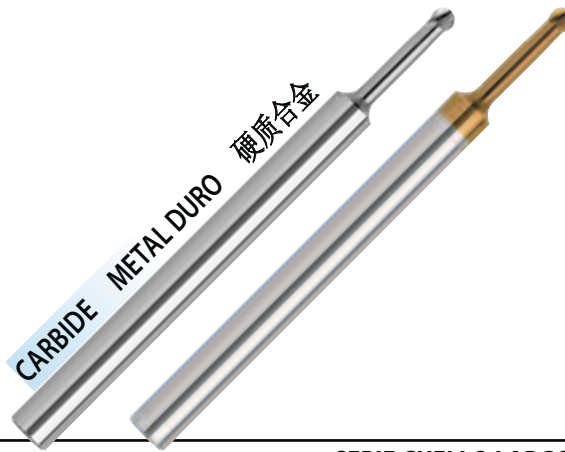


220° BALL-END MINIATURE END-MILLS

MICRO-FRESAS PUNTA ESFÉRICA 220°

220° 微型頭球立銑刀

$l_2 = 5 \times D$



LONG NECK SERIE 长颈系列

							SERIE CUELLO LARGO	
D	d1	d2	L	l1	l2	R	magaforce 8522	Hard'X 8522-H
0,5	0,44	3	60	0,33	2,5	0,25	•	•
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	1,0	•	•
3,0	2,60	6	75	2,00	15	1,5	•	•
4,0	3,45	6	75	2,70	20	2,0	•	•
5,0	4,30	6	75	3,40	25	2,5	•	•
6,0	5,20	8	100	4,00	30	3,0	•	•
8,0	6,90	10	100	5,40	40	4,0	•	•
10,0	8,63	12	100	6,70	50	5,0	•	•

Tolerances	Tolerancias	公差
D	l1	d2
± 0,02	Ø 0,8 ~ 2,0 + 0,3 Ø 3,0 ~ 5,0 + 0,5	h5

Hard-X

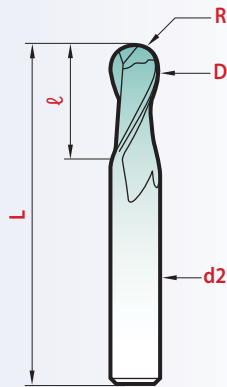
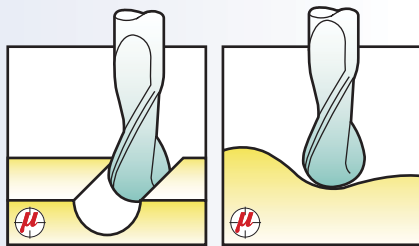
With a high hardness (3500 HV), this coating shows a high thermic stability and an excellent protection against heat and wear. Ideal for dry machining - high speed cut - in treated steels and dies **up to 67 HRC.**

Con alta dureza (3500 HV) este recubrimiento presenta una gran estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para el mecanizado en seco a alta velocidad en aceros de moldes y matrices. **Hasta 67 HRC.**

具有高的硬度(3500 HV)，塗層具有很高的耐熱穩定性和出色的防熱和磨損。非常適用於干式加工 - 高速切削 - 在處理鋼和模具可達 **67 HRC**

magafor,
The choice! La elección! 推荐表

Material 材质	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Graph'X	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Hard'X
Hardness 硬度	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Intensive production Producción intensiva 大批量生产	Graphite - Abrasive materials - Ceramics Grafito - Materiales abrasivos - Cerámica 石墨 - 耐磨材料 - 陶瓷	Hard alloys - Treated steels Aleaciones duras - Aceros tratados 硬合金 - 淬火钢



BALL-END MINIATURE END-MILLS

MICRO-FRESAS PUNTA ESFÉRICA

球头 微型立铣刀

Tolerances		Tolerancias		公差	
MATERIAL 材质	D	ℓ		d2	
CARBIDE		Ø 0,1~0,25	+ 0,10		
		Ø 0,3-0,4	+ 0,15		
METAL DURO	± 0,01	Ø 0,5-0,6	+ 0,20		h5
硬质合金		Ø 0,7~2,0	+ 0,30		
		Ø ≥ 2,5	+ 0,50		
HSS-E COBALT	- 0,02	Ø 0,3 - 0,4	+ 0,15		
		Ø 0,7~2,0	+ 0,30		h6
		Ø ≥ 2,5	+ 0,50		



ℓ = 0,75 x D						EXTRA-SHORT		EXTRA-CORTAS		超短刃	
D	L	ℓ	d2	R	magaforce 8521		Graph'X	Hard'X 8521-H			
0,3	39	0,25	3	0,15	€	•	Coatings on request Recubrimientos bajo petición 按需涂层	€	•		
0,4	39	0,30	3	0,2		•			•		
0,5	39	0,35	3	0,25		•			•		
0,6	39	0,45	3	0,3		•			•		
0,8	39	0,60	3	0,4		•			•		
1,0	39	0,75	3	0,5		•			•		
ℓ = 1,5 x D					SHORT		CORTAS		短刃		
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		•	Coatings on request Recubrimientos bajo petición 按需涂层		•		
2,4	39	3,6	3	1,2		•			•		
2,5	39	3,75	3	1,25		•			•		
2,6	39	3,9	3	1,3		•			•		
2,8	39	4,2	3	1,4		•			•		

magaforce

Complete range carbide miniature end-mills Gama completa de micro-fresas de metal duro 全系列硬质合金微型立铣刀

30 end-mills **8500** square end Ø 0,15 to 2,9 per 0,1 punta plana Ø 0,15 a 2,9 por 0,1 平台 Ø 0,15 à 2,9 每 0,1

15 end-mills **8529** ball-end Ø 0,4 to 2,5 - R per 0,1 punta esférica Ø 0,4 a 2,5 - R por 0,1 球头 Ø 0,4 à 2,5 - R 每 0,1

magaforce **8500/1** € •





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

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



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

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

Ø 0,4 ~ 1,8 HSS-E COBALT

Straight shank mango cilíndrico 直柄

* Ø 2,0 ~ 8,0 HSS-E 8% COBALT

Shank with flat Mango con plano 平柄

Hard-X

Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

performances

Page 页
Página 114



magafor,

The choice! La elección! 推荐表

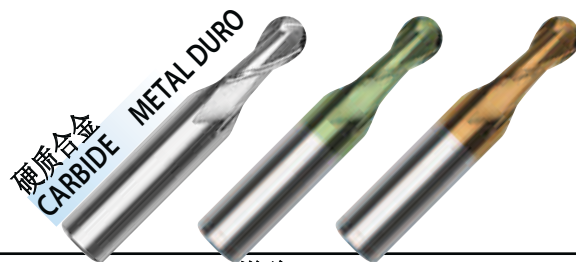
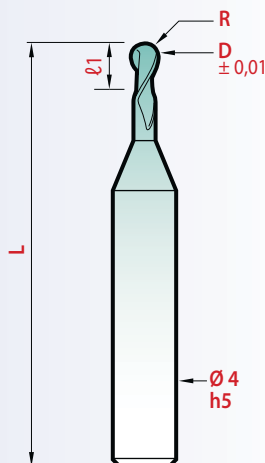
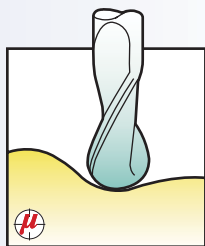
Material 材质 Material	HSS-E 8% Co	HSS-E 8% Co + CARBO TIN	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Graph'X	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Hard'X
Hardness 硬度 Dureza	65 HRC	65 HRC + 3000 HV	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Small series Pequeñas series 小批量加工		Intensive production Producción intensiva 大批量生产	Graphite - Abrasive materials - Ceramics Grafito - Materiales abrasivos - Cerámica 石墨 - 耐磨材料 - 陶瓷	Hard alloys - Treated steels Aleaciones duras - Aceros tratados 硬合金 - 淬火钢

Light material materiales ligeros 針對輕質材料

page 109

Vídeo on line
www.magafor.com





REINFORCED	REFORZADA	增強				
D	L	L1	R	magaforce 852-R	Graph'X 852-G	Hard'X 852-H
0,4	45	0,5	0,2	€ •	€ •	€ •
0,5	45	0,6	0,25	•	•	•
0,6	45	0,7	0,3	•	•	•
0,8	45	0,8	0,4	•	•	•
1,0	51	1,0	0,5	•	•	•
1,5	51	1,4	0,75	•	•	•
2,0	61	1,8	1,0	•	•	•

New design

BALL-END MINIATURE END-MILLS FOR DEEP MACHINING

MICRO-FREŠAS PUNTA ESFÉRICA PARA MECANIZADOS PROFUNDOS

球头立铣刀
微型立铣刀
深台阶加工

Long neck series

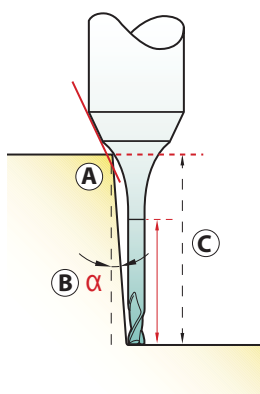
Serie cuello largo 长颈系列

① The long neck form (radius + back taper) allows, according to the work piece angle ② to increase significantly the useable depth of the tools ③. The Hard'X coating - hardness 3500 HV - allows machining of treated steels up to 67 HRC.

① La forma de cuello largo (radio + cono) permite, según la inclinación de la pieza a trabajar ② aumentar sensiblemente la profundidad de utilización de las fresas cuello largo ③.

El recubrimiento Hard'X - dureza 3500 HV - permite el mecanizado de aceros tratados hasta 67 HRC.

① 长颈型 (球头 + 后锥) 加工时允许工件带角度 ② 增大了刀具的有效使用长度 ③. 因此提高率加工效率, Hard'X 涂层 - HV3500 - 允许加工硬度达 HRC67 硬度车淬火钢



The choice! La elección! 推荐表

Material 材质	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Graph'X	CARBIDE METAL DURO 硬质合金 + Hard'X
Hardness 硬度 Dureza	1800 HV	1800 HV + 8000 HV	1800 HV + 3500 HV
Use Utilización 用途	Intensive production Producción intensiva 大批量生产	Graphite - Abrasive materials - Ceramics Grafito - Materiales abrasivos - Ceramica 石墨 - 耐磨材料 - 陶瓷	Hard alloys - Treated steels Aleaciones duras - Aceros tratados 硬合金 - 淬火钢

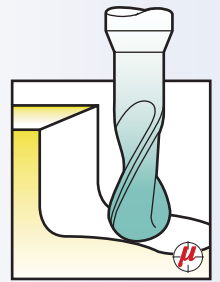
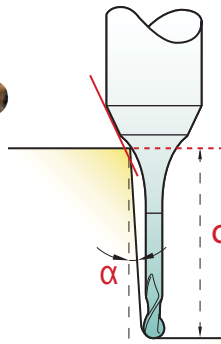
Videos on line



www.magafor.com



硬质合金
CARBIDE METAL DURO



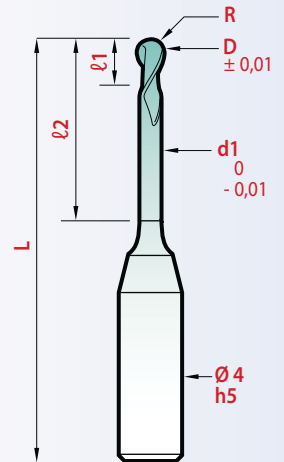
$\ell_1 = 0,75 \times D$

LONG NECK

CUELLO LARGO

长颈系列

D x ℓ_2	L	ℓ_1	d1	R	magaforce 852-D	Graph'X 852-DG	Hard'X 852-DH	C α 30'	C α 1°	C α 2°	C α 3°
0,4 x 2	45	0,3	0,37	0,2	€ •	€ •	€ •	2,87	3,15	3,63	4,07
0,4 x 3	45	0,3	0,37	0,2	•	•	•	3,97	4,31	4,88	5,37
0,4 x 4	45	0,3	0,37	0,2	•	•	•	5,07	5,45	6,08	6,63
0,5 x 2	45	0,4	0,47	0,25	•	•	•	2,86	3,14	3,62	4,06
0,5 x 4	45	0,4	0,47	0,25	•	•	•	5,06	5,45	6,08	6,61
0,5 x 6	45	0,4	0,47	0,25	•	•	•	7,22	7,69	8,43	9,05
0,5 x 9	45	0,4	0,47	0,25	•	•	•	10,43	11,00	11,87	12,57
0,6 x 2	45	0,5	0,57	0,3	•	•	•	2,86	3,13	3,61	4,04
0,6 x 4	45	0,5	0,57	0,3	•	•	•	5,06	5,44	6,07	6,60
0,6 x 6	45	0,5	0,57	0,3	•	•	•	7,22	7,69	8,42	9,04
0,6 x 9	45	0,5	0,57	0,3	•	•	•	10,43	10,99	11,86	12,56
0,8 x 4	45	0,6	0,77	0,4	•	•	•	5,05	5,43	6,05	6,58
0,8 x 6	45	0,6	0,77	0,4	•	•	•	7,21	7,68	8,41	9,02
0,8 x 9	45	0,6	0,77	0,4	•	•	•	10,42	10,98	11,85	12,55
0,8 x 12	45	0,6	0,77	0,4	•	•	•	13,60	14,25	15,22	15,99
1,0 x 4	51	0,8	0,96	0,5	•	•	•	5,09	5,45	6,05	6,58
1,0 x 6	51	0,8	0,96	0,5	•	•	•	7,25	7,70	8,41	9,02
1,0 x 9	51	0,8	0,96	0,5	•	•	•	10,45	11,00	11,85	12,55
1,0 x 12	51	0,8	0,96	0,5	•	•	•	13,63	14,26	15,22	15,99
1,0 x 16	51	0,8	0,96	0,5	•	•	•	17,84	18,56	19,64	21,20
1,0 x 20	51	0,8	0,96	0,5	•	•	•	22,02	22,83	24,01	26,51
1,5 x 6	51	1,2	1,44	0,75	•	•	•	7,31	7,73	8,42	9,01
1,5 x 9	51	1,2	1,44	0,75	•	•	•	10,51	11,03	11,86	12,54
1,5 x 12	51	1,2	1,44	0,75	•	•	•	13,68	14,29	15,23	15,98
1,5 x 16	51	1,2	1,44	0,75	•	•	•	17,88	18,59	19,65	21,18
1,5 x 20	51	1,2	1,44	0,75	•	•	•	22,06	22,85	24,01	*
2,0 x 6	61	1,6	1,92	1,0	•	•	•	7,38	7,77	8,43	9,00
2,0 x 9	61	1,6	1,92	1,0	•	•	•	10,56	11,06	11,86	12,53
2,0 x 12	61	1,6	1,92	1,0	•	•	•	13,73	14,31	15,23	15,98
2,0 x 16	61	1,6	1,92	1,0	•	•	•	17,92	18,61	19,65	*
2,0 x 20	61	1,6	1,92	1,0	•	•	•	22,10	22,87	24,02	*
2,0 x 25	61	1,6	1,92	1,0	•	•	•	27,30	28,16	*	*
2,0 x 30	61	1,6	1,92	1,0	•	•	•	32,48	33,42	*	*



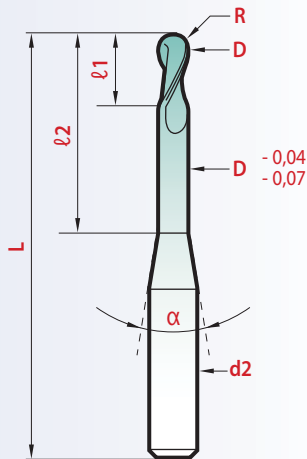
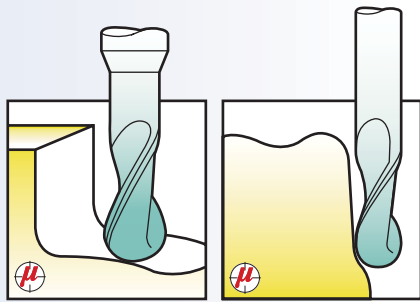
Other end-mills with long neck page
Otras fresas de cuello largo página 108
有更多更長刃的銼刀 页

* No contact No contacto 不接触

Hard-X
Hasta 硬度最大
Upto 67 HRC

performances

Page Página 页 114

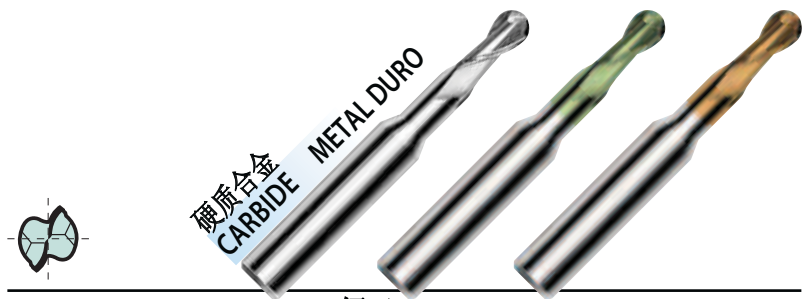


LONG NECK MINIATURE BALL-END END-MILLS

MICRO-FREŠAS PUNTA ESFÉRICA CUELLO LARGO

長頸微型球頭立銑刀

Tolerances	Tolerancias	公差
D	l1	d2
± 0,01	Ø 0,4 ~ 0,6 + 0,20 Ø 0,8 ~ 2,0 + 0,30 Ø 2,5 ~ 3,0 + 0,50	h5



SHORT	CORTAS	短刃					
D x l2	L	l1	d2	R	magaforce 8527-D	Graph'X 8527-DG	Hard'X 8527-DH
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	•	•	•

CERAMICS AND DENTAL

DENTAL Y CERAMICAS

陶瓷及牙醫行業



STANDARD	ESTÁNDAR		标准			
D x l2	L	ℓ1	α	d2	R	Hard'X 8529-DH
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	•

45° Spiral - 2 flutes - Special relieving

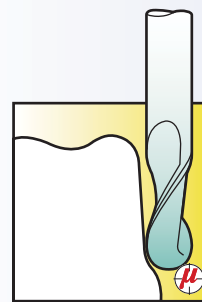
For tensile and abrasive materials, resins, polymer, PMMA and WAX.

Hélice 45° - 2 dientes - Destalonado positivo

Para materiales dúctiles y abrasivos, resinas, polímeros, PMMA y WAX.

45° 螺旋 - 2 刀 - 特殊切削

立銑刀的設計在於拉伸和研磨材料的加工，以及對樹脂的加工，高分子聚合物，聚甲基丙烯酸甲酯和蠟



LONG NECK							CUELLO LARGO	长颈系列
D	ℓ2	R	ℓ1	α	d2	L	magaforce 8526	magaforce 8526-D
0,6	-	0,3	1,5	-	3	39	€ •	€
0,6	13	0,3	1,3	40°	3	39		•
0,6	19	0,3	1,3	40°	3	39		•
1,0	-	0,5	3,0	-	3	39	•	
1,0	14	0,5	2,8	40°	3	39		•
1,0	19	0,5	2,8	40°	3	39		•
2,0	-	1,0	5,0	-	3	39	•	
2,0	15	1,0	4,8	40°	3	39		•
2,0	21	1,0	4,8	40°	3	39		•
2,5	-	1,25	7,0	-	3	39	•	
2,5	15	1,25	6,8	40°	3	39		•
2,5	21	1,25	6,8	40°	3	39		•

MINIATURE END-MILLS FOR LIGHT MATERIAL

The **8526** and **8526-D** end-mills are designed to machine temporary artificial teeth made from resin. These also show effective performances in machining light materials, aluminium and plastics.

MICRO-FRESAS PARA MATERIALES LIGEROS

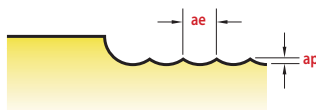
Las fresas **8526** y **8526-D** están diseñadas para mecanizar dentaduras postizas temporales fabricadas en resina. Estas muestran también resultados efectivos en el mecanizado de materiales ligeros, aluminio y plásticos.

針對輕質材料的微型立銑刀

在**8526**和**8526-D**的立銑刀設計 針對於用樹脂製成的假牙。這也顯示出針對於輕質材料，鋁，塑料的有效加工

Hard-X

Special ceramics
Especial ceramicas
特種陶瓷



Spindle speed Velocidad 主軸轉速				N 25 000	N 40 000	N 50 000
Materials Materiales	材質	Ø	fz	Vf	Vf	Vf
Zircon Zirconio 鋯石		0,6	0,015	750	1200	1500
		1,0	0,025	1250	2000	2500
		2,0	0,050	2500	4000	5000
		2,5	0,060	3000	4800	6000
Plásticos Plastics 塑料		0,6	0,025	1250	2000	2500
		1,0	0,040	2000	3200	4000
		2,0	0,060	3000	4800	6000
		2,5	0,070	3500	5600	7000
Aleaciones titanio Titan alloys 钛合金		0,6	0,005	250	400	500
		1,0	0,008	400	640	800
		2,0	0,015	750	1200	1500
		2,5	0,020	1000	1600	2000
Chromium / Cobalt Cromo / Cobalto 鉻 / 鈷		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

N = Rev. / min. Revoluciones por minuto 轉/分
fz = Feed per tooth Avance por diente 每齒進給 (mm)
Vf = Feed Avance 進給速度 (mm / min.)

RECOMMENDATIONS OF USE

Different conditions are suggested according to the spindle speed of your machine. These conditions are based on $ap = 0,4 \times D$ and $ae = 0,25 \times D$. For more materials removing, reduce the feed per tooth fz .

CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

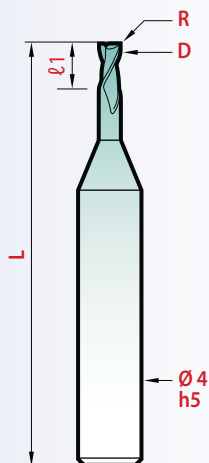
Diferentes condiciones pueden ser recomendadas dependiendo de la velocidad del cabezal de su máquina. Estas condiciones están basadas en $ap = 0,4 \times D$ y $ae = 0,25 \times D$. Para más arranque de material, reducir el avance por diente fz .

使用推荐表

根據你的機器的主軸轉速不同的情況提出了建議。

這些條件都是基於 $ap = 0,4 \times D$ 和 $ae = 0,25 \times D$ 。

如需加大切削量，減少每齒進給。

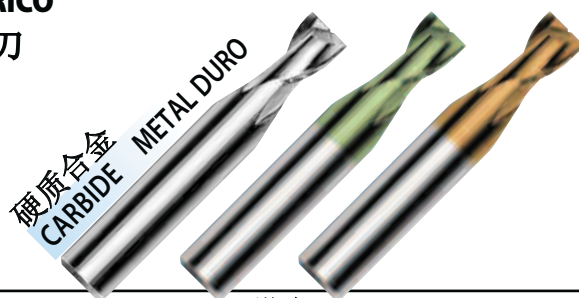


COPYING END-MILLS FOR MOULDS

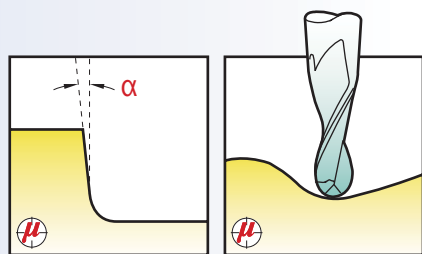
FRESAS de copiado
PARA MOLDISTAS

特長複製型

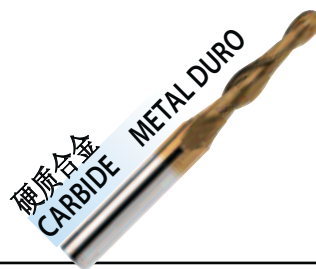
WITH CORNER RADIUS
CON RADIO TORICO
圓角微型立銑刀



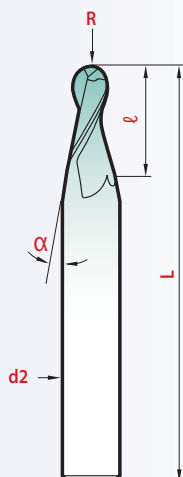
REINFORCED		REFORZADA		增強				
D	L	l1	d2	R	magaforce 851-R	Graph'X 851-G	Hard'X 851-H	
0,3	45	0,65	4	0,05	€ .	€ .	€ .	
0,4	45	0,8	4	0,05	. .	. .	. .	
0,5	45	0,9	4	0,05	. .	. .	. .	
0,6	45	1,1	4	0,06	. .	. .	. .	
0,7	45	1,2	4	0,07	. .	. .	. .	
0,8	45	1,4	4	0,08	. .	. .	. .	
1,0	51	1,7	4	0,10	. .	. .	. .	
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	. .	. .	. .	



CONICAL AND BALL-END END-MILLS
FRESAS CONICAS Y ESFERICAS
錐形和 球頭 立銑刀



$\ell = 8 \times R$					SHORT	CORTA	短刃
α					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	. .	. .	. .	



$\ell = 12 \times R$					LONG	LARGA	长型
α					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	. .	. .	. .	

Hard-X

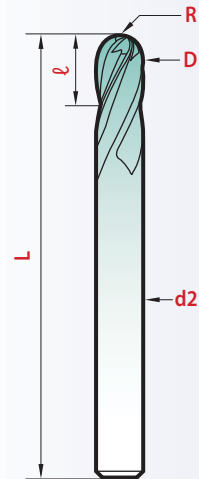
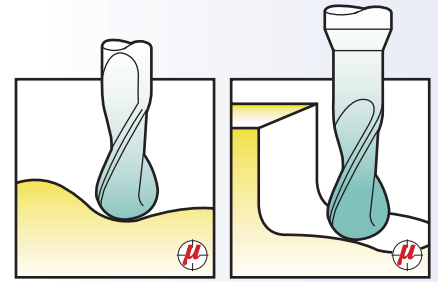
Hasta 硬度最大
Up to 67 HRC

$D = d2$



硬质合金
CARBIDE METAL DURO

LONG	LARGA	长型			
D h11	L	ℓ + 0,5	d2 h5	R $\pm 0,01$	Hard'X 8549-H
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	•



"Multiflutes" for super finish (less vibrations), extended tool-life and preserved shape.

"Multilabios" para super acabados (menos vibraciones), prolongación de la vida útil de la herramienta y conservación del perfil.

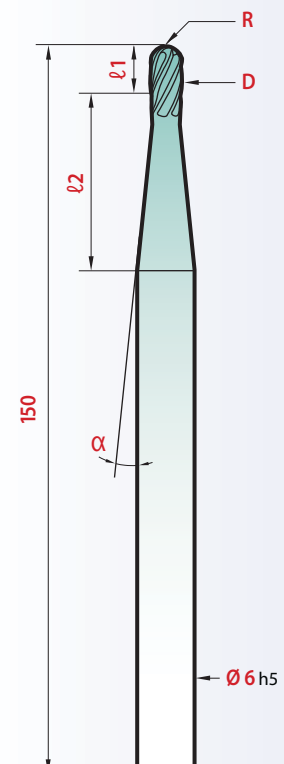
"多刃口型" 超精加工 (不振動) v,
延長刀具壽命, 並保持形狀

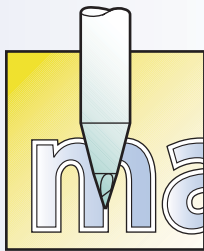
$L = 150$



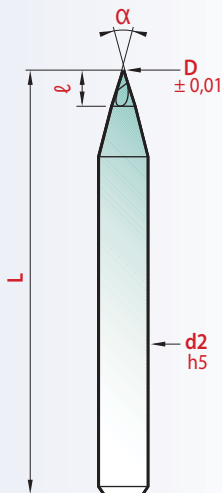
硬质合金
CARBIDE METAL DURO

EXTRA-LONG	EXTRA-LARGA	超长型			
D h11	$\ell 1$ + 0,5	$\ell 2$	α	R $\pm 0,01$	Hard'X 8569-H
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	•





New 2017



These new engraving micro end mills grant the finest die-sinkings, with three standard angles. They complete the MULTI-V range pages 89~91

Éstas nuevas micro fresas de grabado garantizan la mejor penetración en profundidad, con 3 ángulos estándar. Completan la serie MULTI-V páginas 89~91

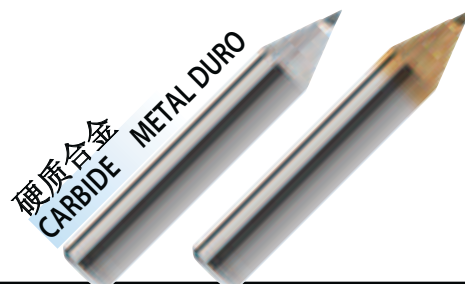
這些新的微型立銑刀可加工到最幼細的模具加工，有三個標準的角度。他們包含在MULTI-V系列中的頁89~91

ENGRAVING MICRO END-MILLS

FRESAS DE GRABADO

雕刻立銑刀

40°



D	L	ℓ	d2	magaforce 8540	Hard'X 8540-H
0,05	39	1	3	€ •	€ •
0,06	39	1	3	•	•
0,07	39	1	3	•	•
0,08	39	1	3	•	•
0,09	39	1	3	•	•
0,10	39	1	3	•	•
0,15	39	1	3	•	•
0,20	39	1	3	•	•

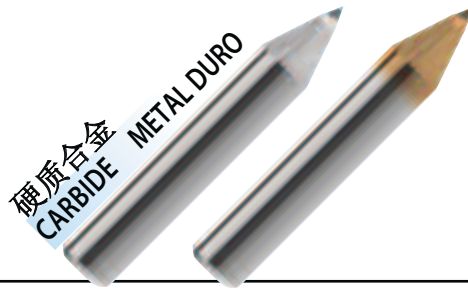
Hard-X

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

Con alta dureza (3500 Hv) este recubrimiento presenta una gran estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para el mecanizado en seco a alta velocidad en aceros de moldes y matrices.
Hasta 67 HRC.

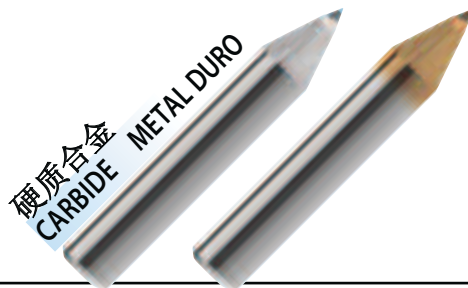
具有高的硬度(3500 Hv)，塗層具有很高的耐熱穩定性和出色的防熱和磨損。非常適用於干式加工 - 高速切削 - 在處理鋼和模具可達 **67 HRC**

60°



D	L	ℓ	d2	magaforce 8560	Hard'X 8560-H
0,05	39	1	3	€ •	€ •
0,06	39	1	3	•	•
0,07	39	1	3	•	•
0,08	39	1	3	•	•
0,09	39	1	3	•	•
0,10	39	1	3	•	•
0,15	39	1	3	•	•
0,20	39	1	3	•	•

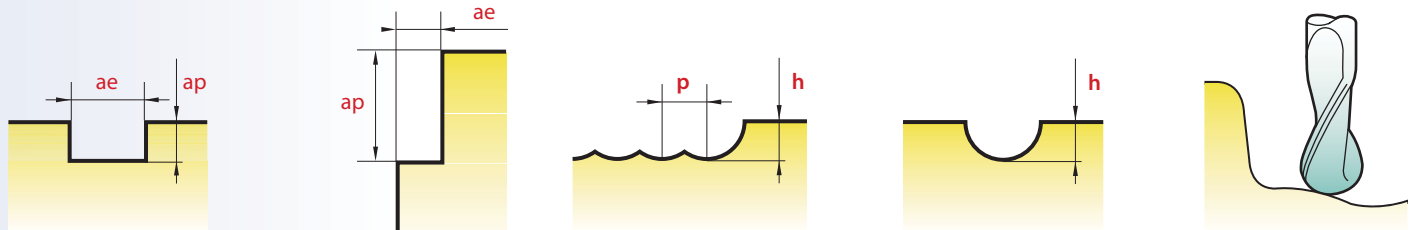
90°



D	L	ℓ	d2	magaforce 8590	Hard'X 8590-H
0,05	39	1	3	€ •	€ •
0,06	39	1	3	•	•
0,07	39	1	3	•	•
0,08	39	1	3	•	•
0,09	39	1	3	•	•
0,10	39	1	3	•	•
0,15	39	1	3	•	•
0,20	39	1	3	•	•

RECOMMENDATIONS FOR USE CONDICIONES DE UTILIZACIÓN 建議使用

- The use of spindle speeds below the recommendations, will require the maximum speed, while maintaining the suggested fz.*
- End-mills with long neck, extra-long, and deep machining: reduce the speed, while maintaining the suggested fz.
- Superficial work: increase the speed, while maintaining the suggested fz (example ap = 0,1).
- Utilización de máquinas cuya velocidad sea inferior a las recomendaciones: utilizar la velocidad máxima manteniendo el valor fz* sugerido.
- Fresas con cuello largo, extra-largas, pasadas profundas: reducir la velocidad, manteniendo el valor fz sugerido.
- Pasadas de poca profundidad: incrementar la velocidad, manteniendo el valor fz sugerido (ejemplo ap = 0,1).
- 在使用的軸轉速低於建議，將要求最大速度，同時保持了fz建議。*
- 長頸立銑刀，特長型，深度加工：降低速度，同時保持了fz建議。
- 表面加工：增加速度，同時保持了建議fz(例如ap = 0,1)。



$$\begin{aligned} ae &= D \\ ap &= D \end{aligned} \left\} \begin{aligned} &fz \times 1 \\ &fz \times 1,2 \end{aligned} \right.$$

$$\begin{aligned} ae &= D \times 0,5 \\ ap &= D \times 1,5 \end{aligned} \left\} \begin{aligned} &fz \times 1 \\ &fz \times 1,2 \end{aligned} \right.$$

$$\begin{aligned} p &= D \times 0,5 \\ h &= D \end{aligned} \left\} \begin{aligned} &fz \times 1,5 \\ &fz \times 3 \end{aligned} \right.$$

$$\begin{aligned} h &= D \rightarrow fz \times 1 \\ h &= D \times 0,5 \rightarrow fz \times 1,5 \end{aligned}$$

De hasta / Up to fz x 5

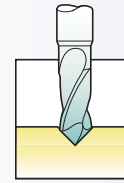
Feed per tooth Avance por diente 每齒進給 $fz = \frac{V_f}{z \times n} \text{ mm}$	Revolution number Número de revoluciones 轉數 $n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times \phi} \text{ t/min.}$	Cutting speed Velocidad de corte 切割速度 $V_c = \frac{\pi \times \phi \times n}{1000} \text{ m/min.}$	Feed Avance 進給 $V_f = fz \times z \times n \text{ mm/min.}$
---	---	---	--

TYPE TIPO 型式		magaforce				Hard'X				Hard'X ap = 0,1				Graph'X			
MATERIAL MATERIALES 材质	Ø	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf	Vc	n	fz*	vf
STEEL ACERO 普通鋼	0,5	40	25 480	0,001	50	60	38 220	0,001	80	150	95 540	0,015	2 870				
	1	40	12 740	0,002	50	60	19 110	0,002	80	200	63 390	0,03	3 820				
	1,5	40	8 490	0,003	50	60	12 740	0,003	80	200	42 460	0,045	3 820				
	2	40	6 370	0,004	50	60	9 550	0,004	80	200	31 850	0,06	3 820				
	3	40	4 250	0,006	50	60	6 370	0,006	80	200	21 230	0,075	3 180				
STEEL ACERO 普通鋼	0,5	25	15 920	0,001	30	45	28 660	0,001	60	120	76 430	0,01	1 530				
	1	25	7 960	0,002	30	45	14 330	0,002	30	120	38 220	0,02	1 530				
	1,5	25	5 310	0,003	30	45	9 550	0,003	60	120	25 480	0,03	1 530				
	2	25	3 980	0,004	30	45	7 170	0,004	60	120	19 110	0,04	1 530				
	3	25	2 650	0,006	30	45	4 780	0,006	60	120	12 740	0,05	1 270				
TREATED STEEL ACERO TRATADO 淬火鋼	0,5					40	25 480	0,001	50	80	50 960	0,01	1 020				
	1					40	12 740	0,002	50	80	25 480	0,02	1 020				
	1,5					40	8 490	0,003	50	80	16 990	0,03	1 020				
	2					40	6 370	0,004	50	80	12 740	0,04	1 020				
	3					40	4 250	0,006	50	80	8 490	0,05	850				
CERAMICS CERAMICAS 陶瓷	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								
	3					300	31 850	0,070	4 460								
GRAPHITE GRAFITO 石墨	0,5	80	50 960	0,005	510					150	95 540	0,008	1 530	150	95 540	0,005	960
PLASTICS with glass or carbon fibers	1	80	25 480	0,001	510					300	95 540	0,012	2 290	200	63 690	0,01	1 270
POLIMEROS reforzados con fibra de vidrio o carbono	1,5	80	16 990	0,015	510					300	63 690	0,018	2 290	200	42 460	0,015	1 270
PLASTICS with glass or carbon fibers	2	80	12 740	0,02	510					300	47 770	0,024	2 290	200	31 850	0,02	1 270
	3	80	8 490	0,03	510					300	31 850	0,036	2 290	200	21 230	0,03	1 270
ALUMINIUM ALUMINIO 鋁合金	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
OTHERS PLASTICS OTROS POLIMEROS 其他塑料	1,5	200	42 460	0,018	1 530					300	63 690	0,03	3 820	300	63 690	0,018	2 290
	2	200	31 850	0,024	1 530					300	47 770	0,04	3 820	300	47 770	0,024	2 290
	3	200	21 230	0,036	1 530					300	31 850	0,05	3 190	300	31 850	0,036	2 290
COPPER COBRE 紫銅	0,5	80	50 960	0,006	610					125	79 620	0,01	1 590				
BRASS LATÓN 黃銅	1	80	25 480	0,012	610					250	79 620	0,02	3 180				
BRONZE BRONZE 青銅	1,5	80	16 990	0,018	610					250	53 080	0,03	3 180				
STEEL ACERO 普通鋼	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				

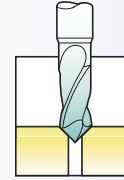
Vc = speed velocidad 速度: m/min.

fz = chip thickness espesor del viruta 鐵屑厚度: mm

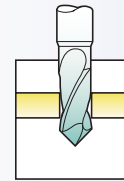
MATERIAL MATERIALES 材质		SPEED 速度* VELOCIDAD Vc m/min.	Ø 0,3 Ø 0,5		FEED Ø 1	AVANCE Ø 2 Ø 3		进给速度: mm/t Ø 5 Ø 8 Ø 12 Ø 16 Ø 20					
Steels up to Aceros hasta 500 N/mm² 普通钢 硬度至		60 ~ 75	fz	0,003	0,005	0,01	0,025	0,05	0,100	0,150	0,200	0,250	0,300
Steels Aceros 500-800 N/mm² 普通钢		40 ~ 60	fz	0,003	0,005	0,012	0,025	0,050	0,100	0,150	0,20	0,250	0,300
Steels Aceros 800-1000 N/mm² 普通钢	Fonte grise Guß ≤180 HB Ghisa grigia	35 ~ 40	fz	0,003	0,005	0,010	0,023	0,045	0,070	0,120	0,180	0,220	0,280
Stainless steels - Steels Aceros 1000-1300 N/mm² Aceros inoxidables - Aceros	Cast iron Fundición > 180 HB 铸铁	30 ~ 35	fz	0,002	0,004	0,009	0,023	0,045	0,070	0,120	0,170	0,220	0,260
Stainless steels Aceros inoxidables 不锈钢	Titanium alloys Aleaciones de titanio 钛合金	25 ~ 30	fz	0,002	0,004	0,010	0,020	0,040	0,060	0,110	0,160	0,220	0,250
Inconel Nimonic Titanium alloys Aleaciones de titanio	Waspaloy 钛合金	15 ~ 20	fz	0,002	0,004	0,010	0,020	0,040	0,060	0,110	0,160	0,200	0,250
Copper alloys Aleaciones de cobre 铜合金	Bronze Bronce 黄铜	50 ~ 120	fz	0,0026	0,005	0,025	0,050	0,100	0,150	0,250	0,300	0,350	0,450
Aluminium Aluminio 铝	Forging materials Materiales maleables 鍛造材料	80 ~ 150	fz	0,004	0,007	0,015	0,030	0,050	0,090	0,150	0,200	0,270	0,350
Thermoplast Materiales termoplásticos 热塑性合成材料		100 ~ 200	fz	0,005	0,008	0,015	0,030	0,050	0,100	0,200	0,200	0,300	0,400



90°-100°-120°
CENTERING
CENTRADO
中心孔

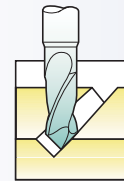


60°-90°-100°-120°
CHAMFERING
CHAFLANADO
倒角

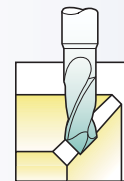


90°-100°-120°
DRILLING
TALADRADO
倒角

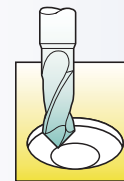
MATERIAL MATERIALES 材质		SPEED 速度 VELOCIDAD Vc m/min.	CHIP THICKNESS Ø 0,3 Ø 0,5 Ø 1			ESPOSOR DEL VIRUTA Ø 2 Ø 3 Ø 5			鐵屑厚度: mm Ø 8 Ø 12 Ø 16 Ø 20				
Steels up to Aceros hasta 500 N/mm² 普通鋼 硬度至		60 ~ 75	fz	0,0015	0,0025	0,0045	0,008	0,010	0,018	0,030	0,040	0,050	0,065
Steels Aceros 500-800 N/mm² 普通鋼		40 ~ 60	fz	0,0013	0,002	0,004	0,008	0,010	0,015	0,030	0,040	0,050	0,065
Steels Aceros 800-1000 N/mm² 普通鋼	Fonte grise Guß ≤180 HB Ghisa grigia	35 ~ 40	fz	0,0013	0,002	0,004	0,008	0,010	0,015	0,030	0,040	0,050	0,065
Stainless steels - Steels 不銹鋼 1000-1300 N/mm² Aceros inoxidables - Aceros	Cast iron Fundición > 180 HB 鑄鐵	30 ~ 35	fz	0,001	0,0017	0,0035	0,006	0,008	0,012	0,025	0,032	0,040	0,055
Stainless steels Aceros inoxidables 不銹鋼	Titanium alloys Aleaciones de titanio 鈦合金	25 ~ 30	fz	0,001	0,0017	0,0035	0,006	0,008	0,012	0,025	0,032	0,040	0,055
Inconel Nimonic Titanium alloys Aleaciones de titanio	Waspaloy 鈦合金	15 ~ 20	fz	0,001	0,0012	0,0025	0,005	0,006	0,010	0,020	0,026	0,036	0,050
Copper alloys Aleaciones de cobre 銅合金	Bronze Bronce 黃銅	50 ~ 120	fz	0,0013	0,0025	0,006	0,012	0,016	0,020	0,034	0,040	0,060	0,080
Aluminium Aluminio 鋁	Forging materials Materiales maleables 鍛造材料	80 ~ 150	fz	0,0013	0,0035	0,006	0,012	0,016	0,021	0,034	0,040	0,060	0,080
Thermoplast Materiales termoplásticos 熱塑性合成材料		100 ~ 200	fz	0,0015	0,004	0,0065	0,013	0,020	0,030	0,045	0,060	0,090	0,100



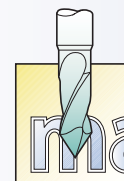
90°-100°-120°
V - GROOVING
RANURA EN "V"
开V型槽



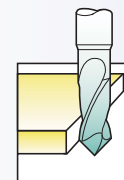
60°-90°-100°-120°
LONGITUDINAL
CHAMFERS
CHAFLANES
LONGITUDINALES
纵向倒角



60°-90°-100°-120°
INTERPOLATION
DRILLING
MECANIZADO POR
INTERPOLACIÓN
插补钻孔



40°-60°
ENGRAVING
GRABADO
雕刻



60°-90°-100°-120°
COUNTOURING
CONTORNEADO
铣轮廓

MATERIAL MATERIALES 材质		SPEED 速度* VELOCIDAD Vc m/min.	CHIP THICKNESS Ø 0,3 Ø 0,5 Ø 1			ESPESOR DEL VIRUTA Ø 2 Ø 3 Ø 5			鐵屑厚度: mm Ø 8 Ø 12 Ø 16 Ø 20				
Steels up to Aceros hasta 500 N/mm² 普通鋼 硬度至		60 ~ 75	fz	0,002	0,004	0,008	0,015	0,012	0,021	0,038	0,060	0,080	0,100
Steels Aceros 500-800 N/mm² 普通鋼		40 ~ 60	fz	0,0015	0,0035	0,007	0,015	0,012	0,020	0,038	0,060	0,080	0,100
Steels Aceros 800-1000 N/mm² 普通鋼	Fonte grise Guß ≤180 HB Ghisa grigia	35 ~ 40	fz	0,0015	0,003	0,010	0,014	0,012	0,020	0,038	0,060	0,080	0,090
Stainless steels - Steels 不銹鋼 1000-1300 N/mm²	Cast iron Fundición > 180 HB 鑄鐵	30 ~ 35	fz	0,001	0,003	0,007	0,014	0,012	0,020	0,038	0,055	0,075	0,080
Aceros inoxidables - Aceros 不銹鋼	Titanium alloys Aleaciones de titanio 鈦合金	25 ~ 30	fz	0,001	0,002	0,005	0,012	0,010	0,018	0,035	0,050	0,065	0,080
Inconel Nimonic Titanium alloys Aleaciones de titanio	Waspaloy 鈦合金	15 ~ 20	fz	0,001	0,002	0,005	0,012	0,010	0,018	0,035	0,050	0,065	0,080
Copper alloys Aleaciones de cobre 銅合金	Bronze Bronce 黃銅	50 ~ 120	fz	0,002	0,005	0,010	0,020	0,015	0,025	0,045	0,070	0,075	0,100
Aluminium Aluminio 鋁	Forging materials Materiales maleables 鍛造材料	80 ~ 150	fz	0,002	0,0045	0,008	0,017	0,012	0,020	0,040	0,060	0,070	0,090
Thermoplast Materiales termoplásticos 熱塑性合成材料		100 ~ 200	fz	0,0025	0,005	0,010	0,020	0,015	0,025	0,045	0,070	0,075	0,100

New 2017

For precise and performance drilling, three ranges of micro-drills (3xD - 5xD - 8xD) are offered.

The range 5 x D is stocked in 0,01 mm increments from 0,10 to 3,00 mm.

The micro-drills for pre drilling ensure a precise location and perfectly aligned holes. Select the first smaller diameter d1, than the drill diameter.

Para un taladrado preciso y eficiente, disponemos de tres rangos de micro broca (3xD - 5xD - 8xD).

La gama 5xD está disponible en stock en incrementos de 0,01 mm desde 0,10 a 3,00 mm. Las micro brocas para pretaladrado garantizan precisión y proporciona agujeros completamente concéntricos. Seleccione el diámetro d1 inmediatamente inferior al taladrado a realizar.

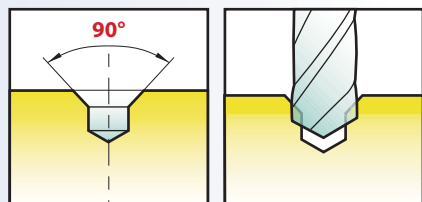
針對於精密表現鉗孔加工，微型鉗頭有3種規格（3xD - 5xD - 8xD）提供

5xD的微型鉗頭規格是由0.1 到 3.0mm的，每規格是0.01mm的增加
該微型鑽頭用於鑽探嚴格位置和在線孔，請選擇最小直徑D1的

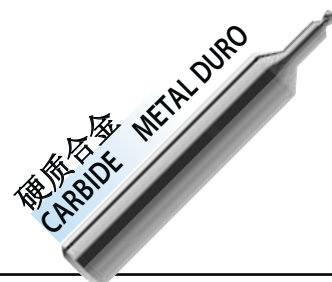
PRE-DRILLING MICRO DRILLS

PRETALADRADO MICRO BROCAS

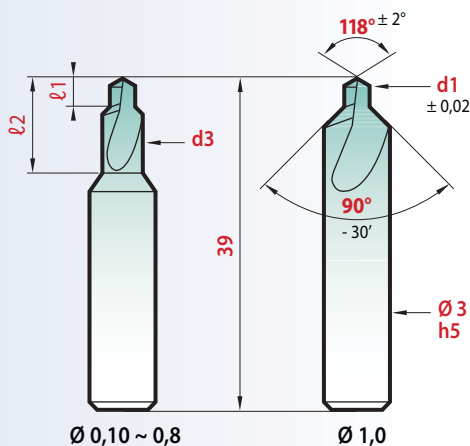
預備鉗孔加工 微細鉗頭

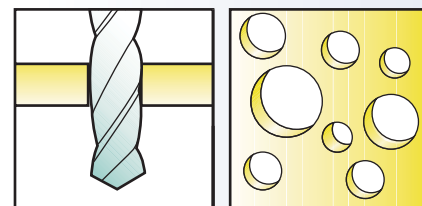


90°

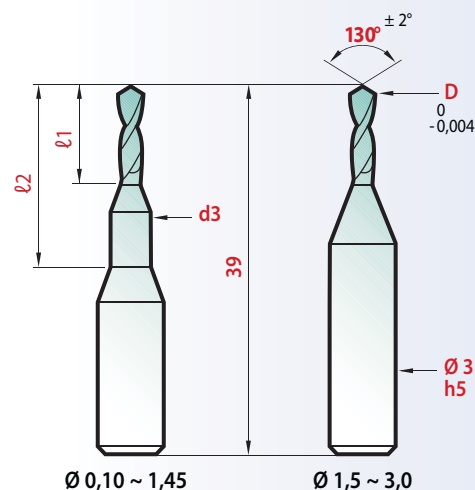


d1	d3 mini	ℓ1 mini	ℓ2	magaforce 82X1
0,10	0,55	0,10	1,8	€ •
0,15	0,55	0,15	1,8	•
0,20	0,55	0,20	1,8	•
0,25	0,85	0,25	2,7	•
0,30	0,85	0,30	2,7	•
0,40	1,4	0,40	4,5	•
0,50	1,4	0,50	4,5	•
0,60	2,3	0,60	7,2	•
0,80	2,3	0,80	7,2	•
1,00	-	1,00	-	•





硬质合金
CARBIDE METAL DURO



3xD MICRO DRILLS

3xD MICRO BROCAS

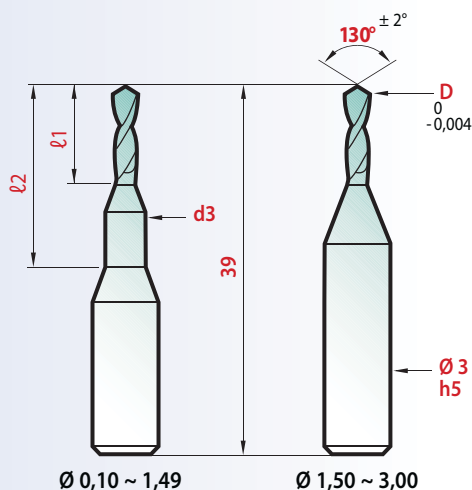
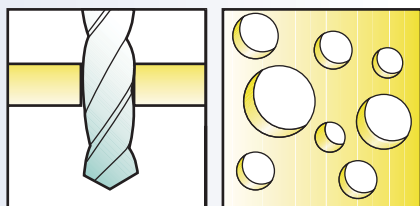
3xD 微型鑽頭

D	d3	ℓ_1	ℓ_2	magaforce
0,05	$\pm 0,01$	mini		82X3
0,10	1	0,30	3	€ •
0,15	1	0,45	3	•
0,20	1	0,60	3	•
0,25	1	0,75	3	•
0,30	1	0,90	3	•
0,35	1	1,05	3	•
0,40	1	1,20	3	•
0,45	1	1,35	3	•
0,50	1,5	1,50	6	•
0,55 - 0,60	1,5	1,80	6	•
0,65 - 0,70	1,5	2,10	6	•
0,75 - 0,80	1,5	2,40	6	•
0,85 - 0,90	1,5	2,70	6	•
0,95 - 1,00	1,5	3,00	6	•
1,05 - 1,10	2	3,30	6	•
1,15 - 1,20	2	3,60	6	•
1,25 - 1,30	2	3,90	6	•
1,35 - 1,40	2	4,20	6	•
1,45	2	4,50	6	•
1,50	-	4,50	-	•
1,55 - 1,60	-	4,80	-	•
1,65 - 1,70	-	5,10	-	•
1,75 - 1,80	-	5,40	-	•
1,85 - 1,90	-	5,70	-	•
1,95 - 2,00	-	6,00	-	•
2,05 - 2,10	-	6,30	-	•
2,15 - 2,20	-	6,60	-	•
2,25 - 2,30	-	6,90	-	•
2,35 - 2,40	-	7,20	-	•
2,45 - 2,50	-	7,50	-	•
2,55 - 2,60	-	7,80	-	•
2,65 - 2,70	-	8,10	-	•
2,75 - 2,80	-	8,40	-	•
2,85 - 2,90	-	8,70	-	•
2,95 - 3,00	-	9,00	-	•

Sizes by 0,01 mm increment, please enquire.

Medidas con incremento de 0,01, rogamos consulta.

規格是每0.01的增長，請選擇



MICRO DRILLS 5xD

MICRO BROCAS 5xD

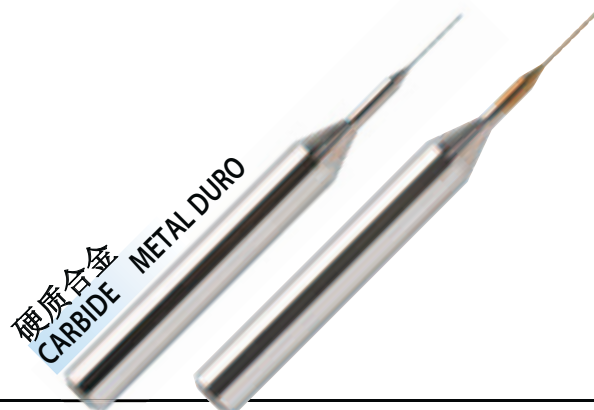
微型鑽頭 5xD

Hard-X

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

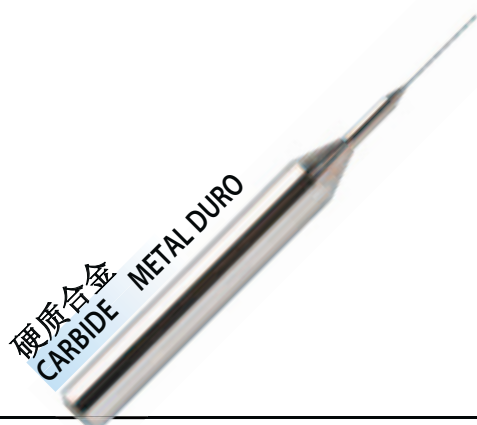
Con alta dureza (3500 HV) este recubrimiento presenta una gran estabilidad térmica y una excelente protección contra el calor y el desgaste. Ideal para el mecanizado en seco a alta velocidad en aceros de moldes y matrices. Hasta 67 HRC.

具有高的硬度(3500 HV), 塗層具有很高的耐熱穩定性和出色的防熱和磨損。非常適用於干式加工 - 高速切削 - 在處理鋼和模具可達 67 HRC

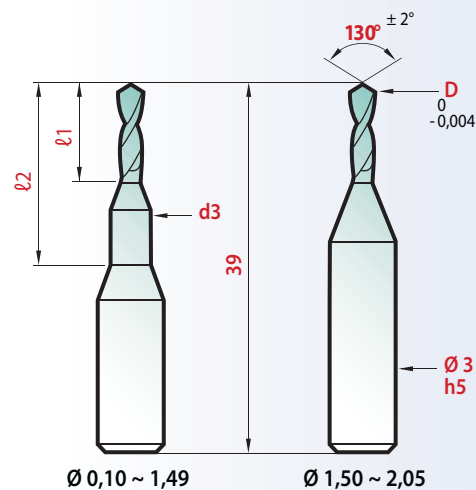


D	D*	d3	l1	l2	magaforce 82X5	Hard'X 82X5-H
0,01	0,05	± 0,01	mini			
0,10	0,10	1	0,50	5	€ •	€ •
0,11 - 0,12		1	0,60	5	•	
0,13 - 0,14		1	0,70	5	•	
0,15 - 0,16	0,15	1	0,80	5	•	•
0,17 - 0,18		1	0,90	5	•	
0,19 - 0,20	0,20	1	1,00	5	•	•
0,21 ~ 0,25		1	1,25	5	•	
0,26 ~ 0,30	0,30	1	1,50	5	•	•
0,31 ~ 0,35	0,35	1	1,75	5	•	•
0,36 ~ 0,40	0,40	1	2,00	5	•	•
0,41 ~ 0,45	0,45	1	2,25	5	•	•
0,46 ~ 0,49		1	2,50	5	•	
0,50	0,50	1,5	2,50	10	•	•
0,51 ~ 0,60	0,55 - 0,60	1,5	3,00	10	•	•
0,61 ~ 0,70	0,65 - 0,65	1,5	3,50	10	•	•
0,71 ~ 0,80	0,75 - 0,80	1,5	4,00	10	•	•
0,81 ~ 0,90	0,85 - 0,90	1,5	4,50	10	•	•
0,91 ~ 0,99	0,95	1,5	5,00	10	•	•
1,00	1,00	2	5,00	10	•	•
1,01 ~ 1,10	1,05 - 1,10	2	5,50	10	•	•
1,11 ~ 1,20	1,15 - 1,20	2	6,00	10	•	•
1,21 ~ 1,30	1,25 - 1,30	2	6,50	10	•	•
1,31 ~ 1,40	1,35 - 1,40	2	7,00	10	•	•
1,41 ~ 1,49	1,45	2	7,50	10	•	•
1,50	1,50	-	7,50	-	•	•
1,51 ~ 1,60	1,55 - 1,60	-	8,00	-	•	•
1,61 ~ 1,70	1,65 - 1,70	-	8,50	-	•	•
1,71 ~ 1,80	1,75 - 1,80	-	9,00	-	•	•
1,81 ~ 1,90	1,85 - 1,90	-	9,50	-	•	•
1,91 ~ 2,00	1,95 - 2,00	-	10,00	-	•	•
2,01 ~ 2,10	2,05 - 2,10	-	10,50	-	•	•
2,11 ~ 2,20	2,15 - 2,20	-	11,00	-	•	•
2,21 ~ 2,30	2,25 - 2,30	-	11,50	-	•	•
2,31 ~ 2,40	2,35 - 2,40	-	12,00	-	•	•
2,41 ~ 2,50	2,45 - 2,50	-	12,50	-	•	•
2,51 ~ 2,60	2,55 - 2,60	-	13,00	-	•	•
2,61 ~ 2,70	2,65 - 2,70	-	13,50	-	•	•
2,71 ~ 2,80	2,75 - 2,80	-	14,00	-	•	•
2,81 ~ 2,90	2,85 - 2,90	-	14,50	-	•	•
2,91 ~ 3,00	2,95 - 3,00	-	15,00	-	•	•

* Coated sizes Medidas con recubrimiento 塗層規格



D	d3	ℓ1	ℓ2	magaforce 82X8	
0,01	± 0,01	mini		€	•
0,10	1	0,8	5		•
0,11 ~ 0,12	1	1,0	5		•
0,13 ~ 0,14	1	1,2	5		•
0,15 ~ 0,16	1	1,3	5		•
0,17 ~ 0,18	1	1,5	5		•
0,19	1	1,6	5		•
0,20	1	1,6	7		•
0,21 ~ 0,25	1	2,0	7		•
0,26 ~ 0,30	1	2,4	7		•
0,31 ~ 0,35	1	2,8	7		•
0,36 ~ 0,40	1	3,2	7		•
0,41 ~ 0,45	1	3,6	7		•
0,46 ~ 0,49	1	4,0	7		•
0,50	1	4,0	15		•
0,51 ~ 0,60	1	4,8	15		•
0,61 ~ 0,70	1,5	5,6	15		•
0,71 ~ 0,80	1,5	6,4	15		•
0,81 ~ 0,90	1,5	7,2	15		•
0,91 ~ 1,00	1,5	8,0	15		•
1,01 ~ 1,10	1,5	8,8	15		•
1,11 ~ 1,20	1,5	9,6	15		•
1,21 ~ 1,30	1,5	10,4	15		•
1,31 ~ 1,40	1,5	11,2	15		•
1,41 ~ 1,49	1,5	12,0	15		•
1,50	-	12,0	-		•
1,51 ~ 1,60	-	12,8	-		•
1,61 ~ 1,70	-	13,6	-		•
1,71 ~ 1,80	-	14,4	-		•
1,81 ~ 1,90	-	15,2	-		•
1,91 ~ 2,00	-	16,0	-		•
2,01 ~ 2,05	-	16,8	-		•



8xD MICRO DRILLS

8xD MICRO BROCAS

8xD 微型鑽頭

Hard-X

On request
Bajo petición
按需涂层

magafor

PRECISION



REAMING

For any special dimension or tolerance, a **magafor** reamer is ready for immediate delivery, both in carbide and/or HSS-Cobalt.

All diameters with 5 microns increment from 0,200 to 0,595 then those per 0,01 mm from 0,60 to 20,05 are available - i.e. close to 4 000 dimensions stocked - 2017 service rate > 98 %.

The 48-Hour Emergency Service answers any other case.

Who offers more ?

 **magafor, The choice !**

ESCARIADO

Para cualquier medida o tolerancia especial existe un escariador **magafor** de entrega inmediata, tanto en metal duro como en HSS-Cobalto.

Están disponibles todos los diámetros con 5 micras de incremento desde 0,200 hasta 0,595 y con 0.01 mm desde 0,60 hasta 20,05 - cerca de 4 000 medidas en stock - proporción de servicio del 2017 > 98%

El Servicio Urgente de 48 horas responde a cualquier otra demanda.

Quién ofrece más ?

 **magafor, La elección !**

铰削

对任何特殊尺寸或公差要求, 无论是硬质合金还是钴高速钢铰刀**magafor** 都可以做到即时交货。

从尺寸 0.200 到 0.595mm 每挡差 0.005 ; 0.60 到 20.05mm 每挡差 0.01mm。如: 大约4 000 个不同尺寸均有库存 - 2017 交货率 >98%

紧急情况做到 48 小时交货

舍我其谁 ?

 **magafor, 推荐表 !**

Photos, drawings and colors of the catalog are not contractual. Colors participate only in the esthetics of the layout.

Las fotos, los dibujos y los colores del catálogo no son contractuales. Los colores participan sólo en la estética de la compaginación.

样本的图片, 图纸, 颜色不作为订货依据。

magafor FOR CYLINDRICAL HOLES PARA AGUJEROS CILÍNDRICOS 圆柱孔铰刀

Type Tipo 型式	Utilisation Utilización 用途	Pages Páginas 页
"Universal"	HIGH PRECISION ALTA PRECISIÓN 高精度 	122
	INTERNAL LUBRICATION REFRIGERACIÓN INTERNA 内部潤滑  H7	124
	MINIATURE MACHINING MICRO-MECANIZADO 微型加工 	126
SPIRAL 10° 10° HÉLICE 10° 螺旋角	FOR BLIND HOLES PARA AGUJEROS CIEGOS 适用于盲孔 H7	127
	SHORT FOR POWER-CLAMPING CORTA PARA CONTRACCIÓN TÉRMICA 短型适用于热胀夹持 H7	127
	LONG LARGOS 加长型 EXTRA-LONG EXTRA-LARGOS 超长型  H7	128 130
	STANDARD ESTÁNDAR 标准 H7	132
STRAIGHT FLUTE DIENTE RECTO 直槽	CAST IRON - BRASS - BRONZE FUNDICIÓN - LATÓN - BRONCE 铸铁 - 黄铜 - 青铜 H7	134
45° SPIRAL HÉLICE 45° 45° 螺旋角	ALUMINIUM - PLASTICS - MILD STEELS PLÁSTICOS - FÁCIL MECANIZACIÓN 铝 - 塑料 - 中碳钢 H7	135
HAND USE A MANO 手用	STANDARD ESTÁNDAR 标准 H7	136
	AIRCRAFT AERONÁUTICA 航空	137
	PARIS TYPE FAÇON PARIS 巴黎型	137
	EXPANDING EXPANSIBLE 膨胀型	137
"Special"	SPECIAL REAMERS ESCARIADORES ESPECIALES 特殊铰刀	131

magafor FOR TAPER HOLES PARA AGUJEROS CÓNICOS 锥孔铰刀

Taper Cono 锥度	Utilisation Utilización 用途	Pages Páginas 页
10% 1:10	SPRUE REAMERS FOR MOULDS PARA BOQUILLAS DE INYECCIÓN 模具用螺旋铰刀	140
8% 2:25		
5% 1:20		
2% 1:50	TAPER PIN PARA PASADORES 锥销钉铰刀	142
MORSE	MORSE TAPER HOLE PARA CONO MORSE 莫氏孔铰刀	143
6,25% 1:16	FOR GAZ TAPER BORES PARA ESCARIADO GAS CÓNICO GAZ铰刀	143
"Special"	SPECIAL TAPER ESCARIADORES ESPECIALES 特殊锥度铰刀	141

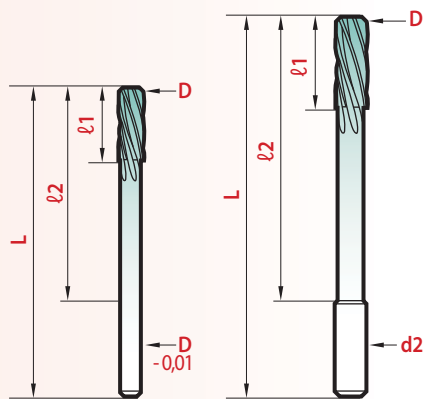


REAMING
ESCARIADO
铰削



"Special"

Emergency 48-hour Service Page
Servicio Urgente 48 horas Página **139**
48小时交货服务 页



Tolerances		Tolerancias		公差	
D		d2			
0,60 ~ 3,00	0 + 0,003	600	8600		
3,01 ~ 6,00	0 + 0,004				
6,01 ~ 20,20	0 + 0,005				

HIGH PRECISION MACHINE REAMERS

The left hand spiral combined with the right hand cut, behaves like an Archimedes screw:

- the coolant is fed directly to the cutting edges for better lubrication and cooling,
- the chips are pushed ahead with no risks of scratching the reamed hole.

Reamers designed to machine through holes to get best surface finish.

Nota: blind holes, see page 125 and 127.

ESCARIADORES MÁQUINA ALTA PRECISIÓN

La hélice a izquierdas combinado con el corte a derecha actúa como un tornillo de Arquímedes:

- el refrigerante es dirigido directamente al filo de corte para una mejor lubricación y refrigeración,
- la viruta es empujada hacia delante sin riesgo de dañar el agujero ya escariado.

Escariadores diseñados para mecanizar agujeros pasantes y obtener unos excelentes acabados superficiales.

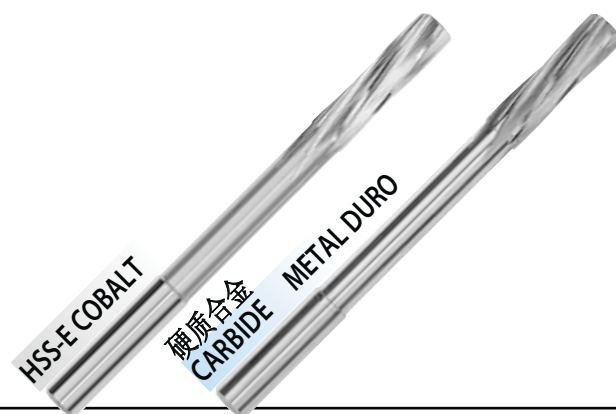
Nota: agujeros ciegos, ver página 125 y 127.

高精度 机用铰刀

右切左螺旋犹如阿基米得螺旋 线原理:

- 冷却液直接导入切削区保证了良好的润滑和冷却
 - 铁屑向前推出, 避免了刮伤已加工表面
- 铰刀设计成通孔加工以获得最好的表面光洁度。

盲孔请参考第125-127页。



≈ DIN 212-B ≈ NFE 66014

D 0,01 mm	L	l1	l2	d2	magafor 600	magaforce 8600 ⁽¹⁾
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 ⁽²⁾	189	58	136	16	•	•
18,97 ~ 19,05	189	58	136	16	•	•
19,97 ~ 20,05	195	60	142	16	•	•
20,10 - 20,20 ⁽²⁾	195	60	142	16	•	•

⁽¹⁾ Solid carbide: Ø 0,60 - 13,20 / Brazed carbide head: Ø 13,97 - 20,20
Metal duro integral: Ø 0,60 - 13,20 / Cabeza metal duro soldada: Ø 13,97 - 20,20
整体硬质合金: Ø 0,60 - 13,20 / 焊接合金: Ø 13,97 - 20,20

⁽²⁾ 2 sizes only. For other diameters: Emergency 48-Hour Service, page 107
2 dimensiones solamente. Para el resto de medidas: Servicio Urgente 48 horas, página 107
2种尺寸。其它尺寸: 48小时交货服务 请电询

Flute number
Número de dientes
刃数

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 页
Página 138

HOW TO CHOOSE REAMERS ELECCION DE LOS ESCARIADORES 如何选择铰刀

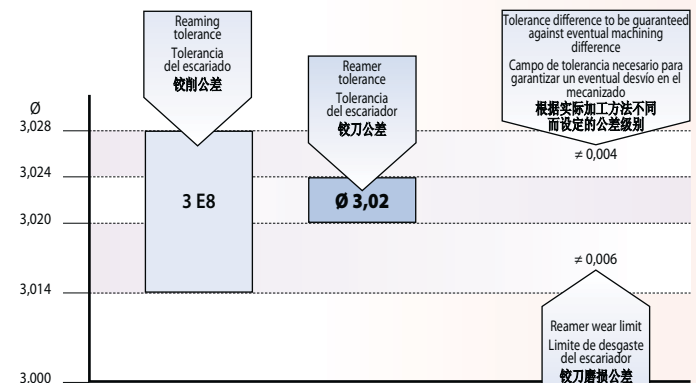
1 EXAMPLES EJEMPLOS 例如

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

* Tolerance H7 = Page 134 Tolerancia H7 = Página 134 公差 H7 = 页 134

2 EXPLANATION OF EXAMPLE EXPLICACION DE LOS EJEMPLOS 例子解释

Exemples Ejemplos 例如	REAMING Ø	ESCARIADO Tolerance	REAMER Ø	ESCARIADOR Tolerance
1	3 E8	3,028 3,014	3,02	3,024 3,020
2	5 H8	5,018 5,000	5,01	5,014 5,010
3	10 P7	9,991 9,976	9,98	9,985 9,980



www.magafor.com

For interactive calculation of any size or tolerance + standard tool suggestion + recommendations for use.

Para cálculo interactivo de cualquier medida o tolerancia. + recomendación de herramienta estándar a utilizar + recomendaciones de uso.

尺寸和公差计算 + 标准刀具推荐 + 提意選用。

SETS JUEGOS 展示盒和套装

COMPOSITIONS	COMPOSICIONES	套装	Nº	magafor 600	magaforce 8600
24 dimensions medidas 尺寸	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 medidas 尺寸	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 medidas 尺寸	from 1,0 to 10,0 by 0,1 mm de 从 1,0 a 到 10,0 por 间隔 1/10 mm	G	•	•	On request
96 dimensions medidas 尺寸	by 0,01 mm por 1/100 mm 间隔 0,01 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	•	•	Bajo petición 按需

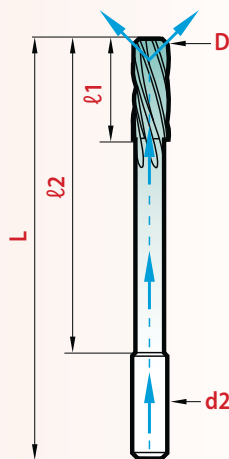


F7 - G7 - H6 - H7 - H8 - H9 - N7 - P7 - R7.

The new **magafor** reamer kit solves your problem for general reaming tolerances.

El nuevo estuche de escariadores **magafor** resuelve sus problemas en tolerancias corrientes.

magafor 新铰刀套装满足您通用的铰削公差要求



REAMERS WITH INTERNAL LUBRICATION through holes

- Lateral oil feeding: the lubricant is fed directly on the cutting edges,
- left hand spiral: the chips are pushed ahead, there is no risk they damage the reamed part.

ESCARIADORES CON REFRIGERACIÓN INTERNA Agujeros pasantes

- Alimentación de aceite lateral: el lubricante es dirigido directamente al filo de corte.
- Hélice a izquierdas: La viruta es empujada hacia delante sin riesgo de dañar el agujero ya escariado.

鉸刀付與內部潤滑 孔槽

- 橫向供油: 潤滑劑, 直接導致在切削刃
- 左手螺旋: 鐵屑被壓向前, 加工部分沒有風險導致破壞

Hard-X

Excellent protection against heat and wear, for dry machining and treated steels up to 67 HRC.

Excelente protección contra el calor para el mecanizado en seco y aceros tratados Hasta 67 HRC.

針對於高溫, 干切削加工和難加工鋼材到 67 HRC



≈ DIN 212-B ≈ NFE 66014

						magaforce		
H7		L	l1	l2	d2	H7	H7 + Hard'X	
D 0,1 mm	D 0,01 mm				h6	8660	8660-H	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			•

Two series are offered Dos series son ofrecidas 两个系列均提供:

from 3,9 to 12,0 - Increment per 0,1mm. Tolerance m5.
H7 de 3,9 a 12,0 - progresión en diámetro por 0,1mm. Tolerancia m5.
 从 3,9 到 12,0 - 间隔 0,1mm. 公差 m5.

five dimensions from - 0,02 to + 0,02
 around the diameters 4-5-6-8-10-12. Tolerance 0 + 0,005
 5 dimensiones desde - 0,02 hasta + 0,02
 alrededor de los diámetros 4-5-6-8-10-12. Tolerancia 0 + 0,005
 5 種規格由 - 0,02 到 0,02
 包括直徑 4-5-6-8-10-12 在內. 公差 0 + 0,005

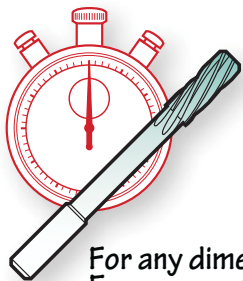
New



≈ DIN 8089-C

magaforce

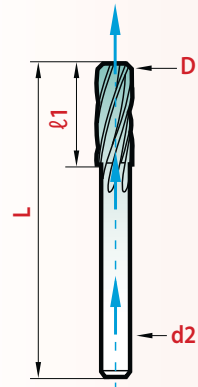
D H7 inches	H7 D 0,1 mm	 D 0,01 mm	L	ℓ1	d2 h6	H7 8670	 8675
	3,9	3,98 - 3,99	56	20	4	€ •	€ •
	4,0	4,00	56	20	4	•	•
	4,1 - 4,2	4,01 - 4,02	56	20	4	•	•
4,762 (3/16")	4,3 ~ 4,7		56	20	4	•	
	4,8 - 4,9	4,98 - 4,99	63	22	4	•	•
	5,0	5,00	63	22	4	•	•
	5,1 ~ 5,3	5,01 - 5,02	63	22	4	•	•
	5,4 ~ 5,8		63	22	4	•	
	5,9	5,98 - 5,99	63	22	5	•	•
	6,0	6,00	63	22	5	•	•
6,35 (1/4")	6,1 ~ 6,7	6,01 - 6,02	63	22	5	•	•
	6,8 ~ 7,5		71	25	6,3	•	
7,937 (5/16")	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	•	•
9,525 (3/8")	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	•	•
11,112 (7/16")	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	•	•
12,7 (1/2")		12,01 - 12,02	80	28	10	•	•



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

Para todas las dimensiones no tarifadas o tolerancias especiales:
Servicio Urgente 48 horas. Consultar

任何不在列表总的特殊公差要求:
48 小时紧急交货服务. 请电询



REAMERS WITH INTERNAL LUBRICATION blind holes

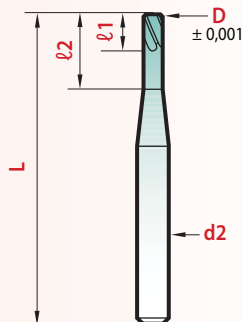
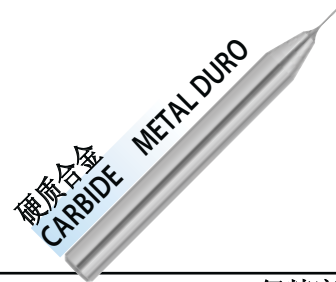
- Central oil feeding: the lubricant is fed directly into the hole to ream,
- right hand spiral: improved removal of swarf and coolant.

ESCARIADORES CON REFRIGERACIÓN INTERNA Agujeros ciegos

- Alimentación de aceite central: el lubricante es dirigido hacia el agujero a escariar.
- Hélice a derechas: facilita la salida de la viruta y el lubricante.

與內部潤滑鉋刀 盲孔

- 中央給油: 潤滑油領導在孔鉋
- 右手螺旋: 更簡單的使鐵屑和潤滑劑的提升。



MINIATURE REAMERS

4 flutes miniature-reamers manufactured and stocked by 0,005 mm increments up to 0,600 and by 0,01 mm increment from 0,60. Their reinforced shank offers a greater stability required on these high precision tools.

MICRO-ESCARIADORES

Mini-escariadores de 4 labios en stock en incrementos de 0,005 mm hasta 0,600 e incrementos de 0,01 a partir de 0,60.

Su mango reforzado proporciona una gran estabilidad necesaria en estas herramientas de alta precisión.

微型铰刀

4刃铰刀生产规格在0.005到0.6mm和0.01到0.6。在精密加工刀具上，刀柄提供最大的稳定性。

MICRO-PRECISION

MICRO-PRECISIÓN	± 0,001				μ级精度
D * 0,005	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	•
D * 0,01	L	ℓ1	ℓ2	d2 h5	magaforce 8610
0,60 ~ 0,69	39	2,6	6,0	3	•
0,70 ~ 0,79	39	3,0	7,0	3	•
0,80 ~ 1,05	39	3,8	8,5	3	•
1,06 ~ 1,25	50	4,7	10,5	3	•
1,26 ~ 1,45	50	5,5	12,0	3	•
1,46 ~ 1,65	50	6,3	14,0	3	•
1,66 ~ 1,85	50	7,0	16,0	3	•
1,86 ~ 2,05	50	8,0	17,5	3	•

RECOMMENDATIONS FOR USE

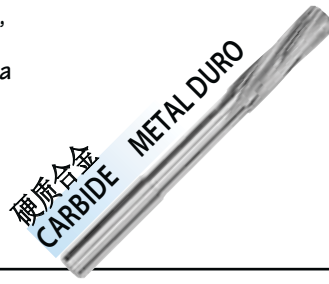
CONDICIONES DE UTILIZACIÓN 使用推荐表

MATERIAL TO MACHINE MATERIAL A MECANIZAR 被加工材料		SPEED m/min. VELOCIDAD m/min. 切削速度 米/分	FEED mm/rev. AVANCE mm/revoluciones 进给速度 毫米/钻			
			Ø			
			Ø	Ø	Ø	Ø
			0,200 ~ 0,545	0,550 ~ 0,79	0,80 ~ 1,65	1,66 ~ 2,05
STEELS	< 500 N/mm²	20 - 25	0,01 ~ 0,02	0,03 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
	500-800 N/mm²	15 - 20	0,01 ~ 0,02	0,03 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
ACEROS	800-1000 N/mm²	10 - 15	0,01 ~ 0,02	0,03 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
	1000-1300 N/mm²	8 - 10	0,01 ~ 0,02	0,03 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
STAINLESS STEEL 不锈钢 ACEROS INOXIDABLES		7 - 12	0,01 ~ 0,02	0,03 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
INCONEL WASPALOY TITANE NIMONIC		5 - 10	0,01 ~ 0,02	0,03 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
CAST IRON FUNDICION 铸铁		15 - 20	0,01 ~ 0,02	0,035 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
CAST IRON FUNDICION 铸铁		10 - 15	0,01 ~ 0,02	0,035 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
COPPER CORRE 紫铜		20 - 25	0,01 ~ 0,02	0,035 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
BRASS LATON 黄铜		30 - 35	0,01 ~ 0,02	0,035 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
BRONZE BRONCE 黄铜		15 - 20	0,01 ~ 0,02	0,035 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
ALUMINIUM ALUMINIO 铝合金		15 - 20	0,01 ~ 0,02	0,035 ~ 0,05	0,07 ~ 0,10	0,12 ~ 0,15
Drilling diameters Diámetro de taladrado		钻孔直径	Ø -0,06 ~ -0,10	Ø -0,10 ~ -0,15	Ø -0,15	Ø -0,15

To fit in shrink-fit-chucks shank tolerance h6,

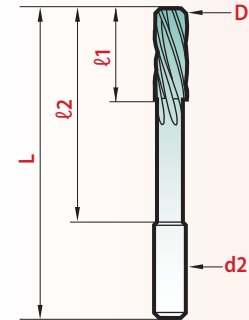
Montaje en mandrinos de contracción térmica
mango tolerancia h6,

適合熱脹夾頭柄，公差h6.



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	•



H7 SHORT REAMERS FOR SHRINK FIT

ESCARIADORES H7 CORTOS
PARA AMARRE POR
CONTRACCIÓN TÉRMICA

短型适用于热胀夹持

Right hand spiral + front cut:

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

Hélice a derechas + corte frontal:

- realineamiento y escariado de agujeros de fundición,
- escariado de agujeros ciegos y realización de refrentados de agujeros escalonados.

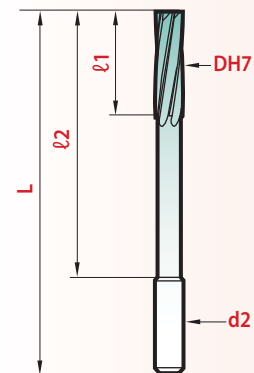
右旋 + 顶切:

- 对被加工孔进行校直和铰削
- 加工盲孔
- 垂直铰铰台阶孔

 **Front cut**
Corte frontal
顶切



D H7	L	ℓ1	ℓ2	d2 h7	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	•

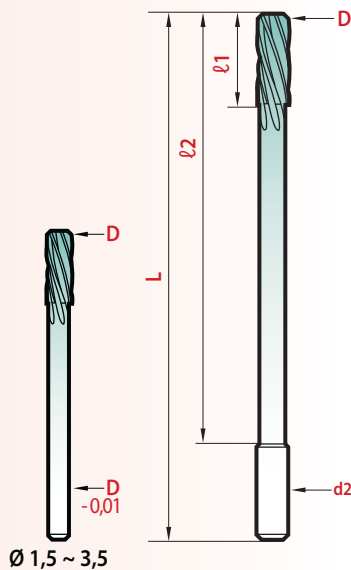
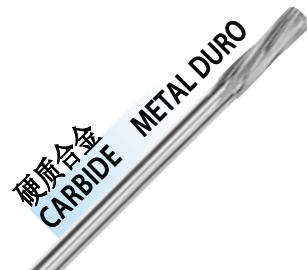


H7 REAMERS FOR BLIND HOLES

ESCARIADORES H7
PARA AGUJEROS CIEGOS

H7 精度铰刀
用于盲孔

LONG LARGOS 长型



LONG AND X-LONG MACHINE REAMERS with straight shank

ESCARIADORES MAQUINA LARGOS Y EXTRA-LARGOS con mango cilíndrico

长型 超长型 机用铰刀 直柄

Flute number
Número de dientes
刃数

z	Ø
4	1,0
6	1,5 ~ 12,0
8	13,0 ~ 20,0

Solid carbide: Ø 3,0 - 13,0
Brazed carbide head: Ø 14,0 - 20,0
Metal duro integral: Ø 3,0 - 13,0
Cabeza metal duro soldada: Ø 14,0 - 20,0

整体合金: Ø 3,0 - 13,0
头部焊接合金: Ø 14,0 - 20,0

magafor standard

H7 D 0,5 mm	 D 0,01 mm	L	ℓ1	ℓ2	d2 h6	H7 8680	 8685
1,0		50	12	30	D	•	•
1,5		55	12	35	D	•	•
2,0		65	14	45	D	•	•
2,5		65	14	45	D	•	•
3,0		90	14	70	D	•	•
3,5		90	14	70	D	•	•
	3,98 - 3,99	105	16	80	4	•	•
4,0	4,00	105	16	80	4	•	•
	4,01 - 4,02	105	16	80	4	•	•
4,5		105	16	80	4,5	•	•
	4,98 - 4,99	115	16	90	5	•	•
5,0	5,00	115	16	90	5	•	•
	5,01 - 5,02	115	16	90	5	•	•
5,5		115	16	90	5,5	•	•
	5,98 - 5,99	130	16	100	6	•	•
6,0	6,00	130	16	100	6	•	•
	6,01 - 6,02	130	16	100	6	•	•
6,5		130	16	100	6	•	•
7,0		140	18	110	7	•	•
7,5		140	18	110	7	•	•
	7,98 - 7,99	160	18	130	8	•	•
8,0	8,00	160	18	130	8	•	•
	8,01 - 8,02	160	18	130	8	•	•
8,5		160	18	130	8	•	•
9,0		175	18	140	9	•	•
9,5		175	18	140	9	•	•
	9,98 - 9,99	190	20	150	10	•	•
10,0	10,00	190	20	150	10	•	•
	10,01 - 10,02	190	20	150	10	•	•
10,5		190	20	150	10	•	•
11,0		190	20	150	10	•	•
11,5		220	22	170	12	•	•
	11,98 - 11,99	220	22	170	12	•	•
12,0	12,00	220	22	170	12	•	•
	12,01 - 12,02	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	•	•

Two series are offered Dos series son ofrecidas 两个系列均提供:

H7 Ø 1,0 ~ 20,0 Tolerance Tolerancia 公差 **m5**.

- 0,02 ~ + 0,02



around the diameters 4-5-6-8-10-12. Tolerance 0 + 0,005
alrededor de los diámetros 4-5-6-8-10-12. Tolerancia 0 + 0,005
包括直径 4-5-6-8-10-12 在內. 公差 0 + 0,005

LONG LARGOS 长型

HSS-E COBALT

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	•

X-LONG EXTRA-LARGOS 超长型

HSS-E COBALT

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	•

Morse taper shank reamers up to 50 mm, page
Escariadores cono morse hasta 50 mm, página
莫氏錐柄鉋刀 最大到 50 mm, 页

130

CARBIDE METAL DURO 硬质合金

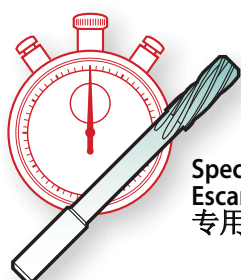
New
L=650

SUPER LONG

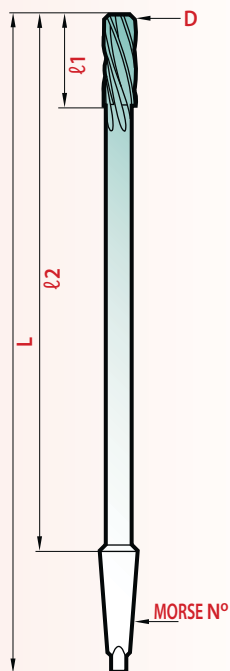
magafor standard

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	•

Brazed carbide head Cabeza metal duro soldada 头部焊接合金
* 3 fluted shanks Mango con 3 planos 三面削平柄



Special long reamers, page
Escariadores especiales largos, pág. 131
专用鉋刀 长型 超长型, 页



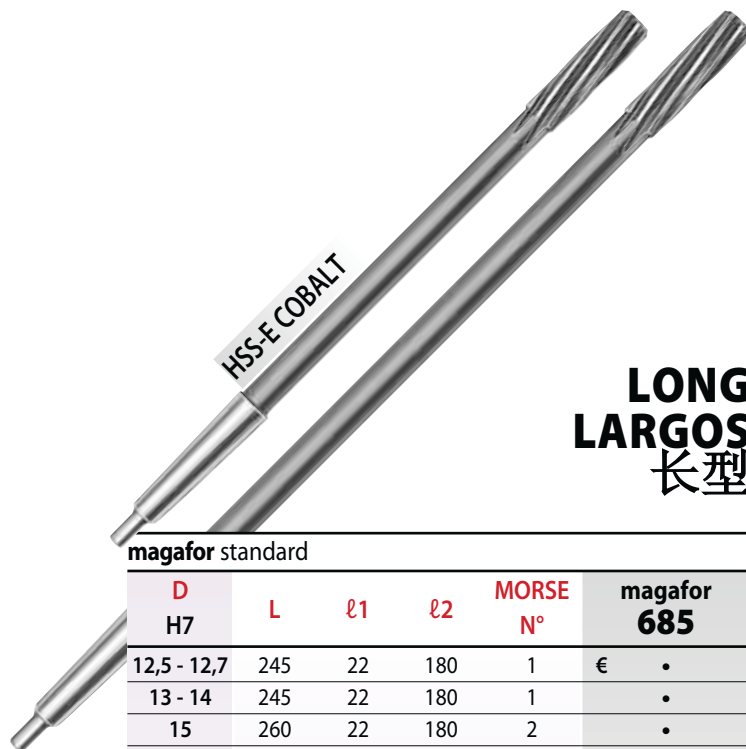
LONG AND X-LONG morse taper shank H7 MACHINE REAMERS

ESCARIADORES MAQUINA H7 cono morse LARGOS Y EXTRA-LARGOS

长型 超长型
H7 机用铰刀
莫氏锥柄

Flute number
Número de dientes
刃数

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



**LONG
LARGOS**
长型

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	•

EXTRA-LARGOS

X-LONG
超长型

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	•

EMERGENCY 48-HOUR SERVICE SERVICIO URGENTE 48 HORAS 48 小时紧急交货服务



1 HOLE AGUJERO 孔

☐ Blind Ciego 盲孔

☐ Through Pasante 通孔

Number of holes
Número de agujeros _____
钻孔数量

2 UTILISATION 用途

☐ Hand A mano 手用

☐ Machine Máquina 机用

Straight shank
Mango cilíndrico 直柄

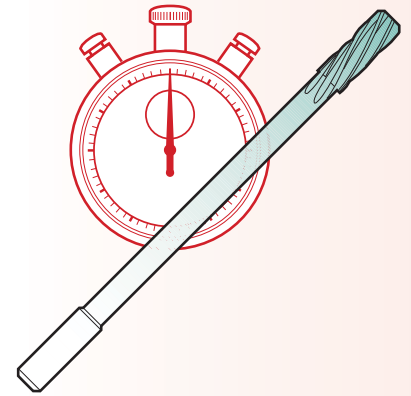
Morse taper shank
Mango cono Morse 莫氏锥柄

3 CONDITIONS CONDICIONES 条件

Material to bore 铰孔材料
Material a mecanizar _____

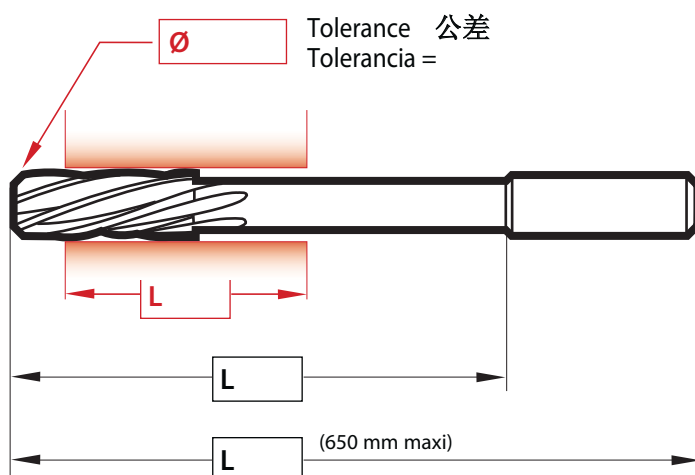
Material hardness 铰孔材料
Dureza del material _____

Drilling diameter 钻孔直径
Diámetro de taladrado _____



**LONG AND X-LONG
SPECIAL
MACHINE REAMERS**

**ESCARIADORES
ESPECIALES
LARGOS Y EXTRA-LARGOS**
长型 超长型
专用铰刀

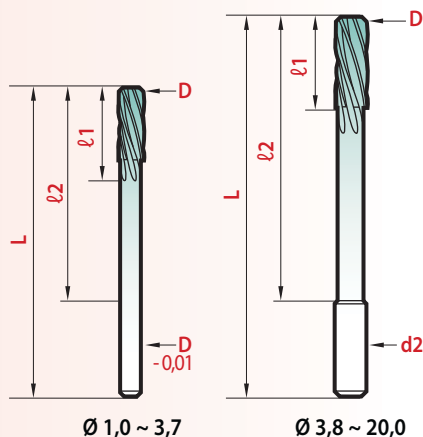


For any dimension or length not on the list or for special tolerances: Emergency 48-hour Service. Please fill in the questionnaire and the sketch. Prices on request.

Para cualquier dimensión o longitud no contemplada en la lista, o para tolerancias especiales: Servicio de Emergencia 48 horas. Por favor, rellene el formulario y el croquis. Precios bajo petición de oferta.

所以規格和特別精度要求不在目錄中，會在小時內緊急回覆。請填寫好問卷及提交，詢價將會提供

Name and address Nombre y dirección 名称和地址



H7 MACHINE REAMERS SPIRAL 10°

The left hand spiral combined with the right hand cut, behaves like an Archimedes screw:

- the coolant is fed directly to the cutting edges for better lubrication and cooling,
- the chips are pushed ahead with no risks of scratching the reamed hole.

Reamers designed to machine through holes to get best surface finish.

Nota: blind holes, see page 125 and 127.

ESCARIADORES MAQUINA H7 HÉLICE 10°

La hélice a izquierdas combinada con el corte a derecha actúa como un tornillo de Arquímedes:

- el refrigerante es dirigido directamente al filo de corte para una mejor lubricación y refrigeración,
- la viruta es empujada hacia delante sin riesgo de dañar el agujero ya escariado.

Escariadores diseñados para mecanizar agujeros pasantes y obtener unos excelentes acabados superficiales.

Nota: agujeros ciegos, ver página 125 y 127.

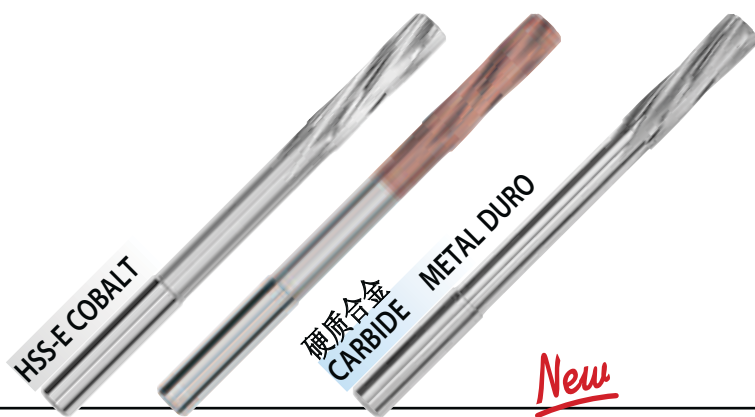
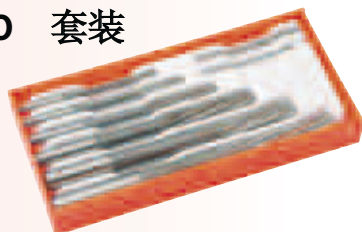
螺旋角 10° H7 机用铰刀

右切左螺旋犹如阿基米得螺旋 线原理:

- 冷却液直接导入切削区保证了良好的润滑和冷却
 - 铁屑向前推出, 避免了刮伤已加工表面
- 铰刀设计成通孔加工以获得最好的表面光洁度。

盲孔请参考第125-127页。

SET JUEGO 套装



≈ 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	•	•	•
1,58 (1/16")	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	•	•	•
2,38 (3/32")	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	•	•	•

* Metal duro integral: Ø 1,0 - 13,0 / Cabeza metal duro soldada: Ø 13,5 - 20,0

Solid carbide: Ø 1,0 - 13,0 / Brazed carbide head: Ø 13,5 - 20,0

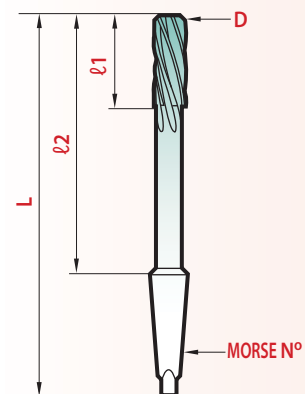
整体合金: Ø 1,0 - 13,0 / 头部焊接合金: Ø 13,5 - 20,0

	8 PIECES	PIEZAS	支	61 PIECES	PIEZAS	支
COMPOSITION COMPOSICIÓN 套装	Ø 2-3-4-5-6-8-10-12			Ø 2,0 ~ 8,0 by por 间隔		
magafor	650/1	€	•	650/2	€	•
magaforce	8650/1	€	•	8650/2	€	•



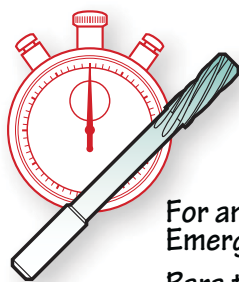
DIN 208-B • NFE 66015

D H7 inches	D H7 mm	L	ℓ1	ℓ2	MORSE N°	magafor 660
	4,0	120	19	54	1	€ •
	5,0	133	23	67	1	•
	6,0	138	26	72	1	•
6,35 (1/4")		144	28	78	1	•
	7,0	150	31	84	1	•
	8,0	156	33	90	1	•
	9,0	162	36	96	1	•
9,525 (3/8")	10,0	168	38	102	1	•
	11,0	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	329	81	205	4	•
	38 - 39 - 40	329	81	205	4	•
	41 - 42	336	83	212	4	•
	43 - 44 - 45	336	83	212	4	•
	46 - 47	344	86	220	4	•
	48 - 49 - 50	344	86	220	4	•
	55	344	86	220	4	•
	60	344	86	220	4	•



Flute number
Número de dientes
刃数

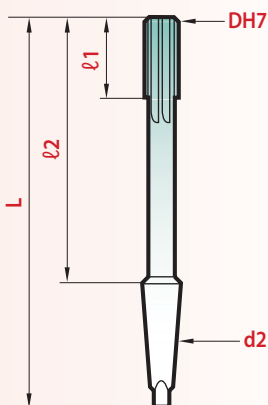
z	650 / 6509 Ø	8650 Ø	660 Ø
4	1,0	1,0 ~ 2,3	
6	1,1 ~ 12,5	2,4 ~ 13,0	4,0 ~ 13,0
8	≥ 12,7	≥ 13,5	13,5 ~ 25,0
10			25,4 ~ 38,0
12			39,0 ~ 60,0



For any dimension not on the list or for special tolerances:
Emergency 48-hour Service. Page 139.

Para todas las dimensiones no tarifadas o tolerancias especiales:
Servicio Urgente 48 horas. Página 139.

任何不在列表中的特殊公差要求:
48 小时紧急交货服务. 页 139



STRAIGHT FLUTE H7 MACHINE REAMERS

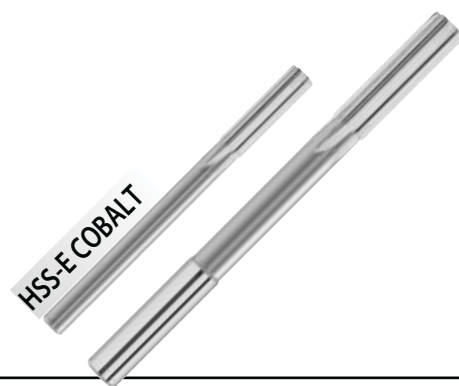
ESCARIADORES MAQUINA H7 DIENTE RECTO

直身槽 H7鉋刀



DIN 208-A • NFE 66015

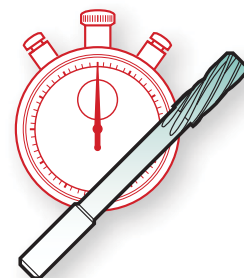
D H7 mm	L	l1	l2	MORSE N°	magafor 620
6,0	138	28	72	1	€ •
8,0	156	33	90	1	•
10,0	168	38	102	1	•
12,0	182	44	116	1	•
13,0	182	44	116	1	•
14,0	189	47	123	1	•
15,0	204	50	124	2	•
16,0	210	52	130	2	•
17,0	214	54	134	2	•
18,0	219	56	139	2	•
19,0	223	58	143	2	•
20,0	228	60	148	2	•
21,0	232	62	152	2	•
22,0	237	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	24	D	•
2,5	57	15	29	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	•

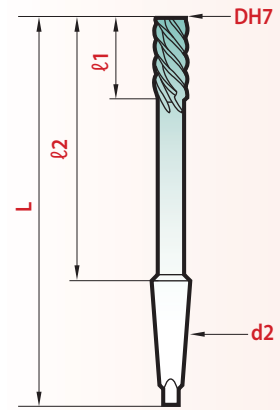
Cast iron - Brass - Bronze
Fundición - Latón - Bronce
铸铁 - 黄铜 - 青铜





≈ 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		•



SPIRAL 45° H7 MACHINE REAMERS

ESCARIADORES MÁQUINA H7 HÉLICE 45°

螺旋 45° H7 鉸刀



Light alloys / Aluminium
Aleaciones ligeras / Aluminio
輕合金 / 铝合金

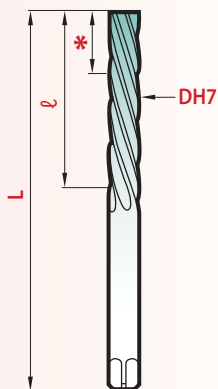
For any dimension not on the list
or for special tolerances:
Emergency 48-hour Service. Page 139.

Para todas las dimensiones no tarifadas
o tolerancias especiales:
Servicio Urgente 48 horas. Página 139.

任何不在列表总的特殊公差要求:
48 小时紧急交货服务. 页 139

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		•



HAND REAMERS

ESCARIADORES DE MANO

手鉸刀

* 670 - 675 - 8671

Taper entrance 1/3 of the flute length.

Entrada cónica 1/3 de la longitud de corte.

錐度是1/3 的刃口長度。



8 PIECES PIEZAS 支

COMPOSITION COMPOSICION Ø 2-3-4-5-6-8-10-12
套裝

magafor **670/1** € •

61 PIECES PIEZAS 支

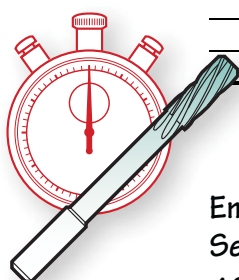
COMPOSITION COMPOSICION Ø 2,0 ~ 8,0 by por 0,1mm
套裝 間隔

magafor **670/2** € •

≈ DIN 206-B

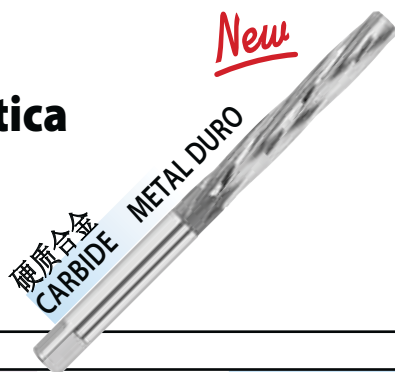
NFE 66019

D H7 inches	D H7 mm	L	ℓ	magafor 670
	1,0 ~ 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	•



Emergency 48-hour Service. Please enquire.
Servicio Urgente 48 horas. Consultar
48 小时紧急交货服务. 请电询

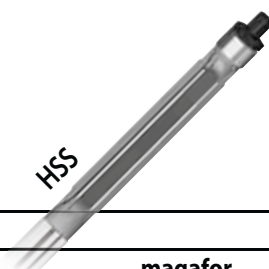
Aircraft Aeronáutica 航空



magafor standard

D H7	L	ℓ	magaforce 8671	
3,98 - 3,99	100	60	€	•
4,00	100	60		•
4,01 - 4,02	100	60		•
4,98 - 4,99	100	60		•
5,00	100	60		•
5,01 - 5,02	100	60		•
5,98 - 5,99	100	60		•
6,00	100	60		•
6,01 - 6,02	100	60		•
7,98 - 7,99	100	60		•
8,00	100	60		•
8,01 - 8,02	100	60		•
9,98 - 9,99	100	60		•
10,00	100	60		•
10,01 - 10,02	100	60		•
11,98 - 11,99	100	60		•
12,00	100	60		•
12,01 - 12,02	100	60		•

Expanding Expansible 膨胀型



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		•
28	260	100		•
29 - 30	270	102		•

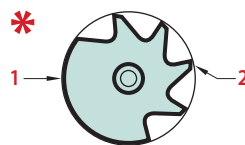
** Expansion Expansión 擴張 = 0,01 x D

Paris type Tipo Paris 巴黎型



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 - 12,5 - 13,0	180	106		•
13,5 - 14,0 - 14,5 - 15,0	190	112		•
15,5 - 16,0 - 16,5 - 17,0	200	118		•
17,5 - 18,0 - 18,5 - 19,0	212	125		•
19,5 - 20,0 - 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 - 29 - 30	265	160		•
32	280	170		•
35	300	180		•
40	315	190		•
45	335	200		•



1 - Fulcrum face Cara apoyo 面對支點
2 - Straight flutes Diente recto 直身槽

performances

REAMERS RECOMMENDATIONS FOR USE

ESCARIADORES CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

铰刀 使用推荐表

MATERIAL TO MACHINE MATERIAL A MECANIZAR 被加工材料		SPEED m/min. VELOCIDAD		FEED mm/rev.										REAMERS ESCARIADORES 铰刀							
		切削速度 米/分		AVANCE mm/revoluciones 进给速度 毫米/钻										Type Tipo 型式		Material 材料		Codes ref. 型号		Page Página 页	
		CARBURE VHM	HSS-E COBALT	Ø 1	Ø 2	Ø 6	Ø 10	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 30	Ø 40									
STEELS ACEROS 钢	< 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	Spirale 10° Hélice 10° 10° 螺旋角	HSS-E COBALT	600 650 - 660	122 132 - 133					
STEELS ACEROS 钢	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									
STEELS ACEROS 钢	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									
STEELS ACEROS 钢	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									
STAINLESS STEEL 不锈钢 ACEROS INOXIDABLES	7 - 12	3 - 5	0,07	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30	CARBIDE METAL DURO 硬质合金		8600 8650	122 132						
INCONEL WASPALLOY	TITANE NIMONIC 6 - 10	2 - 3	0,07	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,25	0,25	0,30										
CAST IRON FUNDICIÓN 铸铁	≤ 180 HB	15 - 20	6 - 15	0,08	0,10	0,12	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	Straight Recto 直槽	HSS-E COBALT	610 620	134					
CAST IRON FUNDICIÓN 铸铁	> 180 HB	8 - 15	4 - 5	0,08	0,07	0,10	0,15	0,18	0,20	0,20	0,25	0,25	Spirale 10° Hélice 10° 10° 螺旋角	CARBIDE METAL DURO 硬质合金	8600 8650	122 132					
COPPER COBRE 紫铜	25 - 30	12 - 20	0,08	0,12	0,18	0,20	0,25	0,30	0,30	0,35	0,40										
BRASS LATON 黄铜	35 - 40	20 - 30	0,07	0,20	0,22	0,30	0,35	0,40	0,40	0,45	0,50	Straight Recto 直槽	HSS-E COBALT	610 620	134						
BRONZE BRONCE 黄铜	20 - 25	12 - 17	0,08	0,15	0,18	0,22	0,35	0,37	0,37	0,45	0,50										
ALUMINIUM ALUMINIO 铝合金	40 - 60	25 - 35	0,08	0,15	0,18	0,25	0,30	0,35	0,35	0,40	0,45	Spirale 45° Hélice 45° 螺旋角 45°	HSS-E COBALT	630 640	135						
Drilling diameters Diámetro de taladrado 钻孔直径				0,90 0,95	1,85 1,90	5,80 5,85	9,7 9,8	14,6 14,7	19,6 19,7	24,5 24,7	29,5 29,6	39,5 39,6	BLIND HOLES Page 125 and 127 AGUJEROS CIEGOS 盲孔用 页 125-127								

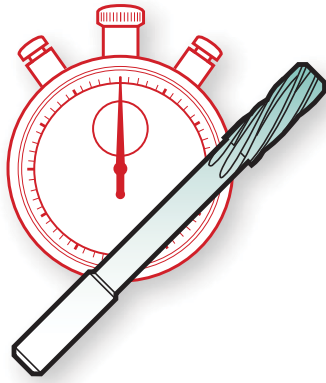
www.magafor.com

For interactive calculation of any size or tolerance + standard tool suggestion + recommendations for use.

Para cálculo interactivo de cualquier medida o tolerancia. + recomendación de herramienta estándar a utilizar + recomendaciones de uso.

尺寸和公差计算 + 标准刀具推荐 + 提意選用。

EMERGENCY 48-HOUR SERVICE SERVICIO URGENTE 48 HORAS 48 小时紧急交货服务



Shipment guaranteed within 48 hours for any reamer made from standard tools:
• special diameters or tolerances, special angles, step reamers, list including the grinding special cost.

Plazo de entrega garantizado 48 horas para todos los escariadores realizados a partir de medidas estándar:
• cotas y tolerancias especiales, ángulos especiales, escariadores escalonados, tarifa incorporando la rectificación especial.

高速鋼含Co和高速鋼的標準鉋刀可保證在48小時內出貨:
• 特殊的直徑或公差, 特殊的角度, 步進鉋刀, 列表包括特別研磨的成本。

STRAIGHT SHANK REAMERS ESCARIADORES CON MANGO CILÍNDRICO 直柄鉋刀



magafor 610 630 650

Page 134 135 132
Páginas 页

Ø	1	Unit price for 2	Precio unitario para 3	單價 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	•	•	•	•	•

Ø mini	1,50	1,50	0,70
Ø maxi	20,05	15,05	20,55

MORSE TAPER SHANK REAMERS ESCARIADORES CONO MORSE 莫氏錐柄鉋刀

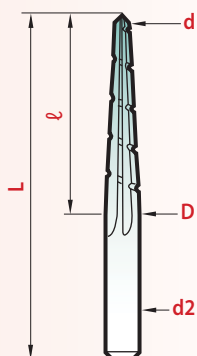


magafor 620 640 660

Page 134 135 133
Páginas 页

Ø	1	Unit price for 2	Precio unitario para 3	單價 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	•	•	•	•	•

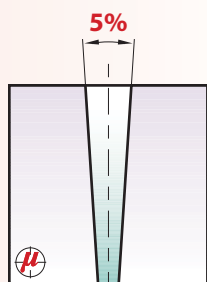
Ø mini	5,80	5,80	3,80
Ø maxi	30,01	40,01	60,01



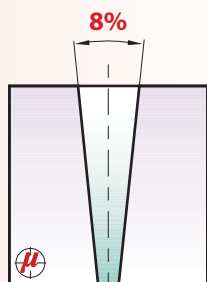
SPRUE REAMERS

ESCARIADORES MOLDISTAS PARA BOQUILLAS DE INYECCIÓN

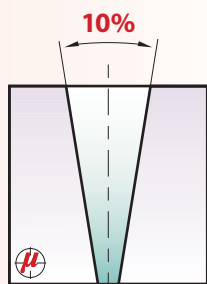
錐度鉸刀



TAPER 5% 1:20
CONICIDAD 錐度



TAPER 8% 2:25
CONICIDAD 錐度



TAPER 10% 1:10
CONICIDAD 錐度

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

The straight flute taper reamers with chipbreaker are recommended when faultless conical holes are desired. It is then possible to avoid any special copying phenomenon.

Los escariadores corte recto con rompevirutas están recomendados para obtener agujeros cónicos perfectos. Estos evitan el efecto de reproducción de la hélice.

Este tipo de escariadores es indispensable para los moldistas, para efectuar de manera apropiada el agujero de inyección.

在模工製造中，
在加工噴嘴方式上這種類型的錐度鉸刀中是不可缺少的。
在製造完美無缺的錐形孔時，
直槽圓錐鉸刀需附有斷屑槽。
是可以以避免任何特殊的重複現象。



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	•	

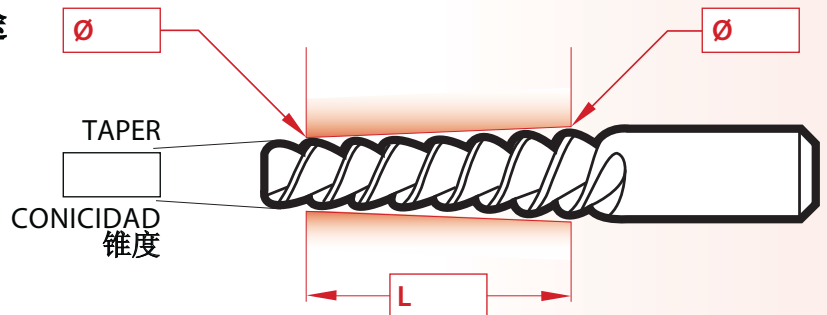
D ± 0,05	d ± 0,05	L	ℓ	d2 h8	magafor 750	magafor 755
6	2	100	50	6	€ •	€ •
8	3	110	62	8	•	•
10	4	130	75	10	•	•
12	5	150	90	12	•	•
14	6	160	100	14	•	•
16	7	210	112	Morse 2	•	
18	8	223	125	Morse 2	•	
20	9	236	137	Morse 2	•	

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	•	

REAMERS FOR SPECIAL TAPERS ESCARIADORES PARA CONOS ESPECIALES 鉸刀的特殊錐度

1 UTILISATION UTILIZACIÓN 用途

- ☐ Hand A mano 手用
- ☐ Machine Máquina 机用
- Straight shank
Mango cilíndrico 直柄
- Morse taper shank
Mango cono Morse 莫氏錐柄



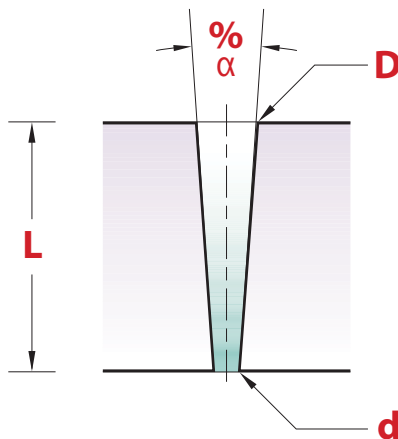
2 CONDITIONS CONDICIONES 条件

Material to bore 鉸孔材料
Material a mecanizar

Material hardness 鉸孔材料
Dureza del material

Drilling diameter 鉸孔直径
Diámetro de taladrado

Name and address	Nombre y dirección	名称和地址



TAPER AND ANGLE CALCULATION CONICIDAD Y CÁLCULO DEL ÁNGULO 錐和角度計算

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

www.magafor.com

For interactive calculation of any taper
Para cálculo interactivo de cualquier conicidad
對於任何錐度的互動計算

MAIN ANGLES AND TAPERS

TAPER %	CONICIDAD	錐度	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°

PRINCIPALES ANGULOS Y CONICIDADES

TAPER %	CONICIDAD	錐度	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°

主要角度和錐度

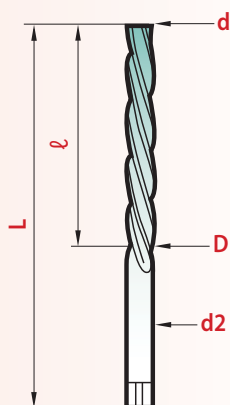
TAPER %	CONICIDAD	錐度	α
25	1:4		14° 20'
28			16°
30			17°
40			22° 40'
50	1:2		28° 05'
60			33° 25'
70			38° 35'
80			43° 40'
90			48° 30'
100	1:1		53° 10'

* STANDARD NORMAL Pages Páginas 頁 140 ~ 143

1:50 TAPER PIN REAMERS

ESCARIADORES PARA PASADORES CÓNICOS A 2%

1:50 錐度銷子鉸刀



HAND USE
MANO

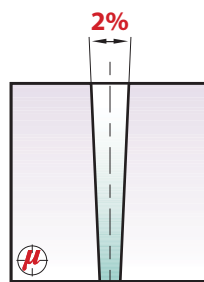
DIN 9 • NFE 66011

TYPE
TIPO
型式

Spiral flute
Hélice helicoidal
螺旋角

Straight flute
Hélice recta
直槽

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	•	•



TAPER 2% 1:50
CONICIDAD 錐度

MACHINE USE
MÁQUINA

DIN 2179 • NFE 66009

TYPE
TIPO
型式

Spiral 45°
Hélice 45°
45° 螺旋角

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	•

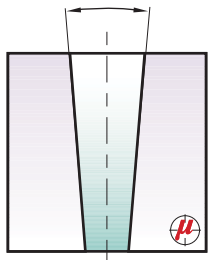
MACHINE USE
MÁQUINA

DIN 2180 • NFE 66010

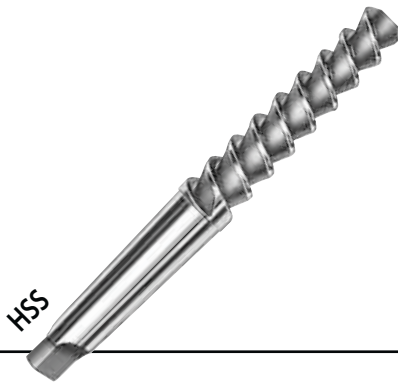
TYPE
TIPO
型式

Spiral 45°
Hélice 45°
45° 螺旋角

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	•

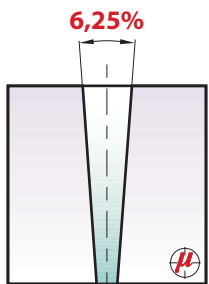


Morse taper
Cono Morse 莫氏鉸刀



DIN 1895-D

Reamer for MT N° Esc. para CM N° 莫氏錐柄鉸刀 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	•



TAPER 6,25% 1:16
CONICIDAD 錐度

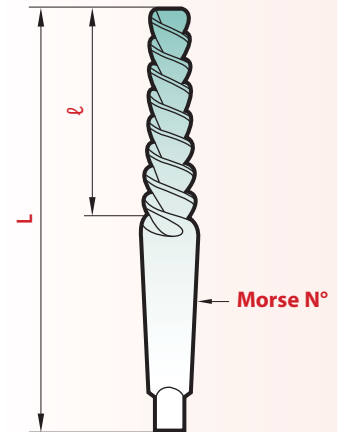


Ø Nominal	d	D	L	ℓ	d2	magafor 785
1/16"	5,9	7,0	59	17	7	€ •
1/8"	7,9	9,2	59	22	8	•
1/4"	10,7	12,1	67	23	10	•
3/8"	14,0	15,6	75	26	12,5	•
1/2"	17,2	19,3	87	34	16	•
3/4"	22,7	24,8	96	34	20	•
1"	28,4	30,8	109	39	25	•

MACHINE REAMERS FOR MORSE TAPER HOLES

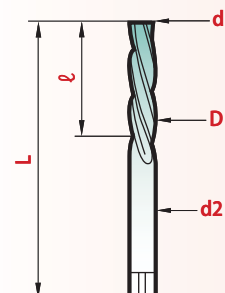
ESCARIADORES MÁQUINA PARA CONOS MORSE

機用鉸刀
莫氏錐柄



1:16 GAS TAPER HAND REAMER NPT - NPTF ESCARIADORES MANO CÓNICOS GAS 6,25%

1:16 GAS
錐度手用鉸刀



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**



OUTILAGE MAGAFOR S.A. au capital de € 1.800.000 - N° Siret 552 035 180 00025 - Code NAF 2573-B - RC Créteil B 552 035 180
Tarif douanier 8207 90910 - TVA / VAT: N° intracommunautaire: FR 11 552 035 180