

# Fraise à noyer 90° 5 dents

## 90° 5 flutes countersinks

*Avallanadores 90° de 5 labios*  
*Frese coniche con 5 denti*

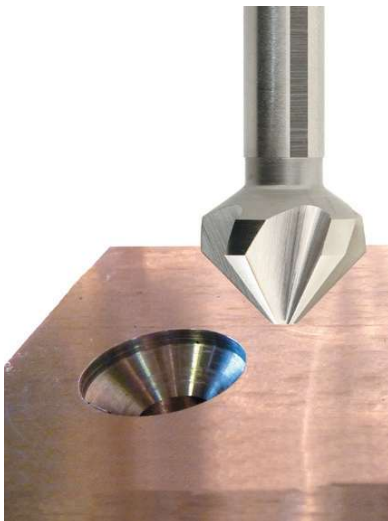
Les fraises 5 dents magafor sont spécialement destinées à l'usinage des alliages durs résistants à l'abrasion (HARDOX jusqu'à 500HB, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, titane et alliages de titane). Performances accrues pour les usinages standards, 70 % plus rapide !

The magafor 5 flutes countersinks are designed for machining abrasive hard alloys (HARDOX up to 500HB, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, titan and titanium alloy). Improved performances for standard machinings, 70% faster!

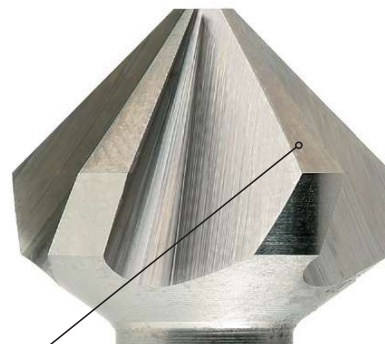
*Los avallanadores magafor con 5 labios están diseñados para resistir la abrasión en el mecanizado de aleaciones duras (HARDOX hasta 500HB, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, titanio y aleaciones de titanio). ¡Mejores prestaciones para mecanizados estándar, 70% más rápido!*

*Le frese magafor con 5 denti sono indicate per la lavorazione delle leghe dure e resistenti all'abrasione (HARDOX fino a 500HB, Creusabro, Inconel, Nimonic, Hastelloy, titanio y leghe di titanio). Prestazioni incrementate per lavorazioni standard, 70% più veloce!*

### HARDOX 500 HB



Géométrie 5 dents exclusive  
5 flutes exclusive geometry  
*Geometria exclusiva de 5 labios*  
*Geometria a 5 denti esclusiva*

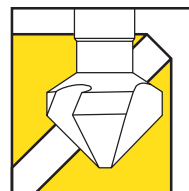
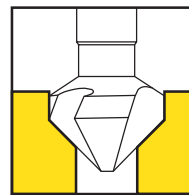


Profil constant détalonné =  
réaffûtages nombreux  
Constant profil relief =  
great many regrinds  
*Perfil con destalonado constante =*  
*Numerosos reafilados*  
*Profilo costante spogliato =*  
*numerosa riaffilature*

Queue 3 plats =  
serrage efficace  
3 Flatted shank =  
effective holding  
*3 plannos = sujecion efectiva*  
*3 piani = bloccaggio efficace*

90°

HSS-E 8%  
COBALT

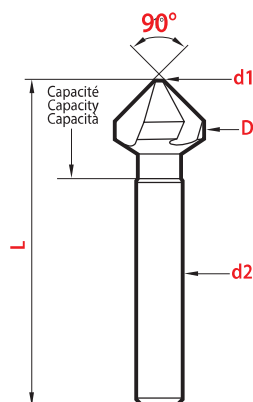


D	d1	d2	L	magafor 456	Red'X 4956
6,3 *	1,5	5	45	26,00 €	31,00 €
8,3 *	2	6	50	30,00 €	36,00 €
10,4 *	2,5	6	50	35,50 €	41,50 €
12,4	2,8	8 <sup>(1)</sup>	56	41,00 €	47,00 €
16,5	3,2	10 <sup>(1)</sup>	60	53,50 €	61,50 €
20,5	3,5	10 <sup>(1)</sup>	63	69,00 €	77,00 €
25,0	3,8	10 <sup>(1)</sup>	67	80,00 €	88,00 €
31,0	4,2	10 <sup>(1)</sup>	71	135,00 €	145,00 €

\* 4 dents / flutes / labios / denti



(1) Les 3 plats assurent un serrage efficace  
Effective holding thanks to the 3 flats  
Los 3 planos aseguran una sujeción efectiva  
I 3 piani assicurano un bloccaggio efficace



90°

CARBURE CARBIDE  
Metallo duro



Graph-X

Revêtement à base de diamant (8000 HV) particulièrement efficace pour l'usinage du graphite, des matériaux composites, des plastiques chargés de fibres de verre ou de carbone.

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.

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

D	d1	d2	L	magafor 8456	Hard'X 8456-H	Graph'X 8456-G
6,3 *	1,5	5	45	95,00 €	107,00 €	Revêtements sur demande Coatings on request Recubrimientos bajo petición Rivestimenti a richiesta
8,3 *	2	6	50	113,00 €	127,00 €	
10,4 *	2,5	6	50	125,00 €	143,00 €	
12,4	2,8	8 <sup>(1)</sup>	56	134,00 €	155,00 €	
16,5	3,2	10 <sup>(1)</sup>	60	149,00 €	172,00 €	
20,5	3,5	10 <sup>(1)</sup>	63	219,00 €	243,00 €	
25,0	3,8	10 <sup>(1)</sup>	67	289,00 €	323,00 €	
31,0	4,2	10 <sup>(1)</sup>	71	395,00 €	439,00 €	

\* 4 dents / flutes / labios / denti



(1) Les 3 plats assurent un serrage efficace  
Effective holding thanks to the 3 flats  
Los 3 planos aseguran una sujeción efectiva  
I 3 piani assicurano un bloccaggio efficace

New 2024



# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

Fruit d'une expertise de plus de 50 ans dans le domaine de l'ébavurage et du chanfreinage, nos fraises à noyer trois dents ont une géométrie de goujures exceptionnelle, pour répondre aux utilisations les plus exigeantes. - Forme rayonnée constante du petit diamètre jusqu'au diamètre extérieur - Angle de coupe constant, de 20° - Angle de dépouille du cône de valeur constante, avec détalonnage excentrique.

**Magafor propose une gamme unique:** - angles standards 30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°,  
- matières: **HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / Carbure monobloc** - revêtements: **TiN / Red'X / Hard'X**,  
- diamètres **4 ~ 125 mm**, y compris les cotes en pouces. Ainsi est offerte à l'utilisateur une réponse standard, disponible, pour presque tous les cas d'usinage.

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.

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.

Frutto dell'esperienza di oltre 50 anni nel campo della svasatura e della sbavatura, i nostri svasatori a tre denti hanno una geometria dei canali eccezionale per rispondere agli impieghi più esasperati. Forma raggiata costante dalla punta fino al diametro esterno massimo - Angolo di taglio costante di 20° - Angolo di spoglia relativo alla conicità a valore costante e spoglia medesima eccentrica.

**Magafor propone una gamma unica:** angoli standard **30° - 60° - 82° - 90° - 100° - 120°** - materiali: **HSS / HSS-Co / HSS 8% Co / Metallo duro integrale**, rivestimenti: **TiN / Red' X / Hard' X** - diametri **4 ~ 125 mm**, ivi comprese le misure in pollici.  
Così viene offerta all'utilizzatore una risposta standard, disponibile, per quasi tutte le necessità di lavoro.



**magafor** *Le choix! The choice! La elección! La scelta!*

Angle ángulo Angoli	HSS	HSS-E 5% Co	HSS-E 5% Co + TiN	HSS-E 5% Co + Red'X	HSS-E 8% Co	HSS-E 8% Cob + Red'X	CARBURE CARBIDE Metallo duro	CARBURE CARBIDE + Hard'X
30°		62	62					
60°	63	53 - 54	53				61 - 63	63
82°	64	64	64				64	64
90°	56 - 60	54 - 56 - 58 - 60	54 - 56 - 58 - 60	56 - 58	50 - 58	50 - 58	51 - 54 - 58 - 61	51 - 54 - 58 - 61
90° L - XL	59	55 - 59					59	59
100°		64	64				64	64
120°		65	65					
<b>Dureté Hardness Durezza</b>	63 HRC	65 HRC	65 HRC + 2300 HV	65 HRC + 3500 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
<b>Utilisation Use Utilización Impiego</b>	Petites séries Small series Pequeñas series Piccole serie		Production intensive Intensive production Producción intensiva Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasive alloys Aleaciones duras y abrasivos Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Treated steels Aceros tratados Acciai temprati	



New 2024

60°

> p. 54

XL

> p. 54

Carbure

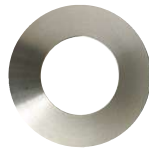
Carbide

Metal duro > p. 55

Standard



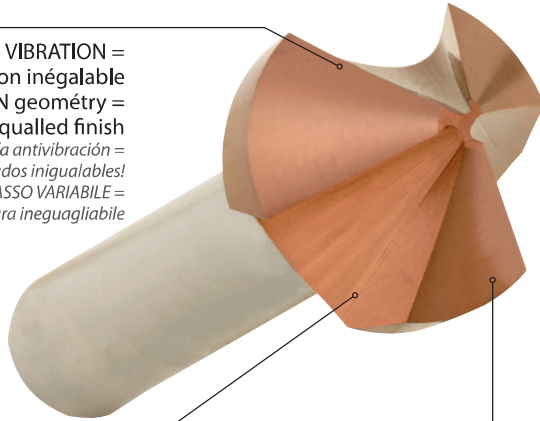
ANTI VIBRATION



Competitor



Géométrie ANTI VIBRATION =  
 finition inégalable  
 ANTI VIBRATION geometry =  
 unequalled finish  
 Geometría antivibración =  
 acabados inigualables!  
 Geometria a PASSO VARIABILE =  
 finitura ineguagliabile



Goujures largement  
 ouvertes = fort dégagement  
 des copeaux  
 Grooves opened wide =  
 allows strong chips a way out  
 Ranuras amplias =  
 para la evacuación de la viruta  
 Scanalature molto distanziate =  
 rapida eliminazione dei trucioli

Profil constant détalonné =  
 réaffûtages nombreux  
 Constant profil relief =  
 great many regrinds  
 Perfil con destalonado constante =  
 Numerosos reafilados  
 Profilo costante spogliato =  
 numerose riaffilature

performances

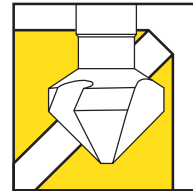
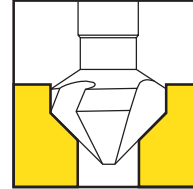
> p. 48

## Anti vibrations

### Anti vibrations

Antivibración

A paso variable

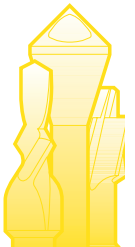


La division égale des dents 3 x 120°  
 donne de bons résultats dans la plupart  
 des matériaux. Pour les alliages ferreux  
 des vibrations peuvent survenir à  
 l'usinage et générer des petites facettes.  
 Les nouvelles fraises ANTI-VIBRATIONS,  
 à division inégale des dents supprime  
 ce phénomène. Pour l'usinage du cuivre  
 et des matières légères (aluminium,  
 plastique) nous préconisons l'utilisation  
 des fraises à trou page 68 - 69.

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 68 - 69.

La distribución simétrica de los labios 3 x 120° ofrece  
 buenos resultados en la mayoría de materiales. En  
 aleaciones férricas pueden haber vibraciones que  
 generan facetas. Estos nuevos **AVELLANADORES**  
**ANTIVIBRACIÓN** 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 68 - 69.

La tradizionale divisione dei tre denti a 120° è valida  
 per le lavorazioni sulla maggior parte dei materiali.  
 Capita invece che nella lavorazione di leghe ferrose  
 insorgano delle vibrazioni: queste danno luogo ad  
 una superficie che presenta piccole sfaccettature.  
 I nuovi svasatori **A PASSO VARIABILE** con  
 una divisione asimmetrica dei denti elimina  
 l'insorgere di questo fenomeno. Per lavorazioni su  
 rame e materiali leggeri (alluminio, plastiche) si  
 raccomanda invece l'impiego degli svasatori con  
 foro di pagg. 68 - 69.



Chanfrinage • Lamage / Countersinking • Counterboring

Avelanado • Refrentado / Sbovatura • Svatsatura



# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

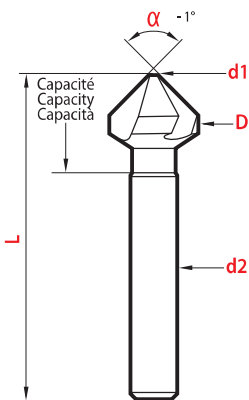
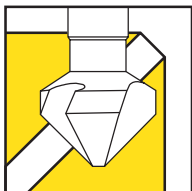
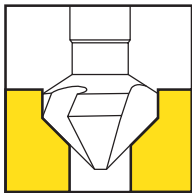
Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

## Anti vibrations

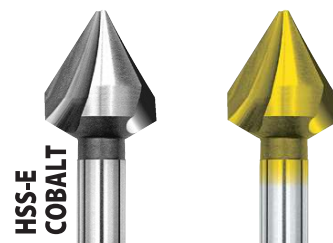
### Anti vibrations

Antivibración

A apso variabile



60°



D	d1	d2	L	magafor 432-A	TIN 4832-A
z9	maxi	h9	± 1		
6,3	1,5	5	47	22,80 €	26,20 €
8,3	2,0	6	52	26,20 €	30,75 €
10,4	2,5	6	53	31,10 €	35,50 €
12,4	2,8	8	60	36,30 €	41,30 €
16,5	3,2	10	65	48,20 €	53,40 €
20,5	3,5	10	69	57,30 €	63,00 €
25,0	3,8	10	75	72,70 €	80,45 €
31,0	4,2	12	81	104,80 €	113,70 €

## Longs

Largas

Serie lunga

90°

HSS-E  
COBALT



D	d1	d2	L	magafor 43-AL
z9	maxi	h9	± 1	
6,3	1,5	5	104	59,00 €
8,3	2,0	6	105	61,00 €
10,4	2,5	6	107	63,00 €
12,4	2,8	8	108	64,50 €
16,5	3,2	10	111	71,50 €
20,5	3,5	10	114	96,50 €
25,0	3,8	10	118	129,00 €

performances

➤ p. 48

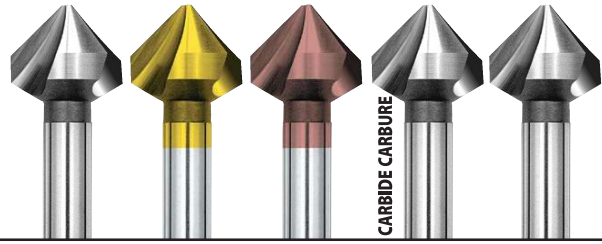
Chanfrinage • Lamage / Countersinking • Counterboring

Avellanado • Refrentado / Sbravatura • Svatsatura



## 90° DIN 335 - C

HSS-E COBALT



CARBIDE CARBURE

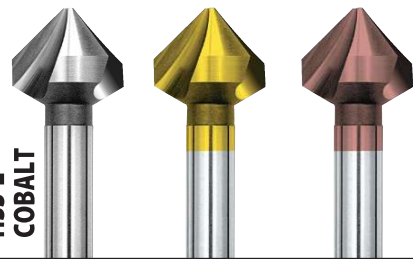
D	d1	d2	L	magafor 43-A	TiN 483-A	Red'X 493-A	magaforce 843-A	Hard'X 843-AH
z9	maxi	h9	± 1					
4,3	1,3	4	40	17,63 €	22,49 €	24,33 €		
5,3	1,5	4	40	17,63 €	22,49 €	24,33 €		
6,0	1,5	5	45	17,63 €	22,49 €	24,33 €		
6,3	1,5	5	45	17,63 €	22,49 €	24,33 €	86,50 €	98,00 €
8,0	2,0	6	50	20,06 €	26,15 €	27,06 €		
8,3	2,0	6	50	20,06 €	26,15 €	27,06 €	102,00 €	116,00 €
9,4	2,2	6	50	23,71 €	30,09 €	32,52 €		
10,0	2,5	6	50	23,71 €	30,09 €	32,52 €		
10,4	2,5	6	50	23,71 €	30,09 €	32,52 €	113,00 €	130,00 €
11,5	2,8	8	56	27,96 €	35,27 €	38,31 €		
12,0	2,8	8	56	27,96 €	35,27 €	38,31 €		
12,4	2,8	8	56	27,96 €	35,27 €	38,31 €	121,50 €	141,00 €
15,0	3,2	10	60	35,87 €	44,39 €	48,05 €		
16,5	3,2	10	60	35,87 €	44,39 €	48,05 €	137,00 €	157,00 €
20,5	3,5	10	63	46,22 €	55,95 €	60,21 €	199,00 €	221,00 €
25,0	3,8	10	67	60,21 €	72,37 €	77,23 €	265,00 €	293,00 €
28,0	4,0	12	71	75,40 €	88,78 €	94,26 €		
30,0	4,2	12	71	88,17 €	102,76 €	108,85 €		
31,0	4,2	12	71	88,17 €	102,76 €	108,85 €	360,00 €	399,00 €

## 90° Queue avec 3 plats

3 flated shanks  
Mango con 3 planos  
Codolo con 3 piani

DIN 335 - C

HSS-E COBALT



D	d1	d2	L	magafor 437-A	TiN 4837-A	Red'X 4937-A
z9	maxi	h9	± 1			
6,3	1,5	5	45	23,71 €	28,59 €	30,41 €
8,3	2,0	6	50	26,15 €	32,25 €	33,15 €
10,4	2,5	6	50	28,59 €	34,96 €	37,40 €
12,4	2,8	8	56	33,14 €	40,43 €	43,48 €
14,4	2,8	8	56	40,75 €	49,25 €	52,90 €
15,0	3,2	10	60	41,44 €	49,85 €	53,51 €
16,5	3,2	10	60	41,95 €	50,46 €	54,11 €
20,5	3,5	10	63	53,51 €	63,24 €	67,49 €
25,0	3,8	10	67	71,76 €	83,92 €	88,79 €
31,0	4,2	12	71	100,93 €	115,53 €	121,62 €
35,0	4,5	12	104	159,00 €	171,00 €	181,50 €
40,0	4,5	12	112	209,00 €	224,00 €	232,00 €
50,0	5,0	16	125	289,00 €	305,00 €	315,00 €

Promo-kits



Composition  
Composición  
Composizione

Qualité  
Quality  
calidad

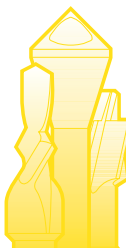
Code

€

5 fraises 5 cutters 5 fresas 5 frese Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 - 31,0	HSS-E	43-A	254,18 €
	TiN	483-A	305,24 €
	Red'X	493-A	326,53 €
6 fraises 6 cutters 6 fresas 6 frese Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5	HSS-E	43-A/2	171,48 €
	TiN	483-A/2	214,05 €
	Red'X	493-A/2	230,45 €



Les 3 plats assurent un serrage efficace  
Effective holding thanks to the 3 flats  
Los 3 planos aseguran una sujeción efectiva  
I 3 piani assicurano un bloccaggio efficace



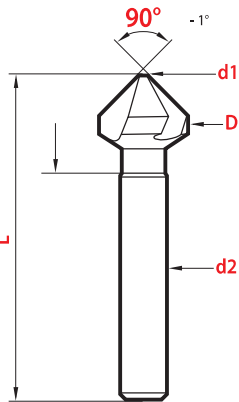
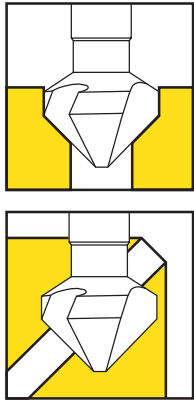
Chanfrinage • Lamage / Countersinking • Counterboring  
Avelanado • Refrentado / Sbovatura • Svatsatura



# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

## 90° HSS - HSS-Co



Promo-kits



Chanfrinage • Lamage / Countersinking • Counterboring

Avellanado • Refrentado / Sbaratura • Svatsatura

Composition Composición Composizione	Qualité Quality calidad	Code	€	Composition Composición Composizione	Qualité Quality calidad	Code	€
4 fraises 4 cutters 4 fresas 5 frese Ø 6,3 - 12,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 + 4002**	HSS	431/6	181,20 €	6 fraises 6 cutters 6 fresas 6 frese Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 - 20,5	HSS	4307/2	113,09 €
	HSS-E	4831/6	217,69 €		HSS-E	431/2	148,37 €
	HSS	4307	166,61 €		TiN	4831/2	192,15 €
5 fraises 5 cutters 5 fresas 5 frese Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25,0 - 31	HSS-E	431	221,35 €	6 fraises 6 cutters 6 fresas 6 frese Ø 6,35 ~ 19,05 (1/4" ~ 3/4")	Red'X	4931/2	209,22 €
	TiN	4831	274,85 €		HSS-E	431/5	148,37 €
	Red'X	4931	274,85 €		TiN	4831/5	192,15 €
7 fraises 7 cutters 7 fresas 7 frese Ø 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 - 16,5 20,5 - 25 + 4001**	HSS-E	431-3	289,44 €	10 fraises 10 cutters 10 fresas 10 frese Ø 4,3 - 5,3 - 6,3 - 8,3 - 10,4 - 12,4 16,5 - 20,5 - 25 - 31 + 4001**	HSS-E	431-4	396,46 €

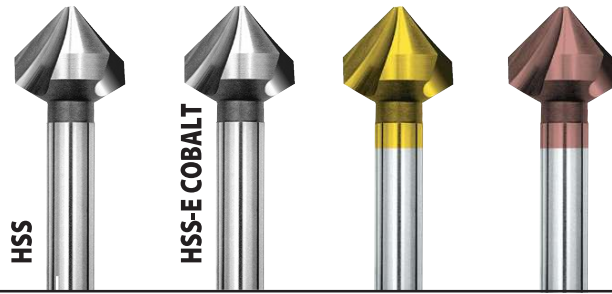
Video on line



www.magafor.com

8% Co et  
Carbure

> p. 51 - 58



**DIN 335 - C**

D z9 mm	d1 (inch)	d2 maxi	h9	L ± 1	Classic 4307	magafor 431	TiN 4831	Red'X 4931
4		1,3	4	40		15,44 €	20,19 €	21,94 €
4,3		1,3	4	40	11,67 €	15,44 €	20,19 €	21,94 €
5		1,5	4	40	11,67 €	15,44 €	20,19 €	21,94 €
5,3		1,5	4	40	11,67 €	15,44 €	20,19 €	21,94 €
5,8		1,5	5 <sup>(1)</sup>	45	11,67 €	15,44 €	20,19 €	21,94 €
5,8		1,5	6 <sup>(1)</sup>	45		15,44 €	20,19 €	21,94 €
6		1,5	5 <sup>(1)</sup>	45	11,67 €	15,44 €	20,19 €	21,94 €
6		1,5	6 <sup>(1)</sup>	45		15,44 €	20,19 €	21,94 €
6,3		1,5	5 <sup>(1)</sup>	45	11,67 €	15,44 €	20,19 €	21,94 €
6,3		1,5	6 <sup>(1)</sup>	45		15,44 €	20,19 €	21,94 €
6,35	(1/4")	1,5	6,35	45		15,44 €	20,19 €	21,94 €
7		1,8	6	50	13,26 €	17,63 €	24,20 €	26,25 €
7,3		1,8	6	50	13,26 €	17,63 €	24,20 €	26,25 €
7,93	(5/16")	2	6,35	45		17,63 €	24,20 €	26,25 €
8		2	6	50	13,26 €	17,63 €	24,20 €	26,25 €
8,3		2	6	50	13,26 €	17,63 €	24,20 €	26,25 €
9		2,2	6	50		20,80 €	27,36 €	29,68 €
9,4		2,2	6	50	15,80 €	20,80 €	27,36 €	29,68 €
9,52	(3/8")	2,5	6,35	50		20,80 €	27,36 €	29,68 €
10		2,5	6	50	15,80 €	20,80 €	27,36 €	29,68 €
10,4		2,5	6	50	15,80 €	20,80 €	27,36 €	29,68 €
11,5		2,8	8	56	18,24 €	24,33 €	31,74 €	34,42 €
12		2,8	8	56		24,33 €	31,74 €	34,42 €
12,4		2,8	8	56	18,24 €	24,33 €	31,74 €	34,42 €
12,7	(1/2")	2,9	6,35	50		24,33 €	31,74 €	34,42 €
13,4		2,9	8	56	23,42 €	31,13 €	39,52 €	43,00 €
14,4		2,9	8	56	23,42 €	31,13 €	39,52 €	43,00 €
15		3,2	8 <sup>(1)</sup>	56		31,13 €	39,52 €	43,00 €
15		3,2	10 <sup>(1)</sup>	60	23,42 €	31,13 €	39,52 €	43,00 €
15,87	(5/8")	3,2	9,52	60		31,13 €	39,52 €	43,00 €
16,5		3,2	8 <sup>(1)</sup>	56		31,13 €	39,52 €	43,00 €
16,5		3,2	10 <sup>(1)</sup>	60	23,42 €	31,13 €	39,52 €	43,00 €
19		3,5	10	63	30,28 €	40,13 €	49,85 €	53,93 €
19,05	(3/4")	3,5	9,52	60		40,13 €	49,85 €	53,93 €
20,5			8 <sup>(1)</sup>			40,13 €	49,85 €	53,93 €
20,5		3,5	10	63	30,28 €	40,13 €	49,85 €	53,93 €
23		3,8	10	67	39,52 €	52,29 €	64,45 €	69,70 €
25		3,8	10	67	39,52 €	52,29 €	64,45 €	69,70 €
25,4	(1")	3,8	9,52	70		52,29 €	64,45 €	69,70 €
26		3,8	10	67	52,07 €	65,67 €	79,04 €	84,86 €
28		4	12	71	52,07 €	65,67 €	79,04 €	84,86 €
30		4,2	12	71	58,37 €	77,83 €	92,42 €	98,24 €
31		4,2	12	71	58,37 €	77,83 €	92,42 €	98,24 €

(1) Préciser le Ø de queue sur vos commandes Please mention the shank Ø when ordering.  
 Precisar el diámetro del mango en el pedido. Precisare nei vostri ordini il Ø del codolo.







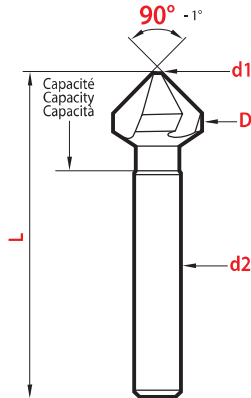
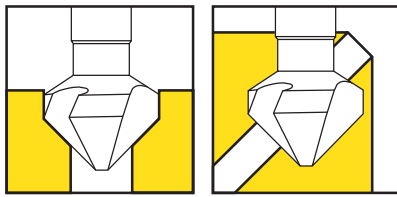
# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

## 90° HSS 8% Co

### Carbure

Carbide Metal duro



Les fraises 4936 revêtues Red'X sont destinées à l'usinage des alliages durs résistants à l'abrasion. Les fraises magaforce, sont en CARBURE MONOBLOC. Cette conception leur confère une solidité unique.

The countersinks code 4936 with red'X coating are designed for machining abrasive hard alloys. The magaforce countersinks, are made from SOLID CARBIDE. This concept offers a unique strength.

Los avellanadores ref. 4936 con recubrimiento Red'X están diseñados para resistir la abrasión en el mecanizado de aleaciones duras. Los avellanadores magaforce, están fabricados en METAL DURO INTEGRAL. Este concepto ofrece una rigidez única.

Le frese 4936 rivestite Red'X sono generalmente indicate per la lavorazione delle leghe dure e resistenti all'abrasione. Le frese magaforce, sono in METALLO DURO INTEGRALE. Questa struttura conferisce loro una solidità unica.



Type	Tipo	magafor		
5 fraises	5 cutters	HSS 8% Co	436	327,00 €
5 fresas	5 frese	Red'X	4936	385,00 €
Ø 10,4 - 16,5		CARBURE	8431	936,44 €
20,5 - 25 - 31		Hard'X	8431-H	1059,27 €
6 fraises	6 cutters	HSS 8% Co	436/2	223,00 €
6 fresas	6 frese	Red'X	4936/2	264,00 €
Ø 6,3 - 8,3 - 10,4		CARBURE	8431/2	662,80 €
12,4 - 16,5 - 20,5		Hard'X	8431-H/2	764,95 €



DIN 335 - C

D	d1	d2	L	magafor 436	Red'X 4936	magaforce 8431	Hard'X 8431-H
z9	maxi	h9	± 1				
4,3	1,3	4	40			65,67 €	75,40 €
5,3	1,5	4	40			70,54 €	81,48 €
6,0	1,5	5	45			75,40 €	86,35 €
6,3	1,5	5	45	22,80 €	28,00 €	75,40 €	86,35 €
8,0	2,0	6	50			88,78 €	102,16 €
8,3	2,0	6	50	26,40 €	34,30 €	88,78 €	102,16 €
10,0	2,5	6	50			98,51 €	115,53 €
10,4	2,5	6	50	31,00 €	38,80 €	98,51 €	115,53 €
11,5	2,8	8	56			105,81 € *	125,25 € *
12,4	2,8	8	56	36,00 €	44,90 €	105,81 € *	125,25 € *
15,0	3,2	10	60			115,53 € *	134,99 € *
16,5	3,2	10	60	47,00 €	56,40 €	119,19 € *	138,65 € *
20,5	3,5	10	63	60,00 €	72,20 €	175,12 € *	197,01 € *
25,0	3,8	10	67	70,00 €	82,50 €	229,85 € *	257,82 € *
31,0	4,2	12	71	119,00 €	134,50 €	313,77 € *	350,26 € *
50,0 <sup>(1)</sup>	5,0	16	126	382,00 € *	407,00 € *		

(1) Tolérances Tolerancias Tolleranze Ø 50 = 0 + 0,3

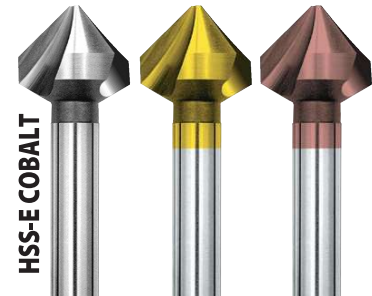
\* queue avec 3 plats 3 flated shanks Mango con 3 planos Codolo con 3 piani

## Queue avec 3 plats

### 3 flated shanks

Mango con 3 planos

Codolo con 3 piani



DIN 335 - C

D	d1	d2	L	magafor 437	TIN 4837	Red'X 4937
z9 <sup>(1)</sup>	maxi	h9	± 1			
6,3	1,5	5	45	21,40 €	27,49 €	28,10 €
8,3	2,0	6	50	23,71 €	30,41 €	30,71 €
10,4	2,5	6	50	25,54 €	32,83 €	34,35 €
12,4	2,8	8	56	29,49 €	36,18 €	39,83 €
14,4	2,9	8	56	37,09 €	44,99 €	49,25 €
15,0	3,2	10	60	37,09 €	44,99 €	49,25 €
16,5	3,2	10	60	37,09 €	44,99 €	49,25 €
20,5	3,5	10	63	47,42 €	56,55 €	61,42 €
25,0	3,8	10	67	63,85 €	74,18 €	80,88 €
31,0	4,2	12	71	92,42 €	105,81 €	113,10 €
34,0	4,5	16	103	138,65 €	153,23 €	161,35 €
35,0	4,5	16	103	138,65 €	153,23 €	161,35 €
37,0	4,5	16	118	164,17 €	177,56 €	186,50 €
40,0	4,5	16	118	181,20 €	194,58 €	204,09 €
45,0	4,5	12	116	229,85 €	246,87 €	256,99 €
50,0	5,0	16	126	251,74 €	268,76 €	279,08 €
63,0	10,0	16	140	345,39 €	375,78 €	387,74 €
80,0	14,0	16	166	650,63 €	677,39 €	691,94 €

(1) Tolérances Tolerancias Tolleranze Ø 34 ~ 80 = 0 + 0,3



## Longs

Largas  
Serie lunga



D	d1	d2	L	magafor 4303	Red'X 4933	magaforce 8431-L	Hard'X 8431-LH
z9	maxi	h9	± 1				
6,3	1,5	6	84	40,75 €	48,05 €	127,69 €	141,06 €
8,3	2,0	8	85	43,17 €	52,29 €	143,50 €*	160,53 €*
10,4	2,5	10	87	46,22 €	57,16 €	186,07 €*	207,95 €*
12,4	2,8	10	108	47,42 €	60,80 €	192,15 €*	217,69 €*
16,5	3,2	12	112	55,95 €	75,40 €	226,20 €*	254,18 €*
20,5	3,5	12	115	74,79 €	100,93 €	256,59 €*	287,02 €*
25,0	3,8	12	118	101,55 €	139,85 €		

\* queue avec 3 plats 3 fluted shanks Mango con 3 planos Codolo con 3 piani

## Longs / Extra-long

Largas / X-largas  
Lunghe / Extra lunghe



magafor standard

D	d1	d2	L	Classic 4307-L	L	Classic 4307-XL
z9	maxi	h9	± 1		± 1	
5,8	1,5	5	104	41,34 €		
6,3	1,5	5	104	41,34 €	154	54,11 €
8,3	2,0	6	105	42,56 €	155	55,33 €
10,4	2,5	6	107	43,78 €	157	57,16 €
12,4	2,8	8	108	44,99 €	158	58,98 €
15,0	3,2	10	109	48,64 €	159	63,85 €
16,5	3,2	10	111	49,85 €	161	65,07 €
20,5	3,5	10	114	67,49 €	164	87,57 €
25,0	3,8	10	118	91,21 €	168	117,97 €



Video on line



www.magafor.com

**magafor** Le choix! The choice! La elección! La scelta!

Matière Material Materiale	HSS	HSS-E Cobalt	HSS-E Cobalt + TiN	HSS-E 8% Cobalt	HSS-E 8% Cobalt + Red'X	CARBURE CARBIDE Metallo duro	CARBURE CARBIDE + Hard'X
Dureté Hardness Durezza	63 HRC	65 HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use Utilización Impiego	Petites séries Small series Pequeñas series Piccole serie	Production intensive Intensive production Producción intensiva Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasive alloys Aleaciones duras y abrasivos Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Treated steels Acciai trattati	
Page Pagina	> 57-59-60-63	> 56 ~ 65		> 58		> 58 ~ 64	



Chanfrinage • Lamage / Countersinking • Counterboring  
Avelanado • Refrentado / Sbovatura • Svatsatura



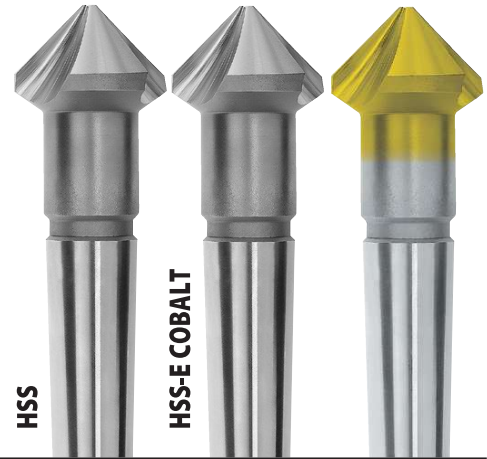
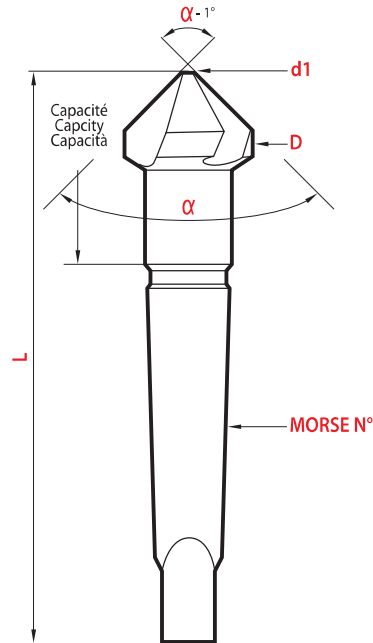
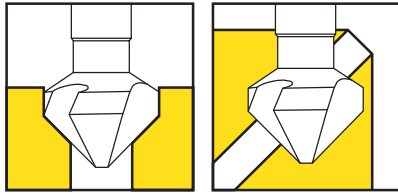
# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

## 90° Cônes morse

### Morse taper

Cono morse



D*	d1	MORSE	L	DIN 335	magafor	TIN
z9	maxi	N°**	± 1	4307	431	4831
10,4	2,5	1	84		48,64 €	
12,4	2,8	1	87		49,85 €	
15,0	3,3	1	85	42,56 €		
16,5	3,3	1	85	45,61 €		
16,5	3,2	1	90		54,11 €	
19,0	3,6	2	100	69,93 €		
20,5	3,5	1	94		85,13 €	
20,5	3,6	2	100	72,97 €		
23,0	3,9	2	106	91,21 €		
25,0	3,9	2	106	94,26 €	112,50 €	124,14 €
26,0	3,9	2	106	94,26 €		
28,0	4,0	2	112	94,26 €	115,53 €	129,50 €
30,0	4,3	2	112	97,29 €	117,97 €	
31,0	4,3	2	112	100,33 €	117,97 €	131,87 €
34,0	4,5	2	118	103,37 €		
34,0	4,5	2	135		121,62 €	137,32 €
35,0	4,5	2	135		122,83 €	
37,0	4,8	2	118	124,66 €		
37,0	4,5	2	150		148,37 €	165,83 €
40,0	10,0	3	140	152,03 €		
40,0	4,5	3	160		181,20 €	200,99 €
45,0	4,5	2	149		240,79 €	
50,0	14,0	3	150	206,74 €		
50,0	5,0	2	153		251,74 €	
50,0	5,0	3	168		251,74 €	275,02 €
53,0	5,0	2	155		274,85 €	
63,0	16,0	4	160	279,71 €		
63,0	10,0	2	167		344,16 €	
63,0	10,0	3	182		344,16 €	373,26 €
80,0	22,0	4	190	535,10 €		
80,0	14,0	4	229		651,85 €	686,76 €
100,0	40,0	4	185		1413,99 €	
125,0	50,0	4	192		1699,12 €	1753,82 €

Le standard magafor est avantageux :

- HSS-E 5% Co = usine jusqu'à 110kg, durée de vie augmentée,
- gamme plus large : diamètres - angles - cônes Morse,
- plus grande longueur sous queue (de 34 à 80mm).

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).

Gli svasatori standard magafor sono vantaggiosi perché :

- Sono in HSSE = lavorazioni di materiali fino a 110 kg di resistenza e durata maggiore,
- La gamma è più ampia : più diametri, più angoli, più attacchi cono Morse,
- La lunghezza sotto codolo è superiore (da 34 a 80mm).

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

\*\* Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes Please mention the MT number when ordering  
Especificar el CM en el pedido Precicare nei vostri ordini il cono Morse desiderato



## Multi-dents

### Multi-flutes

#### Multilabio

#### Multi-denti

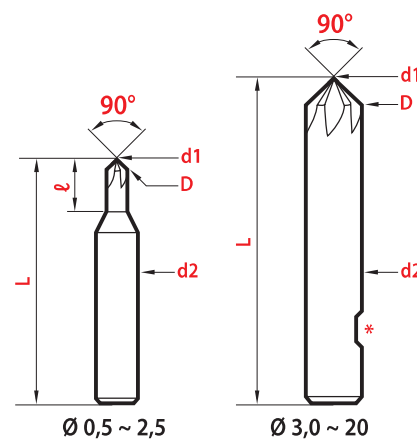
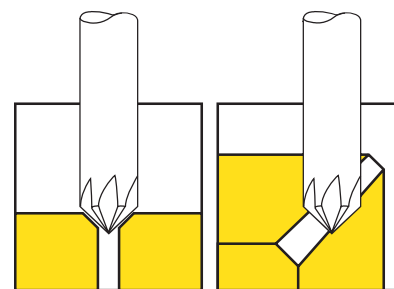
90°



CARBURE CARBIDE  
Metallo duro

D	d1	L	ℓ	d2	z	magaforce 8439	Hard'X 8439-H
± 0,01	maxi	± 1		h6			
0,5	0,1	39	3	3	3	45,61 €	50,47 €
0,6	0,1	39	3	3	3	45,61 €	50,47 €
0,7	0,1	39	3	3	3	45,61 €	50,47 €
0,8	0,1	39	3	3	3	45,61 €	50,47 €
0,9	0,1	39	3	3	3	45,61 €	50,47 €
1,0	0,1	39	3	3	3	39,52 €	44,39 €
1,5	0,1	39	4,5	3	3	39,52 €	44,39 €
2,0	0,1	39	6	3	3	39,52 €	44,39 €
2,5	0,1	39	7,5	3	3	39,52 €	44,39 €
3,0	0,1	39	-	3	3	36,49 €	41,34 €
4,0	0,8	54	-	4	4	36,49 €	41,34 €
6,0	0,8	57	-	6*	4	42,56 €	47,42 €
8,0	0,8	63	-	8*	5	48,64 €	53,51 €
10,0	1,0	72	-	10*	6	57,77 €	63,85 €
12,0	1,2	83	-	12*	6	85,13 €	92,42 €
16,0	1,6	92	-	16*	6	124,82 €	135,87 €
20,0	2,0	104	-	20*	6	288,90 €	303,16 €

\* Avec méplat de serrage With flat Con plano Con piano di bloccaggio



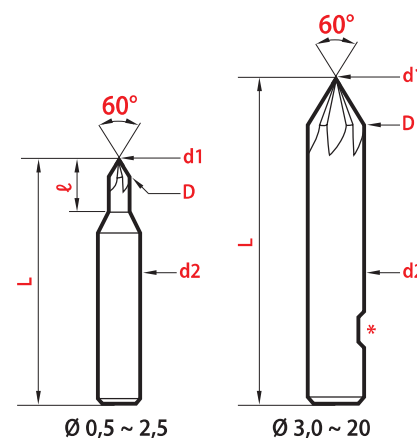
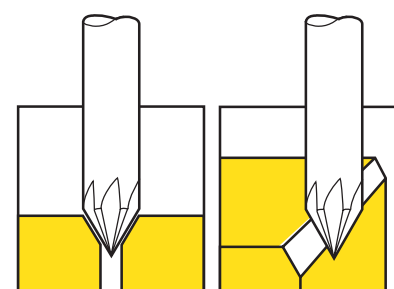
60°



CARBURE CARBIDE  
Metallo duro

D	d1	L	ℓ	d2	z	magaforce 8436	Hard'X 8436-H
± 0,01	maxi	± 1		h6			
0,5	0,1	39	3	3	3	57,77 €	62,64 €
0,6	0,1	39	3	3	3	57,77 €	62,64 €
0,7	0,1	39	3	3	3	57,77 €	62,64 €
0,8	0,1	39	3	3	3	57,77 €	62,64 €
0,9	0,1	39	3	3	3	57,77 €	62,64 €
1,0	0,1	39	3	3	3	51,68 €	56,55 €
1,5	0,1	39	4,5	3	3	51,68 €	56,55 €
2,0	0,1	39	6	3	3	51,68 €	56,55 €
2,5	0,1	39	7,5	3	3	51,68 €	56,55 €
3,0	0,1	39	-	3	3	48,64 €	53,51 €
4,0	0,8	54	-	4	4	48,64 €	53,51 €
6,0	0,8	57	-	6*	4	48,64 €	53,51 €
8,0	0,8	63	-	8*	5	54,73 €	59,58 €
10,0	1,0	72	-	10*	6	63,85 €	69,93 €
12,0	1,2	83	-	12*	6	92,73 €	100,03 €
16,0	1,6	92	-	16*	6	133,54 €	143,73 €
20,0	2,0	104	-	20*	6	301,71 €	315,68 €

\* Avec méplat de serrage With flat Con plano Con piano di bloccaggio



Chanfreinage • Lamage / Countersinking • Counterboring

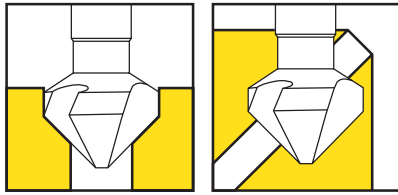
Avelanado • Refrentado / Sbovatura • Svatsatura



# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

## 30° - 60°

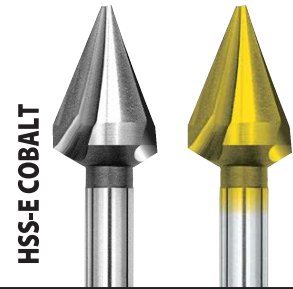


Cette fraise à grand rendement est une version très améliorée de la fraise traditionnelle multident : -goujures largement ouvertes pour le dégagement des copeaux - coupe cuillère - profil constant détalonné (réaffûtages nombreux).  
Il est recommandé de lubrifier.

This highly productive countersinking cutter is a much improved version of the traditional multiflute milling cutter : - grooves opened wide to allow chips a way out - high positive cut - constant profile relief (a great many regrinds), We recommend lubricating.

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). Recomendamos lubricación.

Questa fresa a grande rendimento è una versione migliore rispetto alla tradizionale fresa a più taglienti - scanalature molto distanziate per l'eliminazione dei trucioli - angolo di taglio positivo - profilo costante spogliato (numerose riaffilature). Si raccomanda la lubrificazione.



### 30° DIN 335 - C

D	d1	d2	L	magafor 439	TIN 4839
z9	maxi	h9	± 1		
6,3	2,0	5	50	37,69 €	42,56 €
8,3	2,3	6	58	43,50 €	48,50 €
10,4	2,7	6	61	52,50 €	57,50 €
12,4	3,0	8	65	57,16 €	61,42 €
16,5	4,0	10	76	86,35 €	100,93 €
25,0	6,0	10	90	178,77 €	192,15 €



Video on line



www.magafor.com

**magafor** Le choix! The choice! La elección! La scelta!

Matière Material Materiale	HSS	HSS-E Cobalt	HSS-E Cobalt + TiN	HSS-E 8% Cobalt	HSS-E 8% Cobalt + Red'X	CARBURE VHM Metallo duro	CARBURE VHM + Hard'X
Dureté Hardness Durezza	63 HRC	65 HRC	65 HRC + 2300 HV	67 HRC	67 HRC + 3500 HV	1800 HV	1800 HV + 3500 HV
Utilisation Use Utilización Impiego	Petites séries Small series Pequeñas series Piccole serie	Production intensive Intensive production Producción intensiva Produzione intensiva		Alliages durs et abrasifs Hard and abrasive alloys Aleaciones duras y abrasivos Leghe dure e abrasive		Aciers trempés Treated steels Acceros tratados Acciai temprati	
Page Pagina	57-59-60-63		57 ~ 65		58	58 ~ 64	



Chanfrinage • Lamage / Contersinking • Counterboring

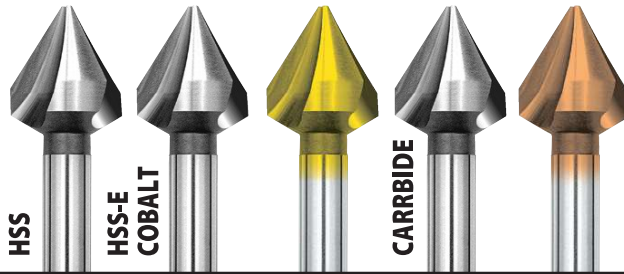
Avellanado • Refrentado / Sbovatura • Svatsatura

# Promo-kits 60°



Type Tipo	HSS-E 432	TIN 4832	Carbure 8432	Hard'X 8432-H
5 fraises 5 cutters 5 fresas 5 frese	Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25 - 31			
	263,90 €	316,20 €	1203,99 €	1300,07 €

## 60°



D	d1	d2	L	DIN 334C 4302	magafor 432	TIN 4832	magaforce 8432	Hard'X 8432-H
z9	maxi	h9	± 1					
6,3	1,7	5	45	16,72 €				
6,3	1,5	5	47		19,77 €	23,16 €	108,23 €	119,19 €
8,0	2,1	6	50	19,35 €				
8,3	2,0	6	52		22,80 €	27,35 €	126,48 €	139,85 €
10,0	2,6	6	53	22,98 €				
10,4	2,5	6	53		27,06 €	31,43 €	138,65 €	155,67 €
12,4	2,8	8	60		31,62 €	36,65 €	150,81 € *	170,27 € *
12,5	3,3	8	56	27,06 €				
16,0	4,1	10	63	35,58 €				
16,5	3,2	10	65		41,95 €	47,13 €	169,04 € *	189,72 € *
20,0	5,1	10	67	41,95 €				
20,5	3,5	10	69		49,85 €	55,58 €	245,67 € *	267,55 € *
25,0	6,4	10	71	53,75 €				
25,0	3,8	10	75		63,24 €	70,99 €	323,49 € *	351,46 € *
31,0	4,2	12	81		91,21 €	100,09 €	434,17 € *	482,28 € *

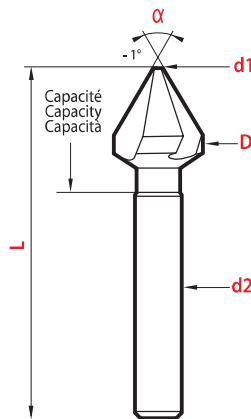
\* Queue avec 3 plats pour un serrage optimum de l'outil. Shanks with 3 flats to optimize tool holding.  
3 planos en el mango para optimizar la sujeción de la herramienta.  
Codolo con 3 piani per un bloccaggio ottimale dell'utensile.



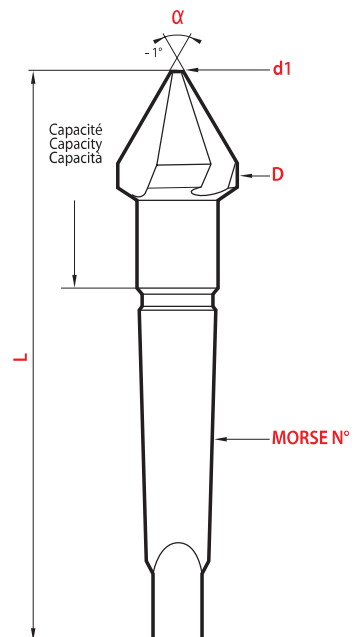
## 60°

D*	d1	MORSE	L	DIN 334C 4302	magafor 432
z9	maxi	N°**	± 1		
16	4,0	1	90	52,90 €	
16,5	3,2	1	94		62,02 €
20,0	5,0	2	106	82,10 €	
20,5	4,0	1	100		96,69 €
25,0	6,4	2	112	110,66 €	
25,0	6,0	2	112		130,13 €
31,0	6,0	2	121		142,28 €
31,5	10,1	2	118	122,83 €	
40,0	12,5	3	150	177,56 €	
40,0	8,0	3	172		209,17 €
50,0	16,0	3	160	248,09 €	
50,0	10,0	3	183		291,87 €
63,0	20,0	4	190	325,32 €	
63,0	10,0	3	201		383,08 €
80,0	14,0	4	253		745,50 €

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



## Cônes morse Morse taper Cono morse

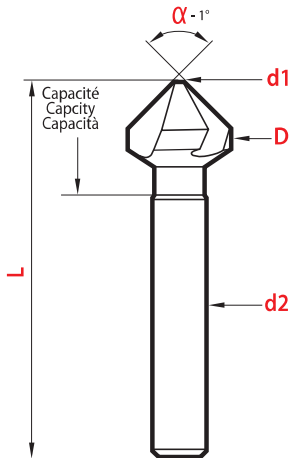
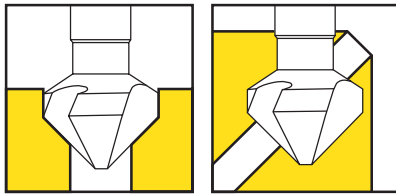




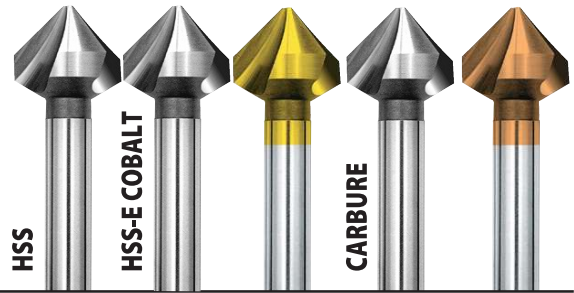
# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

## 82° - 100° - 120°



### 82°



D z9	d1	d2	L	HSS 4304	magafor 434	TiN 4834	magaforce 8434	Hard'X 8434-H
mm (inch)	maxi	h9	± 1					
6,3	1,5	5	45	24,60 €	32,83 €	37,09 €		
6,35 (1/4")	1,5	6,35	45		32,83 €	36,85 €		
7,93 (5/16")	2,0	6,35	45		34,65 €	40,13 €		
8,3	2,0	6	50	26,00 €	34,65 €	40,13 €		
9,52 (3/8")	2,5	6,35	50		36,49 €	41,95 €		
10,4	2,5	6	50	27,40 €	36,49 €	41,95 €	161,14 €	178,16 €
12,4	2,8	8	56	36,00 €	48,05 €	54,42 €	176,33 €*	195,79 €*
12,7 (1/2")	2,9	6,35	50		48,05 €	54,42 €		
15,87 (5/8")	3,2	9,52	60		54,73 €	60,80 €		
16,5	3,2	10	61	41,00 €	54,73 €	60,80 €	201,89 €*	221,35 €*
19,05 (3/4")	3,5	9,52	60		62,64 €	70,54 €		
20,5	3,5	10	64	47,00 €	62,64 €	70,54 €	285,80 €*	307,68 €*
25,0	3,8	10	68	60,00 €	80,26 €	90,00 €	377,01 €*	404,96 €*
25,4 (1")	3,8	9,52	70		80,26 €	90,00 €		
31,0	4,2	12	73		117,97 €	130,13 €		

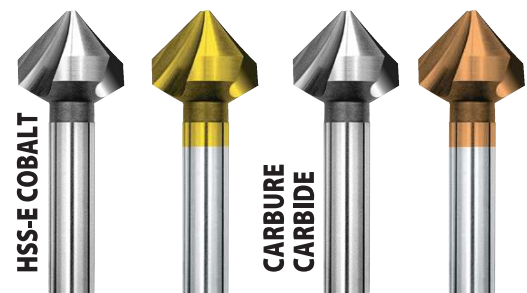
\* Queue avec 3 plats pour un serrage optimum de l'outil.  
Shanks with 3 flats to optimize tool holding.  
3 planos en el mango para optimizar la sujeción de la herramienta.  
Codolo con 3 piani per un bloccaggio ottimale dell'utensil

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

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.

FRESE CONICHE con tre denti Le frese **magaforce** sono in METALLO DURO INTEGRALE. Questa struttura conferisce loro una solidità unica.



### 100°

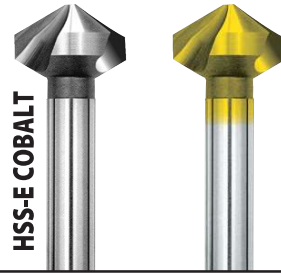
D z9	d1	d2	L	magafor 435	TiN 4835	magaforce 8435	Hard'X 8435-H
mm (inch)	maxi	h9	± 1				
6,3	1,5	5	44	40,13 €	44,09 €	127,69 €	138,65 €
8,3	2,0	6	49	41,95 €	47,42 €	145,94 €	159,31 €
10,4	2,5	6	49	43,78 €	49,85 €	161,14 €	178,16 €
12,4	2,8	8	55	55,33 €	60,80 €	176,33 €*	195,79 €*
16,5	3,2	10	59	65,07 €	71,14 €	201,89 €*	221,35 €*
20,5	3,5	10	62	76,61 €	83,91 €	285,80 €*	307,68 €*
25,0	3,8	10	65	92,42 €	101,86 €		
31,0	4,2	12	68	134,99 €	147,15 €		

\* Queue avec 3 plats pour un serrage optimum de l'outil.  
Shanks with 3 flats to optimize tool holding.  
3 planos en el mango para optimizar la sujeción de la herramienta.  
Codolo con 3 piani per un bloccaggio ottimale dell'utensil

*performances*  
> p. 48



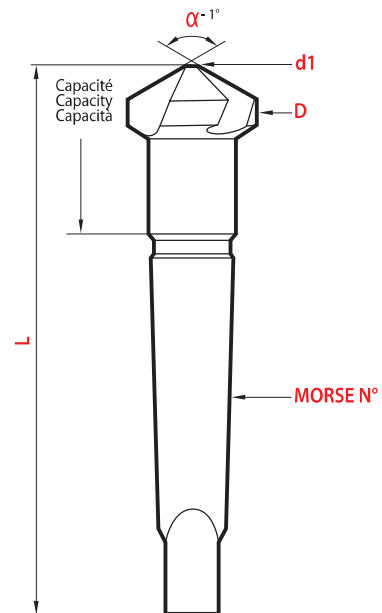
**120°**



D	d1	d2	L	magafor 433	TiN 4833
<b>z9</b>	maxi	h9	± 1		
6,3	1,5	5	43	32,83 €	37,09 €
8,3	2,0	6	48	34,65 €	40,13 €
10,4	2,5	6	48	36,49 €	41,95 €
12,4	2,8	8	54	48,05 €	54,42 €
16,5	3,2	10	57	54,73 €	60,80 €
20,5	3,5	10	59	62,64 €	70,54 €
25,0	3,8	10	62	80,26 €	90,00 €
31,0	4,2	12	65	117,97 €	130,13 €

## Cônes morse Morse taper Cono morse

**120°**



magafor standard

D	d1	MORSE N°	L	magafor 433
<b>z9</b>	maxi		± 1	
20,5	4	1	91	132,55 €
31,0	5	2	106	173,91 €
40,0	8	3	154	266,34 €

**Promo-kits**

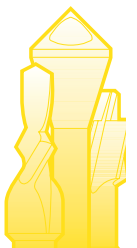


Composition  
Composición  
Composizione

$\alpha$

Qualité  
Quality  
Qualidad  
magafor

5 fraises 5 cutters 5 fresas 5 frese	<b>82°</b>	HSS-E 434	340,51 €
		TiN 4834	394,03 €
Ø 10,4 - 16,5 20,5 - 25,0 - 31,0	<b>100°</b>	HSS-E 435	398,90 €
		TiN 4835	449,98 €
6 fraises 6 cutters 6 fresas 6 frese Ø 6,35 ~ 19,05 (1/4" ~ 3/4")	<b>120°</b>	HSS-E 433	340,51 €
		TiN 4833	394,03 €
	<b>82°</b>	HSS-E 434/5	266,34 €
		TiN 4834/5	314,98 €



**Chanfrinage • Lamage / Conterfsinking • Counterboring**  
Avelanado • Refrentado / Sbovatura • Svatsatura





# Fraises à noyer trois dents • Three flute countersinks

Avellanadores de tres labios • Frese coniche con tre denti

## 90°

## Fraises à main à chanfreiner Hand countersinks

Avellanadores de mano  
Frese a mano per svasare

HSS-E COBALT



D	Capacité Capacity Capacidad Capacità mini ~ maxi	Poids Weight Peso	magafor 430
12,4	3 ~ 12,4	60 gr	34,65 €
16,5	4 ~ 16,5	65 gr	43,17 €
20,5	4 ~ 20,5	80 gr	51,68 €
25,0	5 ~ 25,0	95 gr	66,27 €
31,0	5 ~ 31,0	120 gr	92,42 €

## Mandrin auto-serrant Auto-lock chuck

Porta herramienta auto-blocante  
Mandrino auto-bloccante



UNIVERSEL

Capacité Capacity Capacidad Capacità mini ~ maxi	Poids Weight Peso	magafor 4001	magafor 4002
Ø 1 - 8 mm	150 gr		60,21 €
Ø 2 - 13 mm	260 gr	85,13 €	

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

To hold any straight shank tool, for hand use.

Sujeción de cualquier herramienta de mango cilíndrico, para uso manual.  
Bloccaggio di tutti gli utensili con codolo cilindrico per impiego a mano.



## 90°

6,35  
1/4"

## Fraises à queues hexagonales Cutters with hexagonal shanks

Fresas con mango hexagonal  
Svasatori a codolo esagonale

HSS-E  
COBALT



Fraises d'utilisation universelle:

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

Universal use cutters:

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

Fresas de utilización universal:

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

Frese per impiego universale:

- su avvitatori pneumatici, su trapani tradizionali,
- a mano, su impugnatura.

D	Capacité Capacity Capacidad Capacità mini ~ maxi	L	HEXA 403
6,3	M2 - M3	50	28,28 €
8,3	M4	50	31,02 €
10,4	M5	50	32,83 €
12,4	M6	50	37,69 €
16,5	M8	50	47,42 €
20,5	M10	50	55,95 €

Chanfrinage • Lamage / Countersinking • Counterboring

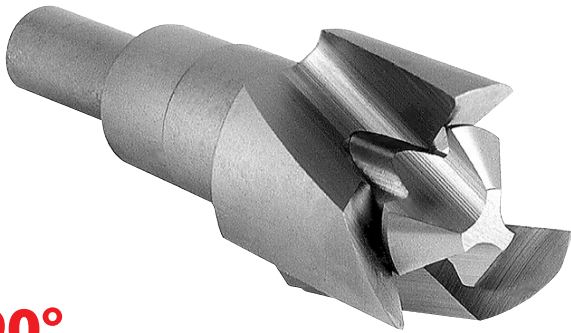
Avellanado • Refrentado / Sbovatura • Svatsatura

### promo-kits



Type Tipo	HEXA 403/1	HEXA 403/2
4 pièces 4 pieces 4 piezas 4 pezzi	Ø 10,4 - 16,5 - 20,5 - 25 - 31 + 4002*	Ø 10,4 ~ 20,5 + 4002*
	130,13 €	173,91 €

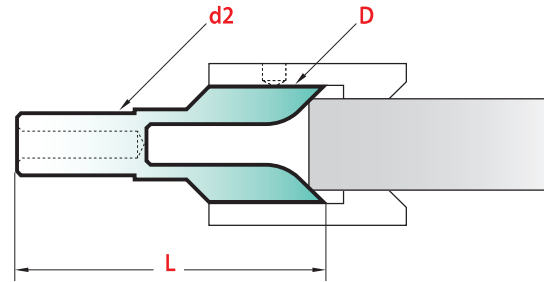
\* Jeux fournis avec mandrin auto-serrant offert  
Sets supplied with a free auto-lock chuck  
Juego suministrado con un mandrino autobloccante  
ofrecido  
Serie dotata di 1 mandrino auto-bloccante  
compreso nel prezzo



Inter-Exter

90°

407 Exter Externo Esterno	HSS-E COBALT		
<b>D</b>	15	32	50
<b>d2</b>	12	12	16 <sup>(1)</sup>
<b>L</b>	50	88	135
<b>Capacité Capacity Capacità</b>			
Exter Externo Esterno	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
	<b>129,48 €</b>	<b>286,87 €</b>	<b>590,32 €</b>



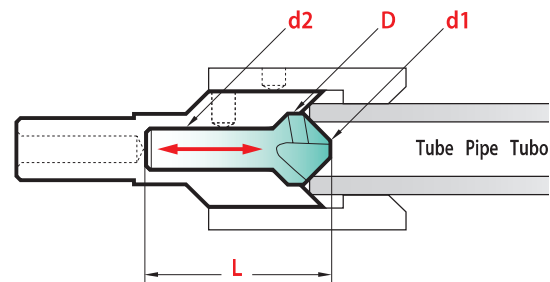
Utilisation de la fraise seule, pour chanfreiner les extrémités de barres ou tubes.

Using the exter cutter alone, to chamfer bar ends.

Utilización de la fresa sólo para chaflanar las extremidades de las barras.  
Impiego del singolo svasatore per sbavare le estremità delle barre.

90°

408 Inter Interno	HSS-E COBALT		
<b>D</b>	11	31	50
<b>d1</b>	2	10	20
<b>d2</b>	5	12	12
<b>L</b>	38	52	72
<b>Capacité Capacity Capacità</b>			
Exter Externo Esterno	5,2 ~ 13,5	12,2 ~ 30	18 ~ 48
	<b>33,44 €</b>	<b>89,39 €</b>	<b>288,21 €</b>



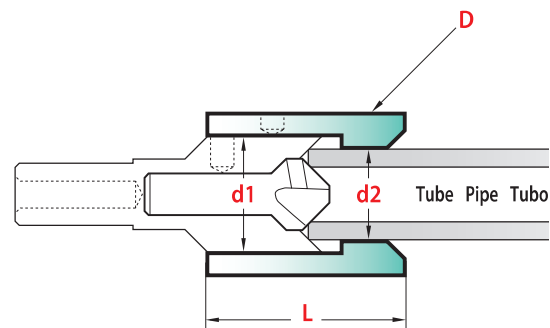
Utilisation simultanée des deux fraises, pour l'ébavurage inter-exter de tubes.

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

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

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

409 Guide Centrador Bussola di guida		
<b>D</b>	25	44
<b>d1</b>	15	32
<b>d2<sup>(2)</sup></b>	6,2	14,2
<b>L</b>	35	50
	<b>170,27 €</b>	<b>255,39 €</b>



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

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

El centrador permite posicionar en el eje pequeños tubos.

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

(1) Queue avec 3 plats = serrage efficace.

3 flattened shanks = effective holding.  
Mango con 3 planos = sujeción eficaz.  
Codolo con 3 piani = miglior serraggio.

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

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.  
L'utilizzatore allargherà d2 in funzione del Ø del tubo e del sovrametallo dovuto alla bava esterna.

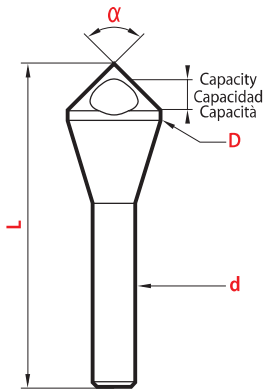
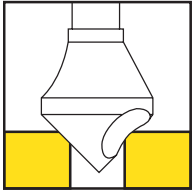




# Fraises à ébavurer • Deburring tool

Herramienta de desbarbar • Frese per sbavare

## À trou With Hole Con agujero Con foro



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

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.

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.

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

### Special Aluminium

60° - 82° - 90° - 100° - 120°



$\alpha$	D	Capacité Capacity Capacidad Capacità	d	L	magafor	$\alpha$	TiN
-1	+0,3	mini ~ maxi	h9	± 1		-1	
<b>60°</b>	10	5 ~ 9	6	49	18,85 €	<b>60°</b>	24,57 €
	15	8 ~ 14	8	60	26,75 €		34,06 €
	20	10 ~ 18	10	71	48,64 €		56,55 €
	25	12 ~ 23	12	85	76,61 €		86,35 €
	30	15 ~ 28	12	96	107,62 €		117,97 €
<b>82°</b>	35	17 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	117	127,69 €	<b>82°</b>	139,85 €
	10	4 ~ 9	6	46	18,85 €		24,57 €
	15	6 ~ 14	8	56	26,75 €		34,06 €
	20	8 ~ 18	10	66	48,64 €		56,55 €
	25	10 ~ 23	12	76	76,61 €		86,35 €
<b>90°</b>	30	12 ~ 28	12	89	107,62 €	<b>90°</b>	117,97 €
	35	14 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	108	127,69 €		139,85 €
	10 <sup>(1)</sup>	2 ~ 5	6	45	15,50 €		21,53 €
	10 <sup>(1)</sup>	4 ~ 9	6	45	15,50 €		21,53 €
	15	6 ~ 14	6 <sup>(2)</sup>	48	21,90 €		29,18 €
<b>100°</b>	15	6 ~ 14	8 <sup>(2)</sup>	55	21,90 €	<b>100°</b>	29,18 €
	20	8 ~ 18	10	65	40,13 €		48,64 €
	25	10 ~ 23	12	78	63,85 €		72,97 €
	28	11 ~ 26	12	78	82,70 €		92,42 €
	30	12 ~ 28	12	87	90,00 €		102,16 €
<b>120°</b>	35	14 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	106	106,41 €	<b>120°</b>	119,19 €
	40	16 ~ 38	16 <sup>(3)</sup>	121	137,42 €		150,81 €
	50	20 ~ 48	16 <sup>(3)</sup>	130	197,01 €		214,05 €
	10	4 ~ 9	6	44	22,80 €		28,59 €
	15	6 ~ 14	8	54	32,83 €		40,13 €
<b>412</b>	20	7 ~ 18	10	63	60,21 €	<b>4812</b>	68,11 €
	25	9 ~ 23	12	76	92,42 €		102,16 €
	30	11 ~ 28	12	85	131,34 €		142,28 €
	35	13 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	103	159,31 €		171,48 €
<b>414</b>	10	4 ~ 9	6	43	22,80 €	<b>4814</b>	28,59 €
	15	5 ~ 14	8	52	32,83 €		40,13 €
	20	6 ~ 18	10	61	60,21 €		68,11 €
	25	8 ~ 23	12	68	92,42 €		102,16 €
<b>411</b>	30	10 ~ 28	12	82	131,34 €	<b>4811</b>	142,28 €
	35	12 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	99	159,31 €		171,48 €
	10	4 ~ 9	6	43	22,80 €		28,59 €
	15	5 ~ 14	8	52	32,83 €		40,13 €
<b>415</b>	20	6 ~ 18	10	61	60,21 €	<b>4815</b>	68,11 €
	25	8 ~ 23	12	68	92,42 €		102,16 €
	30	10 ~ 28	12	82	131,34 €		142,28 €
	35	12 ~ 33	16 <sup>(3)</sup>	99	159,31 €		171,48 €

(1) Préciser la capacité sur vos commandes  
Please mention capacity when ordering  
Precisar la capacidad en el pedido  
Sugli ordini precisare la capacità

(2) Préciser le Ø de queue sur vos commandes  
Please mention the shank Ø when ordering  
Precisar el Ø de mango en el pedido  
Nei vostri ordini precisare Ø del codolo



(3) Queue avec 3 plats = serrage efficace  
effective holding = shank with 3 flats  
Mango con 3 planos = sujeción eficaz  
Codolo con 3 piani = bloccaggio efficace

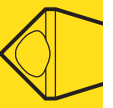
## performances

> p. 48

Video on line



www.magafor.com



## 60°-82°-90°

HSS-E COBALT



α	D + 0,3		Capacité Capacity Capacidad mini ~ maxi	d	L	magafor	α	TiN
	#	mm (inch)						
<b>60°</b>	0	6,35 (1/4") <sup>(1)</sup>	3 ~ 5	6,35	45	<b>27,06 €</b>	<b>60°</b>	<b>40,13 €</b>
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	45	<b>20,36 €</b>		<b>27,00 €</b>
	2	14,0 (9/16")	7 ~ 13	6,35	50	<b>26,75 €</b>		<b>34,06 €</b>
	3	20,4 (13/16")	10 ~ 18	12,7	66	<b>53,51 €</b>		<b>61,42 €</b>
<b>82°</b>	4	30,1 (1-3/16")	15 ~ 28	12,7	87	<b>113,72 €</b>	<b>82°</b>	<b>130,13 €</b>
	0	6,35 (1/4") <sup>(1)</sup>	2 ~ 5	6,35	45	<b>27,06 €</b>		<b>40,13 €</b>
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	46	<b>20,36 €</b>		<b>27,00 €</b>
	2	14,0 (9/16")	6 ~ 13	6,35	50	<b>26,75 €</b>		<b>34,06 €</b>
<b>90°</b>	3	20,4 (13/16")	9 ~ 18	12,7	66	<b>53,51 €</b>	<b>90°</b>	<b>61,42 €</b>
	4	30,1 (1-3/16")	12 ~ 28	12,7	80	<b>113,72 €</b>		<b>130,13 €</b>
	0	6,35 (1/4") <sup>(1)</sup>	2 ~ 5	6,35	45	<b>21,90 €</b>		<b>35,27 €</b>
	1	11,2 (7/16")	5 ~ 10	6,35	45	<b>16,43 €</b>		<b>23,24 €</b>
<b>412</b>	2	14,0 (9/16")	6 ~ 13	6,35	50	<b>21,90 €</b>	<b>412</b>	<b>29,18 €</b>
	3	20,4 (13/16")	9 ~ 18	12,7	66	<b>43,78 €</b>		<b>52,29 €</b>
	4	30,1 (1-3/16")	12 ~ 28	12,7	78	<b>91,21 €</b>		<b>105,81 €</b>

(1) Fraise double  
Double end cutter  
Fresas doble punta  
Fresse doppie



## Cônes morse

Morse taper  
Cono morse

HSS-E COBALT



## 60°-90°-120°

α	D	Capacité Capacity Capacidad mini ~ maxi	MORSE N°*	L	magafor	α
<b>60°</b>	20	10 ~ 18	1	97	<b>69,93 €</b>	<b>60°</b>
	25	12 ~ 23	1	104	<b>101,55 €</b>	
	30	15 ~ 28	2	125	<b>105,19 €</b>	
	40	20 ~ 38	2	160	<b>188,50 €</b>	
	45	22 ~ 43	3	158	<b>249,30 €</b>	
<b>90°</b>	50	25 ~ 48	3	170	<b>266,34 €</b>	<b>90°</b>
	60	30 ~ 58	3	175	<b>361,19 €</b>	
	80	40 ~ 77	4	253	<b>671,31 €</b>	
	15	6 ~ 14	1	91	<b>43,17 €</b>	
	20	8 ~ 18	1	94	<b>60,80 €</b>	
<b>120°</b>	25	10 ~ 23	1	101	<b>87,57 €</b>	<b>120°</b>
	30	12 ~ 28	2	120	<b>91,21 €</b>	
	35	14 ~ 33	2	134	<b>127,69 €</b>	
	40	16 ~ 38	2	149	<b>161,75 €</b>	
	40	16 ~ 38	3	164	<b>137,42 €</b>	
<b>411</b>	50	20 ~ 48	2	158	<b>221,35 €</b>	<b>411</b>
	50	20 ~ 48	3	172	<b>233,51 €</b>	
	63	26 ~ 60	3	184	<b>317,43 €</b>	
	80	32 ~ 77	4	229	<b>584,96 €</b>	
	20	6 ~ 18	1	92	<b>76,61 €</b>	
<b>413</b>	30	10 ~ 28	2	117	<b>130,13 €</b>	<b>413</b>
	35	12 ~ 33	2	112	<b>167,83 €</b>	
	40	14 ~ 38	3	153	<b>178,77 €</b>	
	50	16 ~ 48	2	149	<b>287,02 €</b>	

\*Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes  
Please mention the MT number when ordering  
Especificar el CM en el pedido  
Precisare nei vostri ordini il cono Morse desiderato



## Provo-kits



## 60°-82°-90°-100°-120°

Composition Composició Composizione	α	magafor
5 fraises 5 cutters 5 fresas 5 frese Ø 10 - 15 - 20 25 - 30	<b>60°</b>	<b>412 269,99 €</b> <b>4812 TiN 291,87 €</b>
	<b>82°</b>	<b>414 269,99 €</b> <b>4814 TiN 291,87 €</b>
	<b>90°</b>	<b>411 222,55 €</b> <b>4811 TiN 273,63 €</b>
	<b>100°</b>	<b>415 328,36 €</b> <b>4815 342,95 €</b>
	<b>120°</b>	<b>413 328,36 €</b> <b>4813 342,95 €</b>
5 fraises 5 cutters 5 fresas 5 frese (inch)	<b>60°</b>	<b>412/5 233,51 €</b>
	<b>82°</b>	<b>414/5 233,51 €</b>
# 0 - 1 - 2 - 3 - 4	<b>90°</b>	<b>411/5 188,50 €</b>



# Fraises à chanfreiner • Chamfering cutters

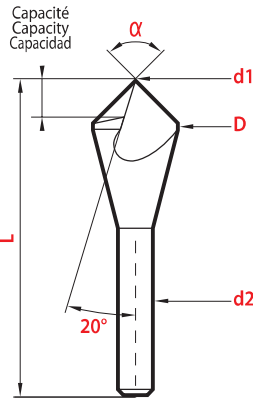
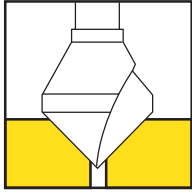
Avellanadores • Frese per svasare

## Une dent

### Single flute

De un labio

Con un dente



Capacité  
Capacity  
Capacidad

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

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

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

Maggiore capacità di svasatura, a partire dalla punta fino al diametro esterno. Foratura e svasatura simultanee nei laminati (fino al Ø 30 mm).

# Universal

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



$\alpha$	D	d1	d2	L	magafor	$\alpha$	TiN
-1	+0,3		h9	± 1		-1	
<b>30°</b> <b>426<sup>(1)</sup></b>	10	5,5	6	49	49,85 €	<b>30°</b> <b>4826<sup>(1)</sup></b>	59,58 €
	15	8,5	8	60	69,93 €		80,88 €
	20	11,0	10	72	127,69 €		139,85 €
	25	13,5	12	78	164,17 €		214,05 €
	30	16,5	12	99	237,14 €		300,39 €
<b>45°</b> <b>427<sup>(1)</sup></b>	6	2,0	6	43	43,78 €	<b>45°</b> <b>4827<sup>(1)</sup></b>	52,29 €
	10	3,0	6	49	49,85 €		59,58 €
	15	4,5	8	61	69,93 €		80,88 €
	20	6,0	10	72	127,69 €		139,85 €
	25	7,5	12	87	164,17 €		214,05 €
<b>60°</b> <b>422</b>	30	9,0	12	99	237,14 €	<b>60°</b> <b>4822</b>	300,39 €
	6	1	6	43	16,43 €		25,54 €
	10	1	6	49	19,77 €		29,18 €
	12	2	8	54	22,80 €		34,06 €
	15	2	8	60	27,06 €		37,69 €
<b>82°</b> <b>424</b>	20	2	10	72	47,42 €	<b>82°</b> <b>4824</b>	59,58 €
	25	3	12	78	76,61 €		91,21 €
	30	3	12	99	107,62 €		126,48 €
	6	1	6	41	16,43 €		25,54 €
	10	1	6	46	19,77 €		29,18 €
<b>90°</b> <b>421</b>	12	2	8	51	22,80 €	<b>90°</b> <b>4821</b>	34,06 €
	15	2	8	56	27,06 €		37,69 €
	20	2	10	66	47,42 €		59,58 €
	25	3	12	80	76,61 €		91,21 €
	30	3	12	90	107,62 €		126,48 €
<b>100°</b> <b>425</b>	4	1	4	40	12,47 €	<b>100°</b> <b>4825</b>	18,48 €
	5	1	5	40	13,06 €		19,10 €
	6	1	6	40	14,89 €		20,68 €
	8	1	6	40	15,50 €		21,53 €
	10	1	6	45	16,43 €		22,26 €
<b>120°</b> <b>423</b>	12	2	8	50	19,77 €	<b>120°</b> <b>4823</b>	27,25 €
	15	2	8	55	23,42 €		30,71 €
	20	2	10	65	37,09 €		45,61 €
	25	3	12	78	57,77 €		66,89 €
	30	3	12	88	79,04 €		91,83 €
<b>30°</b> <b>426<sup>(1)</sup></b>	35	4	16 <sup>(2)</sup>	103	113,72 €	<b>30°</b> <b>4826<sup>(1)</sup></b>	128,91 €
	40	5	16 <sup>(2)</sup>	118	121,62 €		136,21 €
	50	5	16 <sup>(2)</sup>	126	177,56 €		194,58 €
	10	1	6	44	22,80 €		31,62 €
	12	2	8	49	29,49 €		40,75 €
<b>45°</b> <b>427<sup>(1)</sup></b>	15	2	8	54	32,83 €	<b>45°</b> <b>4827<sup>(1)</sup></b>	44,09 €
	20	2	10	63	59,58 €		71,75 €
	25	3	12	76	92,42 €		107,02 €
	30	3	12	85	132,55 €		150,81 €
	10	1	6	43	22,80 €		31,62 €
<b>60°</b> <b>422</b>	12	2	8	47	29,49 €	<b>60°</b> <b>4822</b>	40,75 €
	15	2	8	52	32,83 €		44,09 €
	20	2	10	61	59,58 €		71,75 €
	25	3	12	73	92,42 €		107,02 €
	30	3	12	66	132,55 €		150,81 €

(1) Les fraises à 30° et 45° sont tronquées  
30° and 45° cutters are truncated  
Las fresas de 30° y 45° son truncadas.  
Le frese a 30° e 45° sono troncate in punta

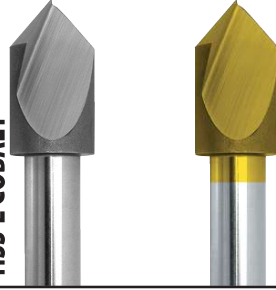


(2) Queue avec 3 plats = serrage efficace  
effective holding = shank with 3 flats  
Mango con 3 planos = sujeción eficaz  
Codolo con 3 piani = bloccaggio efficace



### 60°-82°-90°

HSS-E COBALT



α	D +0,3		d1	d2	L	magafor	α	TiN
	-1	mm (inch)						
<b>60°</b> <b>422</b>		3,17 (1/8")	1	3,17	32	<b>17,33 €</b>	<b>60°</b> <b>4822</b>	<b>23,24 €</b>
		4,76 (3/16")	1	4,76	35	<b>17,63 €</b>		<b>23,60 €</b>
		6,35 (1/4")	1	6,35	38	<b>18,24 €</b>		<b>24,20 €</b>
		7,93 (5/16")	1	6,35	42	<b>19,46 €</b>		<b>25,30 €</b>
		9,52 (3/8")	1	6,35	45	<b>21,90 €</b>		<b>27,96 €</b>
		12,70 (1/2")	2	6,35	51	<b>26,15 €</b>		<b>33,44 €</b>
		15,87 (5/8")	2	9,52	57	<b>33,44 €</b>		<b>40,13 €</b>
		19,05 (3/4")	2	12,70	67	<b>51,68 €</b>		<b>59,58 €</b>
		22,22 (7/8")	3	12,70	70	<b>82,70 €</b>		<b>90,60 €</b>
		25,40 (1")	3	12,70	70	<b>87,57 €</b>		<b>97,29 €</b>
<b>82°</b> <b>424</b>		31,75 (1-1/4")	3	12,70	76	<b>127,69 €</b>	<b>82°</b> <b>4824</b>	<b>138,65 €</b>
		3,17 (1/8")	1	3,17	32	<b>17,33 €</b>		<b>23,24 €</b>
		4,76 (3/16")	1	4,76	35	<b>17,63 €</b>		<b>23,60 €</b>
		6,35 (1/4")	1	6,35	38	<b>18,24 €</b>		<b>24,20 €</b>
		7,93 (5/16")	1	6,35	42	<b>19,46 €</b>		<b>25,30 €</b>
		9,52 (3/8")	1	6,35	45	<b>21,90 €</b>		<b>27,96 €</b>
		12,70 (1/2")	2	6,35	51	<b>26,15 €</b>		<b>33,44 €</b>
		15,87 (5/8")	2	9,52	57	<b>33,44 €</b>		<b>40,13 €</b>
		19,05 (3/4")	2	12,70	67	<b>51,68 €</b>		<b>59,58 €</b>
		22,22 (7/8")	3	12,70	70	<b>82,70 €</b>		<b>90,60 €</b>
<b>90°</b> <b>421</b>		25,40 (1")	3	12,70	70	<b>87,57 €</b>	<b>90°</b> <b>4821</b>	<b>97,29 €</b>
		31,75 (1-1/4")	3	12,70	70	<b>127,69 €</b>		<b>138,65 €</b>
		3,17 (1/8")	1	3,17	32	<b>14,60 €</b>		<b>20,68 €</b>
		4,76 (3/16")	1	4,76	35	<b>15,20 €</b>		<b>21,40 €</b>
		6,35 (1/4")	1	6,35	38	<b>17,63 €</b>		<b>23,60 €</b>
		7,93 (5/16")	1	6,35	42	<b>18,24 €</b>		<b>24,20 €</b>
		9,52 (3/8")	1	6,35	45	<b>19,15 €</b>		<b>24,93 €</b>
		12,70 (1/2")	2	6,35	51	<b>23,42 €</b>		<b>31,02 €</b>
		15,87 (5/8")	2	9,52	57	<b>29,80 €</b>		<b>37,09 €</b>
		19,05 (3/4")	2	12,70	67	<b>43,78 €</b>		<b>51,68 €</b>
	22,22 (7/8")	3	12,70	70	<b>72,37 €</b>	<b>80,26 €</b>		
	25,40 (1")	3	12,70	70	<b>77,83 €</b>	<b>86,35 €</b>		
	31,75 (1-1/4")	3	12,70	70	<b>107,62 €</b>	<b>120,39 €</b>		

### 60°-90°-120°

HSS-E COBALT



α	D	d1	MORSE N°*	L	magafor
<b>60°</b> <b>422</b>	15	2	1	96	<b>50,47 €</b>
	20	2	1	105	<b>69,93 €</b>
	25	3	1	106	<b>102,76 €</b>
	30	3	2	125	<b>105,19 €</b>
	35	5	2	146	<b>149,58 €</b>
	40	8	3	172	<b>161,75 €</b>
	50	10	3	183	<b>251,74 €</b>
	63	10	3	201	<b>404,96 €</b>
	80	10	4	253	<b>671,31 €</b>
	<b>90°</b> <b>421</b>	15	2	1	91
20		2	1	106	<b>60,21 €</b>
25		3	1	110	<b>88,78 €</b>
30		3	2	114	<b>91,21 €</b>
35		5	2	135	<b>127,69 €</b>
40		5	2	145	<b>161,75 €</b>
40		5	3	160	<b>139,85 €</b>
50		5	2	153	<b>223,77 €</b>
50		5	3	168	<b>233,51 €</b>
63		10	3	182	<b>317,43 €</b>
<b>120°</b> <b>423</b>	80	10	4	229	<b>584,96 €</b>
	20	2	1	87	<b>77,83 €</b>
	30	3	2	108	<b>125,25 €</b>
	40	8	3	154	<b>179,99 €</b>
	50	10	3	160	<b>301,61 €</b>

\*Préciser le n° du cône Morse sur vos commandes  
Please mention the MT number when ordering  
Especificar el CM en el pedido  
Precisare nei vostri ordini il cono Morse desiderato



Promo-kits



### 30°-45°-60°-82°-90°-100°-120°

Composition	α	magafor	
Composición	Composizione		
5 fraises 5 cutters 5 fresas 5 frese Ø 10 - 15 - 20 - 25 - 30	<b>30°</b>	426	632,41 €
		4826 TiN	715,09 €
	<b>45°</b>	427	632,41 €
		4827 TiN	715,09 €
	<b>60°</b>	422	267,55 €
		4822 TiN	340,51 €
	<b>82°</b>	424	291,87 €
		4824 TiN	340,51 €
	<b>90°</b>	421	206,74 €
		4821 TiN	255,39 €
	<b>100°</b>	425	328,36 €
		4825 TiN	389,17 €
<b>120°</b>	423	328,36 €	
	4823 TiN	389,17 €	
6 fraises 6 cutters 6 fresas 6 frese Ø 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 20	<b>90°</b>	421/2	124,04 €
Ø 6,35 - 7,93 - 9,52 12,7 - 15,87 - 19,05	<b>60°</b>	422/6	149,58 €
	<b>82°</b>	424/6	149,58 €
	<b>90°</b>	421/6	125,25 €

performances

> p. 48