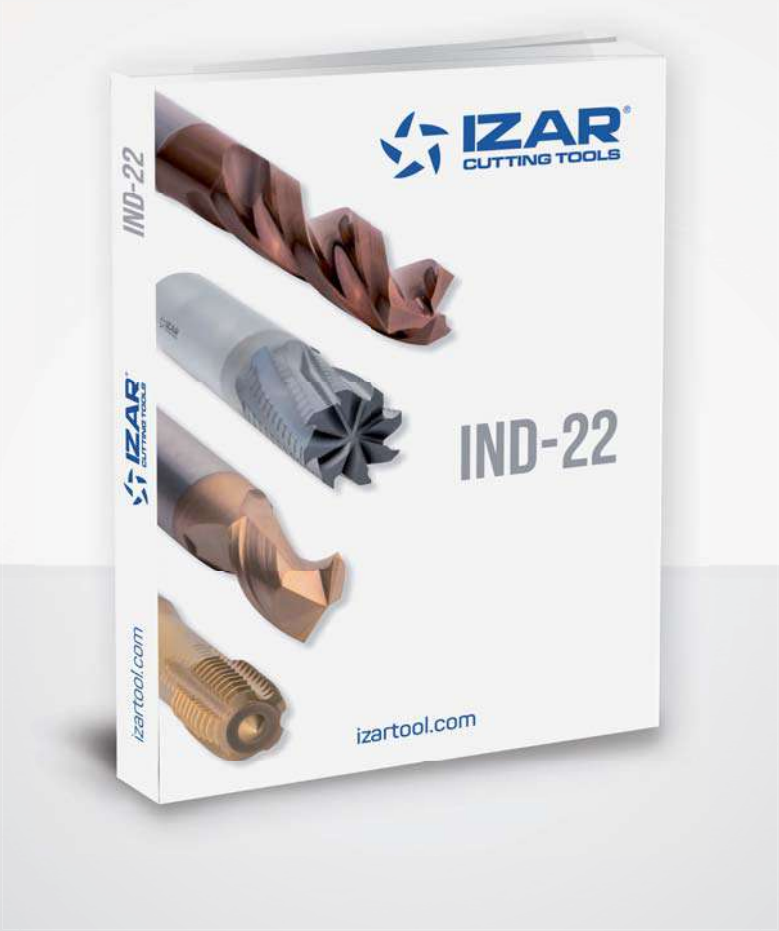
IZAR®
CUTTING TOOLS

2023

NOVEDADES
NEW PRODUCTS
NOUVEAUTÉS



izartool.com

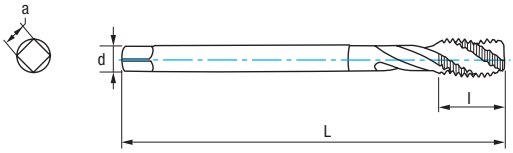
LA CALIDAD TOTAL NOS DISTINGUE
Quality makes the difference
La qualité totale nous diférencie

Ref. 3250

MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA / MÉTRICA FINA

Metric / Metric Fine Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine métrique / métrique pas fin



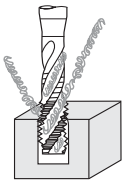
HSSE 5%Co	M DIN 376	MF DIN 374	C 2-3h	35°	Tol. 6H	α 10° ± 2	60°

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$



< 2D

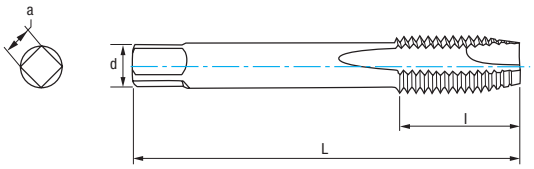
M/MF	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	**0,50**	56	5	2,20		3	70063	**11,89**
M4	**0,70**	63	7	2,80	2,10	3	70065	**11,80**
M5	**0,80**	70	8	3,50	2,70	3	70066	**11,30**
M6	**1,00**	80	10	4,50	3,40	3	70068	**12,38**
MF8	1,00	90	13	6,00	4,90	3	70228	**24,48**
M8	**1,25**	90	13	6,00	4,90	3	70069	**14,52**
MF10	1,00	90	12	7,00	5,50	3	70230	**28,85**
MF10	1,25	100	15	7,00	5,50	3	70231	**31,41**
M10	**1,50**	100	15	7,00	5,50	3	70071	**17,26**
MF12	1,00	100	14	9,00	7,00	3	70233	**35,84**
MF12	1,25	100	14	9,00	7,00	3	70234	**34,30**
MF12	1,50	100	14	9,00	7,00	3	70236	**33,00**
M12	**1,75**	110	18	9,00	7,00	3	70161	**22,20**
MF14	1,25	100	16	11,00	9,00	3	70237	**50,67**
MF14	1,50	100	16	11,00	9,00	3	70239	**40,57**
M14	**2,00**	110	20	11,00	9,00	3	70162	**34,84**
MF16	1,50	100	16	12,00	9,00	3	70240	**49,87**
M16	**2,00**	110	20	12,00	9,00	4	70164	**42,09**
MF18	1,50	110	20	14,00	11,00	4	70242	**60,24**
M18	**2,50**	125	25	14,00	11,00	4	75057	**56,68**
MF20	1,50	125	20	16,00	12,00	4	70243	**68,80**
M20	**2,50**	140	25	16,00	12,00	4	70167	**60,34**
MF22	1,50	125	20	18,00	14,50	4	75192	**90,05**
M22	**2,50**	140	25	18,00	14,50	4	70206	**74,44**
MF24	1,50	140	22	18,00	14,50	4	70245	**100,86**
MF24	2,00	140	28	18,00	14,50	4	24326	**105,87**
M24	**3,00**	160	30	18,00	14,50	4	70207	**89,10**
New! MF27	2,00	140	28	20,00	16,00	4	71566	**166,97**
M27	**3,00**	160	30	20,00	16,00	4	70209	**111,31**
MF30	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70246	**155,09**
M30	**3,50**	180	35	22,00	18,00	4	70210	**142,57**

Ref. 3207

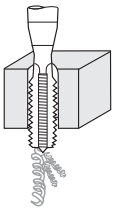
MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA NORMA ISO

ISO Standard Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique norme ISO



HSS | ISO 529 | B 4-5h | Tol. 6H | GUN | α 10-12° | 60°



≤ 2D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$$

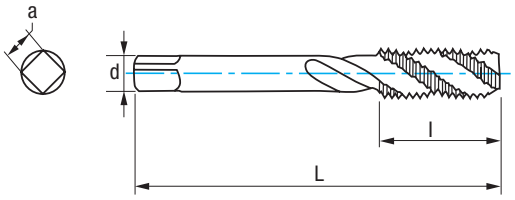
	M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
	M12	**1,75**	89	29	9,00	7,10	3	38189	**15,67**
	M14	**2,00**	95	30	11,20	9,00	3	38190	**18,74**
	M16	**2,00**	102	32	12,50	10,00	3	38191	**23,27**
	M18	**2,50**	112	37	14,00	11,20	3	38192	**35,03**
	M20	**2,50**	112	37	14,00	11,20	3	38193	**39,16**
	M22	**2,50**	118	38	16,00	12,50	3	38194	**45,27**
	M24	**3,00**	130	45	18,00	14,00	3	38195	**51,15**
	M27	**3,00**	135	45	20,00	16,00	3	38196	**62,99**
	M30	**3,50**	138	48	20,00	16,00	3	38197	**93,59**
New!	**M33**	**3,50**	151	51	22,40	18,00	4		
New!	**M36**	**4,00**	162	57	25,00	20,00	4		
New!	**M39**	**4,00**	170	60	28,00	22,40	4		
New!	**M42**	**4,50**	170	60	28,00	22,40	4		
New!	**M45**	**4,50**	187	67	31,50	25,00	4		
New!	**M48**	**5,00**	187	67	31,50	25,00	4		

Ref. 3247

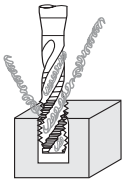
MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA NORMA ISO

ISO Standard Metric Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine métrique norme ISO



HSS | ISO 529 | C 2-3h | Tol. 6H | 35° | α 12-14º | 60°



< 2D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

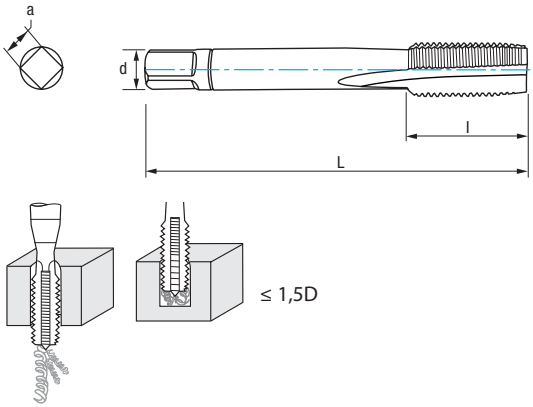
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$

	M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
	M12	**1,75**	89	29	9,00	7,10	3	38226	**16,60**
	M14	**2,00**	95	30	11,20	9,00	3	38228	**22,69**
	M16	**2,00**	102	32	12,50	10,00	3	38229	**26,32**
New!	**M18**	**2,50**	112	37	14,00	11,20	4		
New!	**M20**	**2,50**	112	37	14,00	11,20	4		
New!	**M22**	**2,50**	118	38	16,00	12,50	4		
New!	**M24**	**3,00**	130	45	18,00	14,00	4		
New!	**M27**	**3,00**	135	45	20,00	16,00	4		
New!	**M30**	**3,50**	138	48	20,00	16,00	4		
New!	**M33**	**3,50**	151	51	22,40	18,00	4		
New!	**M36**	**4,00**	162	57	25,00	20,00	4		
New!	**M39**	**4,00**	170	60	28,00	22,40	4		
New!	**M42**	**4,50**	170	60	28,00	22,40	4		
New!	**M45**	**4,50**	187	67	31,50	25,00	4		
New!	**M48**	**5,00**	187	67	31,50	25,00	4		

Ref. 3026

JUEGO MACHOS MANO BSP (GAS)
BSP (Gas) Hand Tap Set
Jeu tarauds à main BSP (Gaz)



HSS | ISO 2284 | DIN 5157 | B 4-5h | C 2-3h | α 10° ± 2

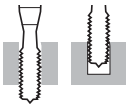
N°1 Desbaste Roughing Ébauche | N°3 Acabado Finishing Finition | 55° Rosca Whitworth Paralela (BSPP) Whitworth Parallel Thread (BSPP) Filetage Whitworth Parallèle (BSPP)

Grupo Group-Groupe	Subgrup.
P	P.1
K	
N	N.1 - N.3 N.4 - N.5

New! ISO 2284

N°3

B 4-5h



N°3

C 2-3h

G	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
G1/8	28	59	15	8,00	6,30	4	26780	
G1/4	19	67	19	10,00	8,00	4	26789	
G3/8	19	75	21	12,50	10,00	4	26814	
G1/2	14	87	26	16,00	12,50	4	26830	
G5/8	14	91	26	18,00	14,00	4	26845	
G3/4	14	96	28	20,00	16,00	4	26852	
G7/8	14	102	29	22,40	18,00	6	26857	
G1	11	109	33	25,00	20,00	6	26860	
G1" 1/8	11	116	34	28,00	22,40	6	26891	
G1" 1/4	11	119	36	31,50	25,00	6	26950	
G1" 3/8	11	120	36	31,50	25,00	6	26954	
G1" 1/2	11	125	37	35,50	28,00	6	26973	
G1" 3/4	11	132	39	35,50	28,00	6	26988	
G 2"	11	140	41	40,00	31,50	6	27002	

DIN 5157

N°1

B 4-5h

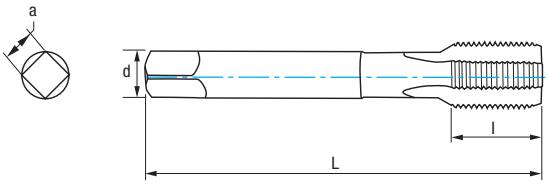
N°3

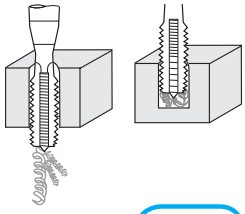
C 2-3h

G	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
G1/8	28	63	20	7,00	5,50	3	62510	26,10
G1/4	19	70	22	11,00	9,00	4	62504	36,72
G3/8	19	70	22	12,00	9,00	4	62516	46,12
G1/2	14	80	22	16,00	12,00	4	62498	64,74
G5/8	14	80	22	18,00	14,50	4	62522	82,80
G3/4	14	90	22	20,00	16,00	4	62513	101,08
G7/8	14	90	22	22,00	18,00	4	62525	134,82
G1"	11	100	25	25,00	20,00	4	62528	160,17
G1" 1/8	11	125	40	28,00	22,00	4	76195	296,16
G1" 1/4	11	125	40	32,00	24,00	4	76203	322,78
G1" 3/8	11	125	40	36,00	29,00	4	76211	438,43
G1" 1/2	11	140	40	36,00	29,00	6	74823	487,85
G1" 3/4	11	140	40	40,00	32,00	6	76225	811,06
G2"	11	160	40	45,00	35,00	8	76231	899,08

Ref. 3016

MACHO ÚNICO MANO BSP (GAS)
BSP (Gas) Hand Tap
Taraud à main BSP (Gaz)





HSS | ISO 2284 | DIN 5157 | B 4-5h | C 2-3h | α 10° ± 2

N°3 Acabado
Finishing
Finition

55° Rosca Whitworth Paralela (BSPP)
Whitworth Parallel Thread (BSPP)
Filetage Whitworth Parallèle (BSPP)

Grupo Group-Groupe	Subgrup.	Grupo Group-Groupe	Grupo Group-Groupe	Subgrup.
P	P.1	K	N	N.1 - N.3 N.4 - N.5

New!

ISO 2284

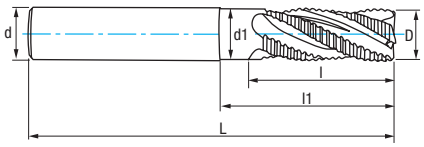
G	Entrada Chamfer Entrée	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
G1/8	B	28	59	15	8,00	6,30	4	26759	
	C							26779	
G1/4	B	19	67	19	10,00	8,00	4	26781	
	C							26783	
G3/8	B	19	75	21	12,50	10,00	4	26790	
	C							26791	
G1/2	B	14	87	26	16,00	12,50	4	26823	
	C							26827	
G5/8	B	14	91	26	18,00	14,00	4	26832	
	C							26843	
G3/4	B	14	96	28	20,00	16,00	4	26849	
	C							26850	
G7/8	B	11	102	29	22,40	18,00	6	26853	
	C							26855	
G1"	B	11	109	33	25,00	20,00	6	26858	
	C							26859	
G1" 1/8	B	11	116	34	28,00	22,40	6	26862	
	C							26873	
G1" 1/4	B	11	119	36	31,50	25,00	6	26941	
	C							26948	
G1" 3/8	B	11	120	36	31,50	25,00	6	26951	
	C							26953	
G1" 1/2	B	11	125	37	35,50	28,00	6	26956	
	C							26971	
G1" 3/4	B	11	132	39	35,50	28,00	6	26974	
	C							26976	
G2"	B	11	140	41	40,00	31,50	8	26991	
	C							26997	

DIN 5157

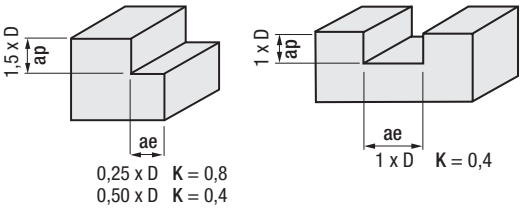
G	Entrada Chamfer Entrée	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
G1/8	C	28	63	20	7,00	5,50	3	75461	13,08
G1/4		19	70	22	11,00	9,00	4	75460	18,37
G3/8		19	70	22	12,00	9,00	4	75462	23,08
G1/2		14	80	22	16,00	12,00	4	75459	32,35
G5/8		14	80	22	18,00	14,50	4	75463	41,40
G3/4		14	90	22	20,00	16,00	4	75106	50,52
G7/8		14	90	22	22,00	18,00	4	76246	67,41
G1"		11	100	25	25,00	20,00	4	75464	80,08
G1" 1/8		11	125	40	28,00	22,00	4	76196	148,08
G1" 1/4		11	125	40	32,00	24,00	4	76204	161,36
G1" 3/8		11	140	40	36,00	29,00	4	76212	219,23
G1" 1/2		11	140	40	36,00	29,00	6	76218	243,92
G1" 3/4		11	140	40	40,00	32,00	6	76226	405,51
G2"		11	160	40	45,00	35,00	8	76232	449,54

Ref. 9644

FRESA METAL DURO DESBASTE USO GENERAL
General Purpose Roughing Carbide End Mill
Fraise carbure ébauche utilisation générale



MD/HM Carbure Micrograno | CROMAX | IZAR Std. NR | 4-5 Z | 45° | 30° | DIN 6535 HA | Tol. D (h10) d (h6)



Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	CROMAX	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	130-170	0,030	0,050	0,060	0,070	0,115	0,115
	P.2	120-150	0,030	0,050	0,060	0,070	0,115	0,115
	P.3	50-85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,075	0,075
K	K.1	60-85	0,030	0,050	0,060	0,070	0,075	0,075
	K.2	60-90	0,030	0,050	0,060	0,070	0,127	0,150
N	N.1	80-160	0,030	0,050	0,060	0,070	0,127	0,150

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$$

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente corrección
Correction coefficient
Coéficient correction

New!

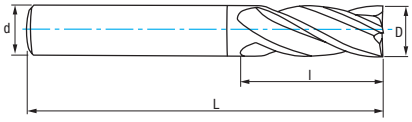
D mm	d mm	L mm	l1 mm	l mm	d1 mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
6,00	6,00	57	21	13,00	5,50	4	43531	**36,35**	43240	**45,59**
8,00	8,00	63	27	19,00	7,50	4	43532	**41,03**	43246	**49,83**
10,00	10,00	72	32	22,00	9,50	4	43533	**49,24**	43248	**57,11**
12,00	12,00	83	38	26,00	11,50	4	43534	**71,26**	43249	**79,32**
16,00	16,00	92	44	32,00	15,50	5	43536	**110,25**	43251	**120,28**
20,00	20,00	104	54	38,00	19,50	5	43537	**183,70**	43252	**195,68**

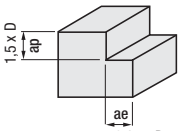
DIN 6535 HB
Bajo demanda / **upon request** / sur demande

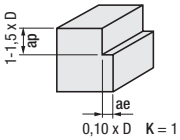
Video

Ref 9401

FRESA METAL DURO 4Z USO GENERAL
General Purpose 4Z Carbide End Mill
Fraise carbure 4Z utilisation générale







MD/HM Carbure Micrograno | CROMAX

DIN 6528 N | 4 Z

30° | DIN 6535 HA | Tol. D (h10) d (h6)

Material		Vc (m/min)		Refs. 9401-9410 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	MD/HM/Carb.	CROMAX	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
	P.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,002	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
	P.5	80-100	100-130	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M		40-60	50-80	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
K	K.1	55-70	68-95	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	K.2	30-50	40-60	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S		40-55	50-68	0,015	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N	N.1	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.2	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.3	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	90-200	100-300	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	100-200	140-280	0,002	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	50-125	70-175	0,001	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$$

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente corrección
Correction coefficient
Coéficient correction

Set
pag. 356

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
1,00	3,00	38	3	4	30475	**13,27**	30479	**18,65**
1,50	3,00	38	4	4	30476	**13,27**	30480	**18,65**
2,00	3,00	38	6	4	30477	**13,27**	30481	**18,65**
2,50	3,00	38	8	4	30478	**13,27**	30482	**18,65**
3,00	3,00	38	8	4	28447	**13,27**	28551	**18,65**
New! **3,50**	3,50	50	10	4	21946	**13,27**	21945	**18,65**
4,00	4,00	50	11	4	28448	**13,27**	28552	**18,65**
5,00	5,00	50	13	4	28449	**14,43**	28553	**19,80**
6,00	6,00	57	13	4	28450	**15,60**	28554	**20,98**
7,00	7,00	60	16	4	79585	**23,81**	79593	**29,99**

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
8,00	8,00	63	19	4	28451	**24,87**	28555	**31,06**
9,00	9,00	67	19	4	79586	**32,65**	79594	**39,46**
10,00	10,00	72	22	4	28452	**34,81**	28556	**41,61**
11,00	11,00	83	26	4	79588	**45,53**	79595	**52,90**
12,00	12,00	83	26	4	28453	**47,93**	28557	**55,30**
New! **13,00**	13,00	83	26	4	79589	**65,42**	79596	**72,15**
14,00	14,00	83	26	4	28454	**71,66**	28558	**79,95**
16,00	16,00	92	32	4	28455	**79,98**	28559	**89,69**
18,00	18,00	92	32	4	28456	**131,75**	28560	**142,68**
20,00	20,00	104	38	4	28457	**141,80**	28561	**153,77**

DIN 6535 HB
Bajo demanda / **upon request** / sur demande

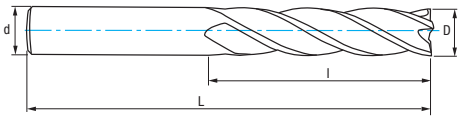
Ref 9410

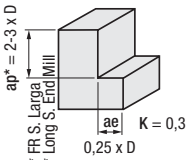
FRESA METAL DURO 4Z SERIE LARGA USO GENERAL
General Purpose 4Z Long Series Carbide End Mill
Fraise carbure 4Z Série longue utilisation générale

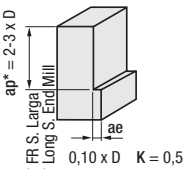
MD/HM/Carbure Micrograno | CROMAX | IZAR Std. N | 4 Z

Serie Larga
Long Series
Série longue

30° | DIN 6535 HA | Tol. D (h10) d (h6)







New!

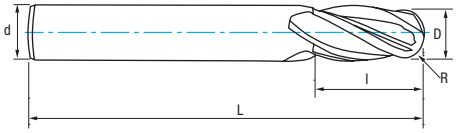
D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
3,00	3,00	75	20	4	28516	**14,43**	28727	**19,80**
4,00	4,00	75	20	4	28517	**14,43**	28728	**19,80**
5,00	5,00	75	20	4	28518	**20,20**	28729	**25,59**
6,00	6,00	100	25	4	28519	**21,98**	28730	**27,91**
8,00	8,00	100	25	4	28520	**27,73**	28731	**34,53**
10,00	10,00	100	40	4	28521	**41,84**	28732	**49,32**
12,00	12,00	100	50	4	28522	**57,48**	28733	**65,60**
12,00	12,00	150	50	4	34872	**64,71**	30485	**72,18**
14,00	14,00	100	50	4	28523	**103,52**	28734	**110,42**
14,00	14,00	150	50	4	34927	**113,98**	30486	**121,45**
16,00	16,00	100	50	4	28524	**108,85**	28735	**117,82**
16,00	16,00	150	50	4	34929	**119,93**	30505	**129,61**
18,00	18,00	125	55	4	28525	**157,06**	28736	**167,13**
18,00	18,00	150	55	4	34947	**172,75**	32036	**183,84**
20,00	20,00	125	55	4	28526	**159,66**	28737	**170,70**
20,00	20,00	150	55	4	35017	**175,76**	30509	**187,77**

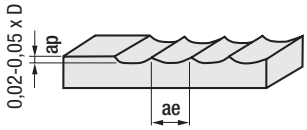
DIN 6535 HB
Bajo demanda / **upon request** / sur demande

Ref 9412

FRESA METAL DURO 4Z CABEZA ESFÉRICA < 55 HRC
< 55 HRC Ball Nose 4Z Carbide End Mill
Fraise carbure 4Z hémisphérique. < 55 HRC

MD/HM/Carbure Micrograno | CROMAX | DIN 6528 N | 4 Z | 30° | DIN 6535 HA | Tol. D (h10) d (h6)





0,02-0,05 x D K = 1

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$$

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente corrección
Correction coefficient
Coéficient correction

Material Grupo	Sub.	Vc (m/min) MD/HM/Carb.	CROMAX
P	P.1	100-130	125-160
	P.2	90-120	112-150
	P.3	50-100	60-130
	P.5	80-100	100-130
M		40-60	50-80
K	K.1	55-70	68-95
	K.2	30-50	40-60
S		40-55	50-68
N	N.1	100-250	140-350
	N.2	100-250	140-350
	N.3	100-300	140-420
	N.4	100-300	140-420
	N.5	90-200	100-300
	N.6	100-200	140-280
	N.7	50-125	70-175

Refs. 9412-9407 - Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P.1	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
P.2	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
P.3	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
P.5	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,070	0,080
K.1	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
K.2	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N.1	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
N.2	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
N.3	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
N.4	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
N.5	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
N.6	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
N.7	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

New!

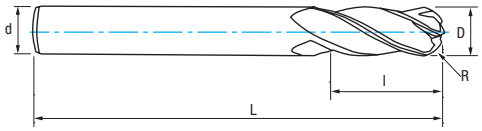
D mm	R mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
3,00	1,50	3,00	38	12	4	28458	**15,47**	28705	**20,84**
4,00	2,00	4,00	50	12	4	28459	**16,41**	28706	**21,78**
5,00	2,50	5,00	50	16	4	28460	**17,26**	28707	**22,63**
6,00	3,00	6,00	57	16	4	28461	**19,19**	28708	**24,56**
8,00	4,00	8,00	63	20	4	28462	**31,95**	28709	**38,14**
10,00	5,00	10,00	72	22	4	28463	**54,15**	28710	**60,95**
12,00	6,00	12,00	83	22	4	28464	**70,88**	28711	**78,25**
14,00	7,00	14,00	83	25	4	28465	**83,72**	28712	**92,01**
16,00	8,00	16,00	92	25	4	28466	**113,52**	28713	**123,23**
20,00	10,00	20,00	104	32	4	28468	**177,85**	28715	**189,82**

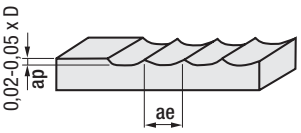
DIN 6535 HB
Bajo demanda
upon request
sur demande

Ref 9407

FRESA METAL DURO 4Z SERIE LARGA CABEZA ESFÉRICA < 55 HRC
< 55 HRC Ball Nose 4Z Long Series Carbide End Mill
Fraise carbure 4Z série longue hémisphérique < 55 HRC

MD/HM/Carbure Micrograno | CROMAX | DIN 6528 N | 4 Z | 30° | DIN 6535 HA | Tol. D (h10) d (h6) | **Serie Larga** Long Series Série longue





0,02-0,05 x D K = 0,5

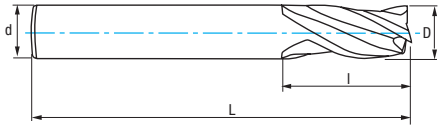
DIN 6535 HB
Bajo demanda
upon request
sur demande

New!

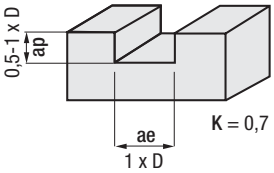
D mm	R mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
3,00	1,50	3,00	75	10	4	28527	**52,38**	13157	**57,75**
4,00	2,00	4,00	75	12	4	28528	**54,24**	13158	**59,61**
5,00	2,50	5,00	75	16	4	28529	**56,14**	13160	**61,53**
6,00	3,00	6,00	100	20	4	28530	**59,37**	13161	**65,30**
8,00	4,00	8,00	100	25	4	28531	**89,42**	13162	**96,22**
10,00	5,00	10,00	100	25	4	28532	**140,46**	13164	**147,94**
12,00	6,00	12,00	100	30	4	28533	**178,05**	13184	**186,17**
14,00	7,00	14,00	100	30	4	28534	**223,60**	13200	**230,50**
16,00	8,00	16,00	100	40	4	28535	**297,00**	13208	**305,97**
20,00	10,00	20,00	125	40	4	28537	**498,47**	13330	**509,51**

Ref. 9431

FRESA METAL DURO SERIE CORTA 3Z USO GENERAL
General Purpose 3Z Short Series Carbide End Mill
Fraise carbure série courte 3Z utilisation générale



MD/HM Carbure Micrograno	CROMAX	DIN 6528 N		3 Z	30°	DIN 6535 HA	Tol. D (e8) d (h6)



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	MD/HM/Carb.	CROMAX	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,002	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
K	K.1	55-70	68-95	0,008	0,030	0,050	0,050	0,070	0,075	0,180	0,200
	K.2	55-70	68-95	0,008	0,010	0,020	0,020	0,035	0,050	0,070	0,100
S		30-50	40-70	0,002	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$$

$$Vf\ (mm/min.) = r.p.m. \times Z \times fz \times K$$

K = **Coeficiente corrección**
Correction coefficient
Coéficient correction

New!

D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
1,00	3,00	38	3	3	25317	**13,27**	30471	**18,65**
1,50	3,00	38	4	3	25318	**13,27**	30472	**18,65**
2,00	3,00	38	6	3	25320	**13,27**	30473	**18,65**
2,50	3,00	38	8	3	25322	**13,27**	30474	**18,65**
3,00	3,00	38	8	3	28432	**13,27**	28738	**18,65**
4,00	4,00	50	8	3	28433	**13,27**	28739	**18,65**
5,00	5,00	50	10	3	28434	**14,43**	28740	**19,80**
6,00	6,00	57	10	3	28435	**15,60**	28741	**20,98**
7,00	7,00	60	13	3	28436	**23,81**	28742	**29,99**
8,00	8,00	63	16	3	28438	**24,87**	28743	**31,06**
9,00	9,00	67	16	3	28437	**32,65**	28744	**39,46**
10,00	10,00	72	19	3	28439	**34,81**	28745	**41,61**
12,00	12,00	83	22	3	28440	**47,93**	28746	**55,30**
14,00	14,00	83	22	3	28441	**71,66**	28747	**79,93**
16,00	16,00	92	26	3	28443	**79,98**	28748	**89,71**
18,00	18,00	92	26	3	28444	**131,75**	28749	**142,68**
20,00	20,00	104	32	3	28445	**141,80**	28750	**153,76**

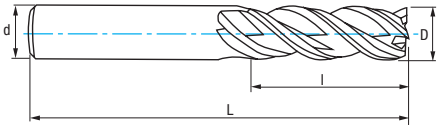
DIN 6535 HB
Bajo demanda / **upon request** / sur demande

6 Pcs

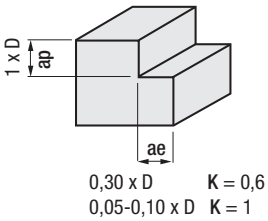
Cont. Ø	N° Art. CROMAX	€
4-5-6-8-10-12 mm	67686	Set Price! **178,02**

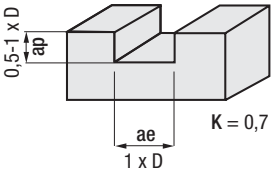
Ref. 9437

FRESA METAL DURO 3Z ALUMINIO PULIDO ESPEJO 45°
Mirror Polished 45° Aluminium 3Z Carbide End Mill
Fraise carbure 3Z aluminium 45° polyglass



MD/HM Carbure Micrograno+	IZAR Std.		3 Z	45°	DIN 6535 HA	Tol. D (h10) d (h6)	**Pulido Espejo** Mirror Polished Polyglass





Material		Vc (m/min)	Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	MD/HM/Carb.	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
N	N.1	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.2	180-250	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,080	0,120
	N.3	350-500	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.4	350-450	0,035	0,060	0,060	0,070	0,070	0,090	0,120
	N.5	190-290	0,035	0,050	0,050	0,070	0,070	0,090	0,120

$$\text{r.p.m.} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$$

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente corrección
Correction coefficient
Coéficient correction

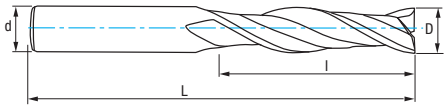
	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€
New!	**3,00**	6,00	50	8	3	83749	**28,11**
	4,00	6,00	50	12	3	77214	**28,12**
New!	**5,00**	6,00	50	13	3	83750	**31,24**
	6,00	6,00	50	15	3	77215	**31,24**
New!	**7,00**	8,00	60	18	3	83751	**46,86**
	8,00	8,00	60	20	3	77216	**46,86**
New!	**9,00**	10,00	75	23	3	83752	**61,59**
	10,00	10,00	75	30	3	77217	**61,60**
	12,00	12,00	75	30	3	77218	**84,35**
	16,00	16,00	100	40	3	77219	**129,44**
New!	**18,00**	18,00	100	40	3	31015	**198,78**
New!	**20,00**	20,00	100	45	3	31016	**214,22**

DIN 6535 HB
Bajo demanda / **upon request** / sur demande

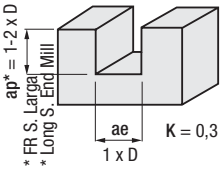
- **Diseño especial del canal para una óptima evacuación de la viruta.**
- **Permite avances elevados y mejores acabados en altas velocidades.**
- **Special wide-space flute design for an excellent chip extraction.**
- **Suitable for high feeds. Better finishing surface at high speed machining.**
- Conception spéciale des goujures avec grand espace pour une excellente extraction des copeaux.
- Il permet des avancées élevées et meilleures finitions à grande vitesse.

Ref 9424

FRESA METAL DURO SERIE LARGA 2Z USO GENERAL
General Purpose 2Z Long Series Carbide End Mill
Fraise carbure série longue 2Z utilisation générale



MD/HM/Carbure Micrograno	CROMAX	IZAR Std. N		2 Z	30°	DIN 6535 HA	Tol. D (e8) d (h6)	**Serie Larga** Long Series Série Longue



Material		Vc (m/min)		Avances fz/rev. (mm/z) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	MD/HM/Carb.	CROMAX	Ø 1	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
	P.2	90-120	112-150	0,002	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,002	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
	P.5	80-100	100-130	0,002	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M		40-60	50-80	0,002	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,070	0,080
K	K.1	55-70	68-95	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	K.2	30-50	40-60	0,008	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S		40-55	50-68	0,0015	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N	N.1	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.2	100-250	140-350	0,006	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.3	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	100-300	140-420	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	90-200	100-300	0,005	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	100-200	140-280	0,002	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	50-125	70-175	0,001	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$ **Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K** **K =** **Coeficiente corrección** / **Correction coefficient** - Coéficient correction

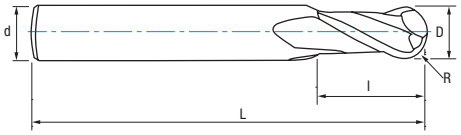
New!

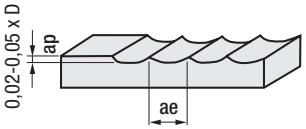
D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
3,00	3,00	75	20	2	28387	**14,43**	28716	**19,80**
4,00	4,00	75	20	2	28388	**14,43**	28717	**19,80**
5,00	5,00	75	20	2	28497	**20,20**	28718	**25,58**
6,00	6,00	100	25	2	28498	**21,98**	28719	**27,91**
8,00	8,00	100	25	2	28499	**27,73**	28720	**34,52**
10,00	10,00	100	40	2	28500	**41,84**	28721	**49,31**
12,00	12,00	100	50	2	28501	**57,48**	28722	**65,62**
12,00	12,00	150	50	2	81512	**64,71**	36202	**72,18**
14,00	14,00	100	50	2	28502	**103,52**	28723	**110,43**
14,00	14,00	150	50	2	36360	**113,98**	36203	**121,47**
16,00	16,00	100	50	2	28503	**108,85**	28724	**117,83**
16,00	16,00	150	50	2	36362	**119,93**	36204	**129,61**
18,00	18,00	125	55	2	28504	**157,06**	28725	**167,14**
18,00	18,00	150	55	2	36363	**172,75**	36205	**183,84**
20,00	20,00	125	55	2	28505	**159,66**	28726	**170,70**
20,00	20,00	150	55	2	36370	**175,76**	36206	**187,76**

DIN 6535 HB
Bajo demanda
upon request
sur demande

Ref 9425

FRESA METAL DURO 2Z CABEZA ESFÉRICA < 55 HRC
< 55 HRC Ball Nose 2Z Carbide End Mill
Fraise carbure 2Z hémisphérique < 55 HRC





0,02-0,05 x D K = 1

MD/HM/Carbure Micrograno | CROMAX | DIN 6528 N

2 Z

DIN 6535 HA | Tol. D (e8) d (h6)

r.p.m. = Vc x 1.000 / π x ø

Vf (mm/min.) = r.p.m. x Z x fz x K

K = Coeficiente corrección
Correction coefficient
Coéficient correction

Material Grupo	Sub.	Vc (m/min) MD/HM/Carb.	Vc (m/min) CROMAX	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20
P	P.1	100-130	125-160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,150
	P.2	90-120	112-150	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	P.3	50-100	60-130	0,010	0,020	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075
	P.5	80-100	100-130	0,006	0,010	0,025	0,025	0,025	0,040	0,080	0,100
M		40-60	50-80	0,006	0,010	0,025	0,035	0,035	0,050	0,070	0,080
K	K.1	55-70	68-95	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	K.2	30-50	40-60	0,010	0,020	0,030	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
S		40-55	50-68	0,006	0,010	0,015	0,020	0,025	0,030	0,040	0,050
N	N.1	100-250	140-350	0,010	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.2	100-250	140-350	0,010	0,020	0,050	0,050	0,060	0,075	0,080	0,125
	N.3	100-300	140-420	0,006	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.4	100-300	140-420	0,006	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.5	90-200	100-300	0,006	0,010	0,050	0,080	0,080	0,100	0,150	0,200
	N.6	100-200	140-280	0,010	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,100	0,150
	N.7	50-125	70-175	0,008	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,080	0,100

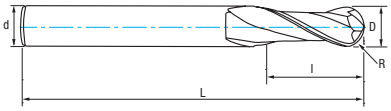
New!

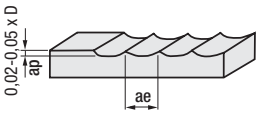
D mm	R mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
2,00	1,00	3,00	38	5	2	21761	**14,33**	21762	**19,72**
2,50	1,25	3,00	38	6	2	21760	**14,33**	21666	**19,72**
3,00	1,50	3,00	38	12	2	28422	**14,33**	28695	**19,72**
4,00	2,00	4,00	50	12	2	28423	**16,41**	28696	**21,78**
5,00	2,50	5,00	50	16	2	28424	**16,88**	28697	**22,24**
6,00	3,00	6,00	57	16	2	28425	**18,79**	28698	**24,16**
8,00	4,00	8,00	63	20	2	28426	**26,55**	28699	**32,74**
10,00	5,00	10,00	72	22	2	28427	**36,52**	28700	**43,32**
12,00	6,00	12,00	83	22	2	28428	**54,49**	28701	**61,86**
14,00	7,00	14,00	83	25	2	28429	**74,50**	28702	**82,79**
16,00	8,00	16,00	92	25	2	28430	**94,01**	28703	**103,73**
20,00	10,00	20,00	104	32	2	28431	**148,57**	28704	**160,54**

DIN 6535 HB
Bajo demanda
upon request
sur demande

Ref 9426

FRESA METAL DURO SERIE LARGA 2Z CABEZA ESFÉRICA < 55 HRC
< 55 HRC Ball Nose 2Z Long Series Carbide End Mill
Fraise carbure série longue 2Z hémisphérique < 55 HRC





0,02-0,05 x D K = 0,5

MD/HM/Carbure Micrograno | CROMAX | IZAR Std. N

2 Z

DIN 6535 HA | Tol. D (e8) d (h6)

Serie Larga
Long Series
Série Longue

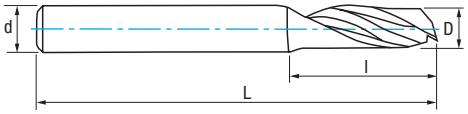
DIN 6535 HB
Bajo demanda
upon request
sur demande

New!

D mm	R mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€	N° Art. CROMAX	€
2,00	1,00	3,00	75	8,00	2	21771	**25,75**	21769	**31,12**
2,50	1,25	3,00	75	10,00	2	21772	**25,75**	21770	**31,12**
3,00	1,50	3,00	75	12,00	2	28506	**25,75**	13389	**31,12**
4,00	2,00	4,00	75	12,00	2	28507	**27,19**	13392	**32,56**
5,00	2,50	5,00	75	16,00	2	28508	**35,02**	13395	**40,41**
6,00	3,00	6,00	100	20,00	2	28509	**37,72**	13398	**43,65**
8,00	4,00	8,00	100	25,00	2	28510	**57,31**	13130	**64,11**
10,00	5,00	10,00	100	25,00	2	28512	**82,23**	13401	**89,71**
12,00	6,00	12,00	100	30,00	2	28513	**125,81**	13404	**133,93**
12,00	6,00	12,00	150	30,00	2	41089	**139,19**	30429	**147,31**
14,00	7,00	14,00	100	30,00	2	28514	**163,50**	13407	**171,62**
14,00	7,00	14,00	150	30,00	2	41091	**180,67**	30431	**188,79**
16,00	8,00	16,00	100	40,00	2	28515	**217,53**	13410	**226,50**
16,00	8,00	16,00	150	40,00	2	41092	**239,47**	30432	**249,15**
20,00	10,00	20,00	125	40,00	2	41094	**339,49**	30433	**350,53**
20,00	10,00	20,00	150	40,00	2	41095	**373,58**	30434	**385,59**

Ref. 9416

FRESA METAL DURO 1Z PULIDO ESPEJO ALUMINIO/TERMOPLÁSTICOS
Aluminium/Thermoplastics 1Z Mirror Polished Carbide End Mill
Fraise carbure 1Z polyglass Aluminium/Thermoplastiques



MD/HM Carbure Micrograno+ | IZAR Std. | 1 Z | 30° | DIN 6535 HA | PMMA | **Pulido Espejo** Mirror Polished Polyglass

Material		Vc (m/min)	Avances **fz/rev.** (mm/z) - Feed - Pas									
Grupo	Sub.	MD/HM/Carb.	Ø 1	Ø 2	Ø 4	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20
N	N.3	100-350	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
	N.4	100-350	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
	N.5	100-350	0,012	0,020	0,030	0,050	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,200
	N.6	100-200	0,010	0,015	0,020	0,030	0,030	0,040	0,050	0,080	0,100	0,150
	N.7	50-125	0,008	0,010	0,015	0,025	0,025	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times ø}$$

$$Vf\ (mm/min.) = r.p.m. \times Z \times fz \times K$$

K = 1
Coeficiente corrección
Correction coefficient
Coéficient correction

	D mm	d mm	L mm	l mm	Z	N° Art. MD/HM	€
	1,00	3,00	38	5	1	59213	**8,71**
	1,50	3,00	38	6	1	78324	**8,71**
	2,00	3,00	38	6	1	78325	**8,71**
	2,50	3,00	38	6	1	60852	**8,71**
	3,00	3,00	38	12	1	78326	**13,57**
	4,00	4,00	45	15	1	78327	**16,51**
	5,00	5,00	50	16	1	78328	**20,42**
	6,00	6,00	50	17	1	78329	**24,25**
	8,00	8,00	60	22	1	78331	**36,81**
	10,00	10,00	75	32	1	78332	**51,46**
	12,00	12,00	75	35	1	78333	**73,66**
New!	**14,00**	14,00	100	42	1	26737	**162,21**
New!	**16,00**	16,00	100	52	1	26738	**199,75**
New!	**20,00**	20,00	100	40	1	26603	**262,31**

5 Pcs

Cont.	N° Art. MD/HM	€
3-4-5 6-8 mm	78335	Set Price! **105,99**

- **Canal Especial con Pulido Espejo.**
- **Mejora de Rendimiento en Perfilería de Aluminio.**
- **Excelentes resultados en materiales termoplásticos como el metacrilato (PMMA), dejando acabados superficiales brillantes.**

- **Special Mirror-Polished Flute.**
- **Improved performance for aluminium profiles.**
- **Excellent results on thermoplastic materials such as methacrylate (PMMA), leaving shiny surface finishes.**

- Goujure spécial polyglass.
- Augmentation de la performance dans profils en aluminium.
- Excellents résultats sur les matériaux thermoplastiques tels que le méthacrylate (PMMA). Finition de surface brillantes.

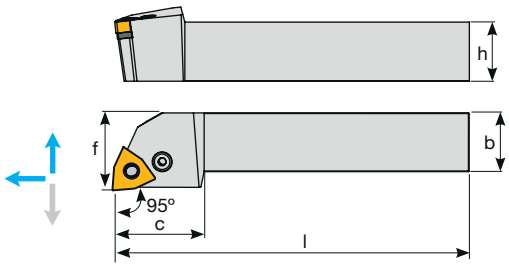
Ref. 8711

PORTA-PLAQUITAS TORNEADO EXTERIOR PLAQUITAS NEGATIVAS PWLN.-95º

PWLN.-95º Negative Inserts External Turning Tool-Holder

Porte-plaquettes tournage exterieur plaquettes negatives PWLN.-95º

New!



ISO	R Dcha.	N° Art.	L Izda.	N° Art.		h mm	b mm	l mm	c mm	f mm	€	Ref. 8815		Ref. 8813		Ref. 8816	
PWLNR-1616H06	●	72344				16	16	100	25	20	**87,98**	**PWLN-06** Art. 59086 **11,10 €**	5	**3,5x12,2** Art. 25953 **13,21 €**	5	**M6x1-17** Art. 25955 **7,75 €**	5
PWLNL-1616H06			●	25720		16	16	100	25	20	**87,98**						
PWLNR-2020K06	●	25723			WNMG-0604..	20	20	125	25	25	**98,83**						
PWLNL-2020K06			●	25724		20	20	125	25	25	**98,83**						
PWLNR-2525M06	●	25736				25	25	150	25	32	**104,60**						
PWLNL-2525M06			●	80529		25	25	150	25	32	**104,60**						
PWLNR-2525M08	●	74976				25	25	150	34	32	**104,60**	**PWLN-08** Art. 25952 **12,09 €**	5	**4,5x13** Art. 25954 **13,21 €**	5	**M8x1-21** Art. 25956 **7,75 €**	5
PWLNL-2525M08			●	25741	WNMG-0804..	25	25	150	34	32	**104,60**						
PWLNR-3232P08	●	25748				32	32	170	34	40	**112,25**						
PWLNL-3232P08			●	25759		32	32	170	34	40	**112,25**						

Plaquita / Insert / Plaquette: **Pag. 481**

	Placa Base - Base Plate - Plaque de base
	Palanca - Lever - Levier
	Tornillo - Screw - Vis

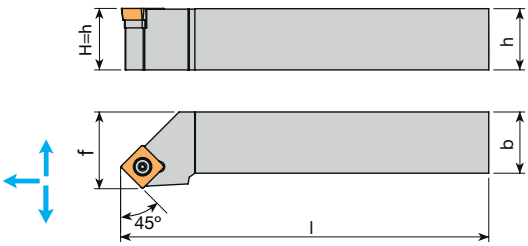
Ref. 8723

PORTA-PLAQUITAS TORNEADO EXTERIOR PLAQUITAS POSITIVAS SSSC.-45º

SSSC.-45º Positive Inserts External Turning Tool-Holder

Porte-plaquettes tournage exterieur plaquettes positives SSSC.-45º

New!



ISO	R Dcha.	N° Art.	L Izda.	N° Art.		h mm	b mm	l mm	f mm	€	Ref. 8815		Ref. 8816		Ref. 8816		Ref. 8801	
SSSCR-1212F09	●	28386			SC.. 09T3	12	12	80	16	81,90	-		-		T-15-M3,5x11 Art. 31558 3,32 €	5	ZT-15 Art. 10512 10,74 €	1
SSSCL-1212F09			●	67800		12	12	80	16	81,90	-		-					
SSSCR-1616H09	●	69642				16	16	100	20	84,80	SSSC-09 Art. 31553 9,78 €	5	M3,5x0,6xM5x 0,5x11,3x3,5x ø6 Art. 31556 8,19 €	5	T-15-3,5x14 Art. 31560 3,32 €	5		
SSSCL-1616H09			●	28392		16	16	100	20	84,80								
SSSCR-2020K12	●	68959			SC.. 1204	20	20	125	25	90,88	SSSC-12 Art. 16147 10,14 €	5	M4,5x0,75x M6x0,75x13x 4,5x7,5 Art. 31557 8,19 €	5	T-20-M4,5x16 Art. 31559 3,32 €	5	ZT-20 Art. 13845 10,74 €	1
SSSCL-2020K12			●	28393		20	20	125	25	90,88								
SSSCR-2525M12	●	39344				25	25	150	32	99,57								
SSSCL-2525M12			●	28394		25	25	150	32	99,57								

Plaquita / Insert / Plaquette: **Pag. 474**

	Placa Base - Base Plate - Plaque de base
	Tornillo - Screw - Vis
	Tornillo - Screw - Vis
	Destornillador - Screwdriver - Tournevis

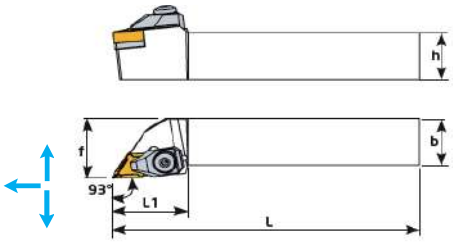
Ref. 8792

PORTA-PLAQUITAS TORNEADO EXTERIOR PLAQUITAS NEGATIVAS DDJN.-93º

DDJN.-93º Negative Inserts External Turning Tool-Holder

Porte-plaquettes tournage exterieur plaquettes negatives DDJN.-93º

New!



ISO	R Dcha.	N° Art.	L Izda.	N° Art.		h mm	b mm	l mm	f mm	€	Ref. 8815		Ref.8812		Ref.8816		Ref. 8816		Ref. 8812		Ref. 8812	
DDJNR-2020K11	●	31140			DN… 1104	20	20	125	25	**101,77**	Art. 31327 **8,80 €**	5	Art. 31239 **11,34 €**	5	Art. 31241 **3,41 €**	5	Art. 31243 **4,61 €**	5	Art. 31245 **0,83 €**	5	Art. 31247 **0,83 €**	5
DDJNL-2020K11			●	31191		20	20	125	25	**101,77**												
DDJNR-2525M11	●	31200				25	25	150	32	**107,36**												
DDJNL-2525M11			●	31233		25	25	150	32	**107,36**												
DDJNR-2020K15	●	31234			DN… 1504	20	20	125	25	**101,77**	Art. 31328 **15,33 €**	5	Art. 31240 **11,34 €**	5	Art. 31242 **3,41 €**	5	Art. 31244 **4,61 €**	5	Art. 31246 **0,83 €**	5	Art. 31248 **0,83 €**	5
DDJNL-2020K15			●	31235		20	20	125	25	**101,77**												
DDJNR-2525M15	●	31236				25	25	150	38	**107,36**												
DDJNL-2525M15			●	31019		25	25	150	38	**107,36**												
DDJNR-2020K15-N	●	31249			DN… 1506	20	20	125	25	**101,77**												
DDJNL-2020K15-N			●	31250		20	20	125	25	**101,77**												
DDJNR-2525M15-N	●	31251				25	25	150	32	**107,36**												
DDJNL-2525M15-N			●	31261		25	25	150	32	**107,36**												

Plaquita / Insert / Plaquette: **Pag. 473**

	Placa Base - Base Plate - Plaque de base
	Brida - Clamp - Bride
	Tornillo - Screw - Vis
	Tornillo - Screw - Vis
	Muelle - Spring - Resorte
	Arandela - Washer - Machine à laver

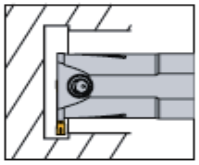
Ref. 8866

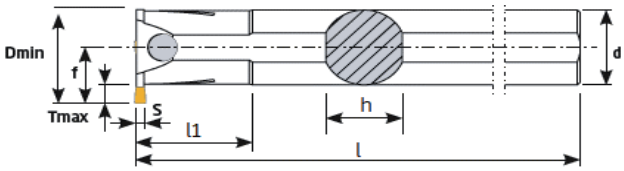
PORTA-PLAQUITAS DE RANURADO INTERIOR S-GMGG

S-GMGG Internal Grooving Tool-Holder

Porte-plaquettes rainurage intérieur S-GMGG

New!





ISO	R Dcha.	N° Art.		d mm	h mm	f mm	l mm	l1 mm	Dmin mm	Tmax mm	s mm	€	Ref. 8816	
S16Q-GMGGR02	●	25493	MGMN-2.00....	16	15	12,50	180	35	21	5,00	2	**108,13**	**M5x12** Art. 25531 **7,71 €**	5
S20Q-GMGGR03	●	25494	MGMN-3.00....	20	18	15,50	180	35	26	6,00	3	**121,32**		
S25R-GMGGR03	●	25504	MGMN-3.00....	25	23	19,00	200	40	32	6,70	3	**131,86**	**M5x16** Art. 19194 **7,71 €**	5
S25R-GMGGR04	●	25506	MGMN-4.00....	25	23	18,20	200	40	31	6,00	4	**131,86**		
S32S-GMGGR04	●	25507	MGMN-4.00....	32	30	21,50	250	60	38	6,00	4	**147,69**	**M6x20** Art. 19216 **- 7,71 €**	5

*** Portaplaquitas a izquierdas bajo demanda**

*** Left-Hand Tool-Holder upon request**

* Porte-plaquettes à gauche sur demande

Plaquita / Insert / Plaquette: **Pag. 501**

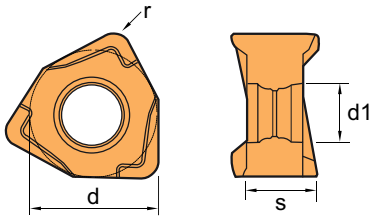
Tornillo - Screw - Vis

Ref. 8679

PLACA INTERCAMBIABLE FRESADO XNMX
XNMX Milling Indexable Insert
Plaquette fraisage XNMX

New!

Video



	Dimensiones Dimensions				Condiciones Corte Cutting Conditions Conditions coupe						
ISO	d mm	s mm	d_1 mm	r mm	f mm	a_p mm		N° Art. P-620	N° Art. P-630	N° Art. P-640	€
XNMX-080608-ZMG	12,53	6,5	4,5	0,8	0,1-0,3	0,3-7,0	10	30930	83759		**21,19**
XNMX-080608-ZRG	12,53	6,5	4,5	0,8	0,1-0,3	0,3-7,0	10			83760	**21,19**

Porta Plaquitas / Tool Holder / Porte-Plaquettes: **Pag. 527**

PINZAS DE SUJECIÓN ER PARA PORTAHERRAMIENTAS

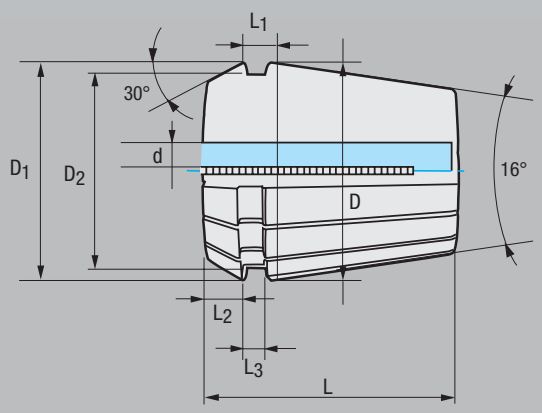
ER Collets for Tool-Holders

Pinces ER pour les porte-outils

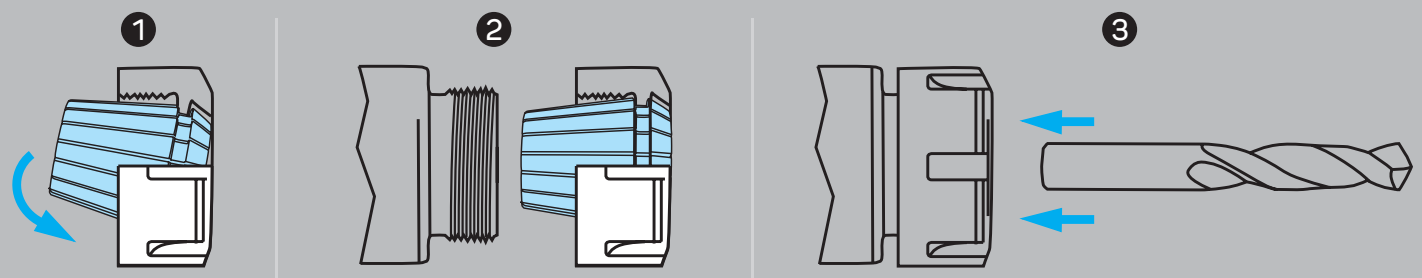
New!

Ref. 8390
ULTRAPRECISIÓN
P
↗ 0,005

Ref. 8391
ALTA PRECISIÓN
A
↗ 0,01



TIPO Type Type	d	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	Compresión elástica Elastic compression Compression élastique
ER11	1,0-7,0	11,50	11,50	9,50	18,00	3,80	2,50	2,00	0,50
ER16	1,0-2,5	16,00	17,00	13,80	27,50	6,26	4,00	2,70	0,50
	>2,5-10,0	16,00	17,00	13,80	27,50	6,26	4,00	2,70	1,00
ER20	2,0-2,5	20,00	21,00	17,40	31,50	6,36	4,80	2,80	0,50
	>2,5-13,0	20,00	21,00	17,40	31,50	6,36	4,80	2,80	1,00
ER25	2,0-2,5	25,00	26,00	22,00	34,00	6,66	5,00	3,10	0,50
	>2,5-16,0	25,00	26,00	22,00	34,00	6,66	5,00	3,10	1,00
ER32	>3,0-20,0	32,00	33,00	29,20	40,00	7,16	5,50	3,60	1,00
ER40	3,0-26,0	40,00	41,00	36,20	46,00	7,66	7,00	4,10	1,00



COLOCACIÓN DE LA HERRAMIENTA

1. **Colocar la pinza ER en la tuerca ER**
2. **Bloquear la pinza ER y la tuerca ER en el porta**
3. **Insertar la herramienta en la pinza ER y luego apretar la tuerca**

TOOL INSTALATION

1. **Put the ER collet into the ER nut**
2. **Lock the ER collet and the ER nut into the holder**
3. **Insert the tool into the ER collet and then tighten the nut**

MISE EN PLACE DE L'OUTIL

1. Mettez la pince ER dans l'écrou ER
2. Verrouillez la pince ER et l'écrou ER dans le porte-outil
3. Insérez l'outil dans la pince ER puis serrez l'écrou

Ref. 8390

PINZAS DE SUJECIÓN ER DE ULTRAPRECISIÓN

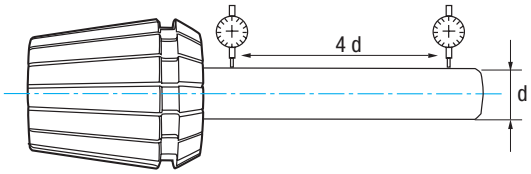
Ultra Precision ER Collets

Pinces de fixation ER ultraprécision

New!

Clase Class Classe
P

Tol.
↗ 0,005 mm



TIPO Type Type	RANGO Range Intervalle	N° Art.	€
ER11			
ER11-1	1,0-0,5	22134	**56,33**
ER11-1.5	1,5-1,0	22135	**56,33**
ER11-2	2,0-1,5	22136	**56,33**
ER11-2.5	2,5-2,0	22137	**56,33**
ER11-3	3,0-2,5	22138	**56,33**
ER11-3.5	3,5-3,0	22139	**56,33**
ER11-4	4,0-3,5	22141	**56,33**
ER11-4.5	4,5-4,0	22147	**56,33**
ER11-5	5,0-4,5	22148	**56,33**
ER11-5.5	5,5-5,0	22149	**56,33**
ER11-6	6,0-5,5	22152	**56,33**
ER11-6.5	6,5-6,0	22153	**56,33**
ER11-7	7,0-6,5	22157	**56,33**
ER16			
ER16-1	1,0-0,5	22158	**51,59**
ER16-2	2,0-1,5	22159	**51,59**
ER16-3	3,0-2,0	22160	**51,59**
ER16-4	4,0-3,0	22161	**51,59**
ER16-5	5,0-4,0	22163	**51,59**
ER16-6	6,0-5,0	22164	**51,59**
ER16-7	7,0-6,0	22165	**51,59**
ER16-8	8,0-7,0	22166	**51,59**
ER16-9	9,0-8,0	22167	**51,59**
ER16-10	10,0-9,0	22168	**51,59**
ER20			
ER20-2	2,0-1,5	22169	**51,59**
ER20-3	3,0-2,0	22170	**51,59**
ER20-4	4,0-3,0	22171	**51,59**
ER20-5	5,0-4,0	22172	**51,59**
ER20-6	6,0-5,0	22173	**51,59**
ER20-7	7,0-6,0	22174	**51,59**
ER20-8	8,0-7,0	22175	**51,59**
ER20-9	9,0-8,0	22176	**51,59**
ER20-10	10,0-9,0	22177	**51,59**
ER20-11	11,0-10,0	22178	**51,59**
ER20-12	12,0-11,0	22179	**51,59**
ER20-13	13,0-12,0	22180	**51,59**

TIPO Type Type	RANGO Range Intervalle	N° Art.	€
ER25			
ER25-2	2,0-1,5	22185	**53,96**
ER25-3	3,0-2,0	22186	**53,96**
ER25-4	4,0-3,0	22187	**53,96**
ER25-5	5,0-4,0	22188	**53,96**
ER25-6	6,0-5,0	22189	**53,96**
ER25-7	7,0-6,0	22190	**53,96**
ER25-8	8,0-7,0	22195	**53,96**
ER25-9	9,0-8,0	22196	**53,96**
ER25-10	10,0-9,0	22197	**53,96**
ER25-11	11,0-10,0	22198	**53,96**
ER25-12	12,0-11,0	22200	**53,96**
ER25-13	13,0-12,0	22201	**53,96**
ER25-14	14,0-13,0	22202	**53,96**
ER25-15	15,0-14,0	22203	**53,96**
ER25-16	16,0-15,0	22204	**53,96**
ER32			
ER32-3	3,0-2,0	22206	**56,33**
ER32-4	4,0-3,0	22208	**56,33**
ER32-5	5,0-4,0	22209	**56,33**
ER32-6	6,0-5,0	22210	**56,33**
ER32-7	7,0-6,0	22219	**56,33**
ER32-8	8,0-7,0	22225	**56,33**
ER32-9	9,0-8,0	22230	**56,33**
ER32-10	10,0-9,0	22231	**56,33**
ER32-11	11,0-10,0	22253	**56,33**
ER32-12	12,0-11,0	22259	**56,33**
ER32-13	13,0-12,0	22276	**56,33**
ER32-14	14,0-13,0	22277	**56,33**
ER32-15	15,0-14,0	22279	**56,33**
ER32-16	16,0-15,0	22282	**56,33**
ER32-17	17,0-16,0	22285	**56,33**
ER32-18	18,0-17,0	22286	**56,33**
ER32-19	19,0-18,0	22287	**56,33**
ER32-20	20,0-19,0	22290	**56,33**

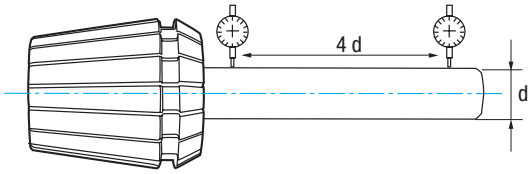
TIPO Type Type	RANGO Range Intervalle	N° Art.	€
ER40			
ER40-3	3,0-2,0	22291	**65,04**
ER40-4	4,0-3,0	22292	**65,04**
ER40-5	5,0-4,0	22295	**65,04**
ER40-6	6,0-5,0	22305	**65,04**
ER40-7	7,0-6,0	22310	**65,04**
ER40-8	8,0-7,0	22313	**65,04**
ER40-9	9,0-8,0	22314	**65,04**
ER40-10	10,0-9,0	22316	**65,04**
ER40-11	11,0-10,0	22318	**65,04**
ER40-12	12,0-11,0	22319	**65,04**
ER40-13	13,0-12,0	22333	**65,04**
ER40-14	14,0-13,0	22335	**65,04**
ER40-15	15,0-14,0	22338	**65,04**
ER40-16	16,0-15,0	22339	**65,04**
ER40-17	17,0-16,0	22345	**65,04**
ER40-18	18,0-17,0	22355	**65,04**
ER40-19	19,0-18,0	22356	**65,04**
ER40-20	20,0-19,0	22357	**65,04**
ER40-21	21,0-20,0	22358	**65,04**
ER40-22	22,0-21,0	22359	**65,04**
ER40-23	23,0-22,0	22360	**65,04**
ER40-24	24,0-23,0	22361	**65,04**
ER40-25	25,0-24,0	22362	**65,04**
ER40-26	26,0-25,0	23033	**65,04**

Ref. 8391

PINZAS DE SUJECIÓN ER DE ALTA PRECISIÓN
High Precision ER Collets
Pinces de fixation ER haute précision

New!

Clase Class Classe	Tol.
A	↗ 0,01 mm



TIPO Type Type	RANGO Range Intervalle	N° Art.	€
ER11			
ER11-1	1,0-0,5	22363	**36,30**
ER11-1.5	1,5-1,0	22364	**36,30**
ER11-2	2,0-1,5	22366	**36,30**
ER11-2.5	2,5-2,0	22367	**36,30**
ER11-3	3,0-2,5	22368	**36,30**
ER11-3.5	3,5-3,0	22369	**36,30**
ER11-4	4,0-3,5	22375	**36,30**
ER11-4.5	4,5-4,0	22376	**36,30**
ER11-5	5,0-4,5	22377	**36,30**
ER11-5.5	5,5-5,0	22378	**36,30**
ER11-6	6,0-5,5	22379	**36,30**
ER11-6.5	6,5-6,0	22380	**36,30**
ER11-7	7,0-6,5	22381	**36,30**
ER16			
ER16-1	1,0-0,5	22382	**33,40**
ER16-2	2,0-1,5	22383	**33,40**
ER16-3	3,0-2,0	22384	**33,40**
ER16-4	4,0-3,0	22385	**33,40**
ER16-5	5,0-4,0	22386	**33,40**
ER16-6	6,0-5,0	22387	**33,40**
ER16-7	7,0-6,0	22388	**33,40**
ER16-8	8,0-7,0	22390	**33,40**
ER16-9	9,0-8,0	22393	**33,40**
ER16-10	10,0-9,0	22394	**33,40**
ER20			
ER20-2	2,0-1,5	22396	**33,40**
ER20-3	3,0-2,0	22397	**33,40**
ER20-4	4,0-3,0	22398	**33,40**
ER20-5	5,0-4,0	22399	**33,40**
ER20-6	6,0-5,0	22401	**33,40**
ER20-7	7,0-6,0	22402	**33,40**
ER20-8	8,0-7,0	22403	**33,40**
ER20-9	9,0-8,0	22404	**33,40**
ER20-10	10,0-9,0	22409	**33,40**
ER20-11	11,0-10,0	22411	**33,40**
ER20-12	12,0-11,0	22412	**33,40**
ER20-13	13,0-12,0	22414	**33,40**

TIPO Type Type	RANGO Range Intervalle	N° Art.	€
ER25			
ER25-2	2,0-1,5	22415	**35,10**
ER25-3	3,0-2,0	22416	**35,10**
ER25-4	4,0-3,0	22422	**35,10**
ER25-5	5,0-4,0	22424	**35,10**
ER25-6	6,0-5,0	22426	**35,10**
ER25-7	7,0-6,0	22427	**35,10**
ER25-8	8,0-7,0	22428	**35,10**
ER25-9	9,0-8,0	22433	**35,10**
ER25-10	10,0-9,0	22434	**35,10**
ER25-11	11,0-10,0	22435	**35,10**
ER25-12	12,0-11,0	22437	**35,10**
ER25-13	13,0-12,0	22439	**35,10**
ER25-14	14,0-13,0	22440	**35,10**
ER25-15	15,0-14,0	22442	**35,10**
ER25-16	16,0-15,0	22443	**35,10**
ER32			
ER32-3	3,0-2,0	22444	**36,30**
ER32-4	4,0-3,0	22445	**36,30**
ER32-5	5,0-4,0	22446	**36,30**
ER32-6	6,0-5,0	22447	**36,30**
ER32-7	7,0-6,0	22452	**36,30**
ER32-8	8,0-7,0	22453	**36,30**
ER32-9	9,0-8,0	22454	**36,30**
ER32-10	10,0-9,0	22455	**36,30**
ER32-11	11,0-10,0	22458	**36,30**
ER32-12	12,0-11,0	22461	**36,30**
ER32-13	13,0-12,0	22462	**36,30**
ER32-14	14,0-13,0	22467	**36,30**
ER32-15	15,0-14,0	22468	**36,30**
ER32-16	16,0-15,0	22469	**36,30**
ER32-17	17,0-16,0	22471	**36,30**
ER32-18	18,0-17,0	22476	**36,30**
ER32-19	19,0-18,0	22478	**36,30**
ER32-20	20,0-19,0	22479	**36,30**

TIPO Type Type	RANGO Range Intervalle	N° Art.	€
ER40			
ER40-3	3,0-2,0	22481	**41,90**
ER40-4	4,0-3,0	22482	**41,90**
ER40-5	5,0-4,0	22483	**41,90**
ER40-6	6,0-5,0	22484	**41,90**
ER40-7	7,0-6,0	22487	**41,90**
ER40-8	8,0-7,0	22488	**41,90**
ER40-9	9,0-8,0	22491	**41,90**
ER40-10	10,0-9,0	22498	**41,90**
ER40-11	11,0-10,0	22501	**41,90**
ER40-12	12,0-11,0	22504	**41,90**
ER40-13	13,0-12,0	22505	**41,90**
ER40-14	14,0-13,0	22529	**41,90**
ER40-15	15,0-14,0	22535	**41,90**
ER40-16	16,0-15,0	22538	**41,90**
ER40-17	17,0-16,0	22541	**41,90**
ER40-18	18,0-17,0	22544	**41,90**
ER40-19	19,0-18,0	22561	**41,90**
ER40-20	20,0-19,0	22566	**41,90**
ER40-21	21,0-20,0	22567	**41,90**
ER40-22	22,0-21,0	22569	**41,90**
ER40-23	23,0-22,0	22572	**41,90**
ER40-24	24,0-23,0	22573	**41,90**
ER40-25	25,0-24,0	22575	**41,90**
ER40-26	26,0-25,0	22584	**41,90**

Set	Pcs	Cont.	N° Art.	Set Price!
ER11	13	**1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 6,5 - 7**	24563	**448,31**
ER16	10	**1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10**	24571	**317,30**
ER20	12	**2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13**	24575	**380,76**
ER25	15	**2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16**	24579	**500,18**

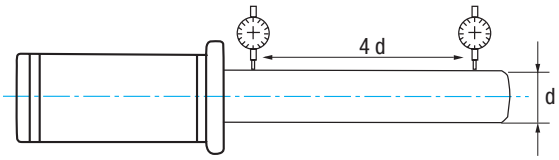
Set	Pcs	Cont.	N° Art.	Set Price!
ER32	18	**3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20**	24584	**620,73**
ER40	24	**3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26**	24590	**955,32**

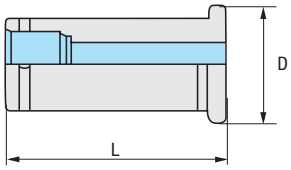
Ref. 8395

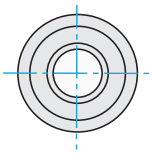
PINZAS DE SUJECIÓN DE GRAN APRIETE DE ALTA PRECISIÓN
High Precision Strong Collets
Pinces de fixation de grand serrage haute précision

New!

Clase Class Classe	Tol.
A	↗ 0,01 mm







TIPO Type Type	MEDIDA Size Mesure	D	L
C20	**6, 8, 10, 12, 16**	26,00	55,00
C25	**6, 8, 10, 12, 16, 20**	30,00	63,00
C32	**4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25**	38,00	70,00
C42	**6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32**	48,00	75,00

TIPO Type Type	N° Art.	€
C20		
C20-6	25195	**49,80**
C20-8	25202	**49,80**
C20-10	25205	**49,80**
C20-12	25209	**49,80**
C20-16	25210	**49,80**

TIPO Type Type	N° Art.	€
C25		
C25-6	25212	**49,80**
C25-8	25213	**49,80**
C25-10	25214	**49,80**
C25-12	25215	**49,80**
C25-16	25216	**49,80**
C25-20	25223	**49,80**

TIPO Type Type	N° Art.	€
C32		
C32-4	25225	**49,80**
C32-5	25232	**49,80**
C32-6	25236	**49,80**
C32-8	25238	**49,80**
C32-10	25239	**49,80**
C32-12	25240	**49,80**
C32-14	25241	**49,80**
C32-16	25242	**49,80**
C32-18	25243	**49,80**
C32-20	25244	**49,80**
C32-25	25245	**49,80**

TIPO Type Type	N° Art.	€
C42		
C42-6	25246	**59,76**
C42-8	25247	**59,76**
C42-10	25248	**59,76**
C42-12	25249	**59,76**
C42-16	25250	**59,76**
C42-20	25251	**59,76**
C42-25	25252	**59,76**
C42-32	25254	**59,76**

Set	Pcs	Cont.	N° Art.	Set Price!
C20	5	**6 - 8 - 10 - 12 - 16**	25302	**236,55**
C32	11	**4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 - 25**	25300	**520,41**

Ref. 8391

Ref. 8395

TIPOS DE BROCAS - Drill Bit Types - Types de forets

Tipo - Type	N	H	W	S Parabólico Parabolic Parabolique	Gran Rigidez Big rigitidy Grande rigidité
Alma Core Noyau	**Normal** Normal Normal	**Pequeña** Small Petite	**Pequeña** Small Petite	**Grande o Pequeña** Big or Small Gros ou petit	**Grande** Big Petit
Ángulo de Hélice Helix Angle Angle d'hélice	**Standard (30º)** Standard (30º) Standard (30º)	**Pequeño (12-16º)** Small (12-16º) Petit (12-16º)	**Alto (35º-40º)** High (35º-40º) Haut (35º-40º)	**Alto (35º-40º)** High (35º-40º) Haut (35º-40º)	**Medio (20º-35º)** Medium (20º-35º) Moyen (20º-35º)
Ángulo en la Punta Point Angle Angle de pointe	**Standard** Standard Standard **(118º ó/or/ou 120º)**	**Standard (118º-120º) ó Grande** or Big/ou gros **(130º)**	**Grande (130º)** Big (130º) Gros (130º)	**Standard (118º-120º) ó Grande** or Big/ou gros **(130º)**	**Grande (130º)** Big (130º) Gros (130º)
Uso Use Usage	**Materiales Férricos, Fundición** Ferrous materials, Cast Iron Matériaux ferreux, Fonte	**Materiales Viruta Corta, Bronce, Latón** Short Chipping Materials, Bronze, Brass Matériaux à copeaux courts, bronze, laiton	**Materiales Viruta Larga, Aleaciones de Aluminio, Cobre** Long Chipping Materials, Aluminum Alloys, Copper Matériaux à copeaux longs, alliages d'aluminium, cuivre	**Materiales Viruta Larga, Agujeros profundos** Long Chipping Materials, Deep Holes Matériaux à copeaux longs, Trous profonds	**Materiales difíciles de mecanizar, Inox, Resistentes al calor, Aceros para muelles** Difficult-to-machine Materials, Stainless Steel, Heat-resistant, Spring Steel Matériaux difficiles à usiner, acier inoxydable, résistant à la chaleur, acier à ressort

MATERIAL DE CORTE-GRADOS DE CALIDAD-ACEROS RÁPIDOS

Cutting Material-Quality Grades-HSS

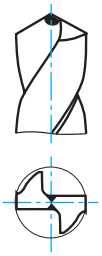
Matériau de coupe-Degrées de qualité-Aciers rapides

TIPOS DE AFILADOS COMPLEMENTARIOS NORMALIZADOS (Ejecución bajo demanda)

Types of Standardized Complementary Sharpening (Execution on request)

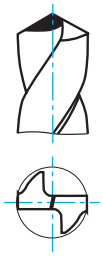
Types d'affûtage complémentaire normalisé (Exécution sur demande)

FORMA Shape Forme **A**



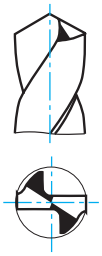
Afilado con espesor de núcleo aguzado
Split Point Sharpening
Affûtage du point en croix

FORMA Shape Forme **B**



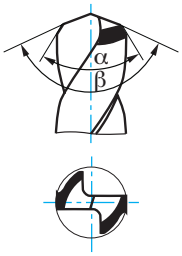
Afilado con espesor de núcleo aguzado y perfil corregido
Split Point & Corrected Edge Sharpening
Affûtage du point en croix et lèvre corrigée

FORMA Shape Forme **C**



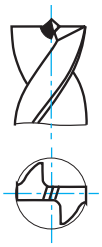
Afilado en cruz
Split Point
Affûtage en croix

FORMA Shape Forme **D**



Afilado para fundición gris
Grey Cast Iron Sharpening
Affûtage pour le fonte gris

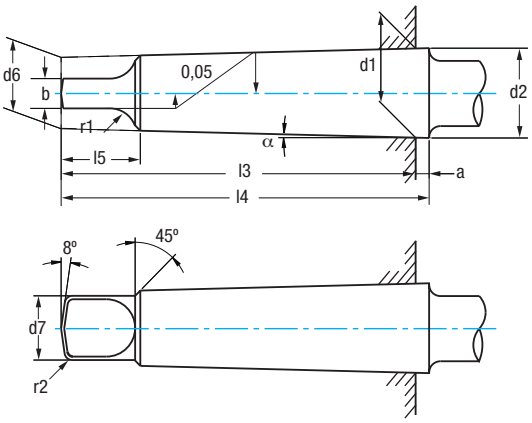
FORMA Shape Forme **E**



Afilado con punta de centrado
Centering Point Sharpening
Affûtage avec une pointe de centrage

DIMENSIONES DE CONO MORSE CON CHAVETA DIN-228

Morse Taper Dimensions with DIN-228 Slot - Dimensions du cône morse avec rainure DIN-228



Dimensiones en mm - **Dimensions in mm** - Dimensions en mm

Designación del tamaño Size designation Désignation de la taille		Adelgazamiento Undercutting Amincissant	α	a	b h 13	d_1	d_2 ≈	d_6 ≈	d_7 max	l_3 max	l_4 max	l_5 max	r_1	r_2
Cono Morse Morse Taper Cône morse	0	1:19,212 = 0,05205	1° 29' 27"	3	3,9	9,045	9,2	6,1	6	56,5	59,5	10,5	4	1
	1	1:20,047 = 0,04988	1° 25' 43"	3,5	5,2	12,065	12,2	9	8,7	62	65,5	13,5	5	1,2
	2	1:20,020 = 0,04995	1° 25' 50"	5	6,3	17,780	18	14	13,5	75	80	16	6	1,6
	3	1:19,922 = 0,05020	1° 26' 16"	5	7,9	23,825	24,1	19,1	18,5	94	99	20	7	2
	4	1:19,254 = 0,05194	1° 29' 15"	6,5	11,9	31,267	31,5	25,2	24,5	117,5	124	24	8	2,5
	5	1:19,002 = 0,05263	1° 30' 26"	6,5	15,9	44,399	44,7	36,5	35,7	149,5	156	30	10	3
	6	1:19,180 = 0,05214	1° 29' 36"	8	19	63,348	63,8	52,4	51	210	218	44	13	4

NORMAS DE BROCAS - Drill Bit Norms - Normes des forets

DIN-1897
Extra-Corta / **Stub** / Extra-courte

DIN-345
Corta / **Jobber** / Courte

DIN-338
Corta / **Jobber** / Courte

DIN-341
Larga / **Long** / Longue

DIN-340
Larga / **Long** / Longue

DIN-1870
Extra Larga / **Extra Long** / Extra--longue

DIN-1869
Extra Larga / **Extra Long** / Extra--longue

*

Escoger la longitud de la broca teniendo en cuenta la longitud mínima necesaria para el desahogo de viruta

Choose the length of the drill bit taking into account the minimum length necessary for chip relief

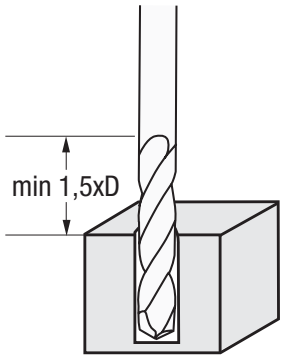
Choisir la longueur du foret en tenant compte de la longueur minimale nécessaire au dégagement des copeaux

*

Desahogo mínimo

Minimum relief

Dégagement minimal

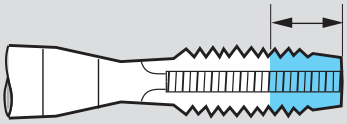


TIPO DE ENTRADA EN MACHOS

Chamfer Type of the Threading Taps - Type d'entrée dans tarauds

Forma A Form

6 - 8 hilos-threads-filets



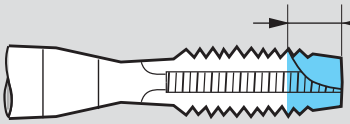
- **Chaflán de entrada largo, normalmente para agujeros pasantes y poco profundos**
- **Bajo demanda**

- **Long chamfer, usually for shallow through-holes**
- **Upon demand**

- Chanfrein d'entrée long, généralement pour les trous traversants et peu profonds
- Sur demande

Forma B Form

3,5 - 5 hilos-threads-filets



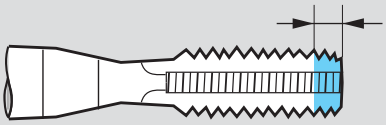
- **Entrada de longitud media**
- **Adecuado para agujeros pasantes.**
- **El más estándar en los machos rectos con entrada GUN**

- **Medium-length chamfer**
- **Suitable for through-holes**
- **Typical for spiral point (GUN) straight taps**

- Entrée de longueur moyenne
- Apte pour les trous traversants.
- Le plus standard des tarauds droits avec entrée GUN

Forma C Form

2 - 3 hilos-threads-filets



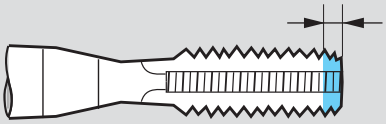
- **Entrada corta**
- **Agujeros pasantes y ciegos**
- **Estándar en machos helicoidales para agujeros ciegos**

- **Short-length chamfer**
- **Through holes and blind holes**
- **Typical for spiral flute taps of blind holes**

- Entrée courte
- Trous traversants et borgnes
- Standard des tarauds hélicoïdaux pour trous borgnes

Forma E Form

1,5 - 2 hilos-threads-filets



- **Entrada muy corta**
- **Agujeros ciegos con poco espacio en el fondo**
- **Bajo demanda**

- **Extra short chamfer**
- **Blind holes with little run-out length**
- **Upon demand**

- Entrée très courte
- Trous borgnes avec peu d'espace dans le fond
- Sur demande

Nota:

Cuanto más larga sea la entrada, la presión en esta es menor, y en general los machos tendrán mayor vida de uso. Asimismo en los machos de entrada larga las virutas son más finas, y en las de entrada corta obtendremos virutas más gruesas

Note:

The pressure is lower on the long-chámfers and generally the long-chamfer taps have a higher tool-life.

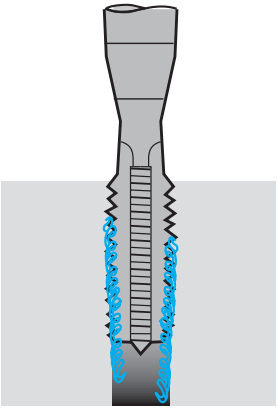
Normally, the longer the chamfer, the thinner the chips. So we will get thick chips when we use short-chamfer taps.

Remarque :

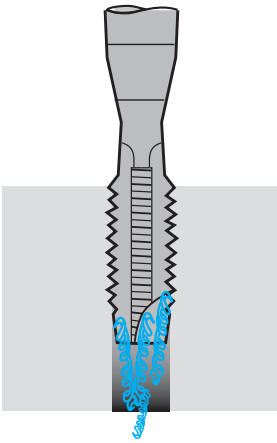
Plus l'entrée est longue, plus la pression dans celle-ci est faible et, en général, les tarauds auront une plus longue durée de vie. De même, dans les tarauds à entrée longue, les copeaux sont plus fins, alors que dans les tarauds à entrée courte, nous obtiendrons des copeaux plus épais

TIPOS DE MACHO

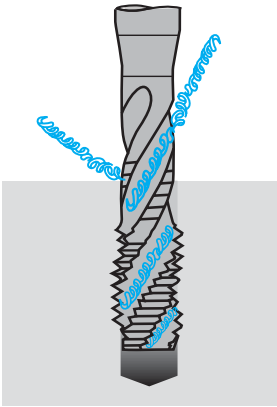
Types of Threading Taps - Types de tarauds



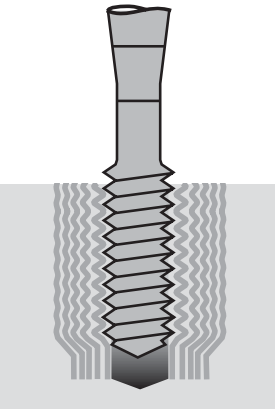
- **Macho recto**
- **Straight flute tap**
- Taraud droit



- **Macho recto con entrada GUN**
- **Spiral point (GUN) Straight tap**
- Taraud droit avec entrée GUN



- **Macho helicoidal**
- **Spiral tap**
- Taraud hélicoïdal



- **Macho de laminación**
- **Forming tap**
- Taraud à refouler

TIPOS DE MANGO

Shank Types - Types de queue

DIN 376/374:

Machos de máquina con mango reducido
Machine taps with reduced shank
Tarauds de machine à queue réduite

DIN 371:

Machos de máquina con mango reforzado
Machine taps with reinforced shank
Tarauds de machines à queue renforcée

ELECCIÓN DE FRESAS SEGÚN APLICACIÓN

Choice of end mills according to application - Choix des fraises en fonction de l'application

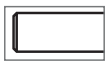
Tipos **Types** Type		**Características y aplicaciones**	**Features and applications**	Caractéristiques et applications	**Icono** **Icon** Icône
N		**Fresa construida para realizar trabajos de acabado. Capacidad para fresados de pequeño y medio arranque de material. Para una gama amplia de materiales. Proporciona muy buenos acabados superficiales.**	**End mill built to perform finishing work. Capable of small and medium stock removal milling. For a wide range of materials. It provides very good surface finishes.**	Fraise conçue pour les travaux de finition. Taux d'enlèvement de matière faible/moyen. Pour une large variété de matériaux. Elle permet d'obtenir de très bonnes finitions de surface.	
W		**Fresa construída para realizar trabajos de acabado. Capacidad para fresados de pequeño y medio arranque de material. Para materiales ligeros y de viruta larga, como aleaciones de aluminio y cobre, y plásticos.**	**End mill built to perform finishing work. Capable of small and medium stock removal milling. For light and long-chipping materials, such as aluminium and copper alloys and plastics.**	Fraise conçue pour les travaux de finition. Taux d'enlèvement de matière faible/moyen. Pour les matériaux à copeaux légers et longs, tels que les alliages d'aluminium et de cuivre, et les matières plastiques.	
WRF		**Fresas construidas con perfil de desbaste con paso fino y capacidad para realizar trabajos de medio y alto arranque de material. Fácil evacuación de la viruta. Para una gama amplia de materiales. En muchos casos las superficies fresadas son de calidad aceptable.**	**End mills built with roughing profile, with fine pitch and capacity to perform medium and high stock removal jobs. Easy chip evacuation. For a wide range of materials. In many cases the milled surfaces are of acceptable quality.**	Fraise d'ébauche, à pas fin et taux d'enlèvement de matière moyen/élevé. Évacuation facile des copeaux. Pour une large variété de matériaux. Dans de nombreux cas, les surfaces fraisées sont de qualité acceptable.	
NR		**Fresas construidas con perfil de desbaste, con paso normal y capacidad para realizar trabajos de medio y alto arranque de material. Para una gama amplia de materiales. En la mayoria de los casos es necesario un acabado adicional.**	**End mills built with roughing profile, with normal pitch and capacity to perform medium and high stock removal jobs. For a wide range of materials. In most cases, additional finishing is required.**	Fraises d'ébauche, à pas normal et taux d'enlèvement de matière moyen/élevé. Pour une large variété de matériaux. Dans la plupart des cas, une finition supplémentaire est nécessaire.	
NRF		**Fresas construidas con perfil de desbaste, con paso fino y capacidad para realizar trabajos de medio y alto arranque de material. Para una gama amplia de materiales. En muchos casos las superficies fresadas son de calidad aceptable.**	**End mills built with roughing profile, with fine pitch and capacity to perform medium and high stock removal jobs. For a wide range of materials. In many cases the milled surfaces are of acceptable quality.**	Fraise d'ébauche, à pas fin et taux d'enlèvement de matière moyen/élevé. Pour une large variété de matériaux. Dans de nombreux cas, les surfaces fraisées sont de qualité acceptable.	
NF		**Fresas construidas con perfil de desbaste terminado y capacidad para realizar trabajos de medio y alto arranque de material. Para materiales abrasivos como aleaciones de titanio, aceros inoxidables y en general materiales con alto contenido de cromo y niquel. En muchos casos las superficies fresadas son de calidad aceptable.**	**End mills built with finished roughing profile and capacity to perform medium and high stock removal jobs. For abrasive materials such as titanium alloys, stainless steels and in general materials with high chromium and nickel content. In many cases the milled surfaces are of acceptable quality.**	Fraises d'ébauche, taux enlèvement de matière moyen/élevé. Pour les matériaux abrasifs, tels que les alliages de titane, les aciers inoxydables et, en général, les matériaux à forte teneur en chrome et en nickel. Dans de nombreux cas, les surfaces fraisées sont de qualité acceptable.	

MANGOS CILÍNDRICOS PARA HERRAMIENTAS DE ACERO RÁPIDO S/DIN-1835 (Otros bajo demanda)

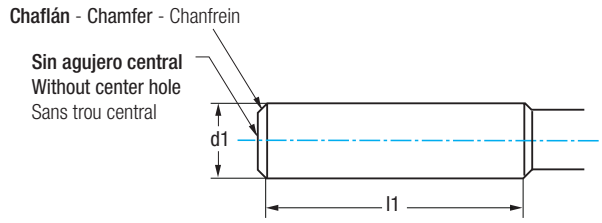
Straight Shanks for HSS Tools according to DIN-1835 (Others upon request)

Queues cylindriques pour outils d'acier rapide selon DIN-1835 (Autres sur demande)

FORMA
Form
Forme



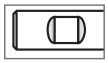
A **(MANGO LISO)**
(Plain Shank)
(Queue plaine)



d_1 h_8	l_1 +2 0	d_1 h_8	l_1 +2 0
2	28		
3	28	16	48
4	28		
5	28	20	50
6	36	25	56
8	36	32	60
10	40	40	70
12	45	50	80
		63	90

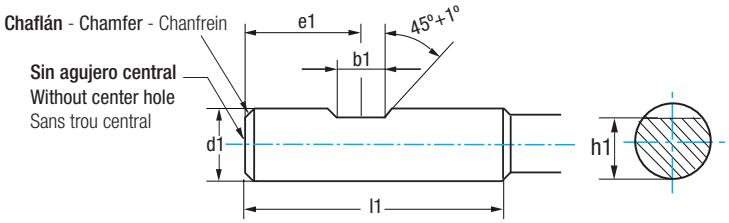
Dimensiones en mm - **Dimensions in mm** - Dimensions en mm

FORMA
Form
Forme

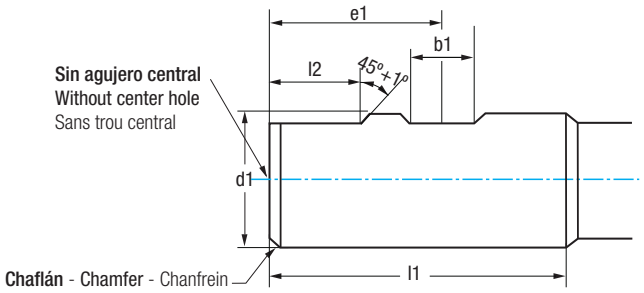


B **(PLANOS DE ARRASTRE)**
(With Drive Flat)
(Avec plans de traction)

Con un plano de arrastre para d1 = 6 y 20 mm
With one drive flat for d1 = 6 and 20 mm
Avec un plan de traction pour d1= 6 et 20 mm



Con dos planos de arrastre para d1 = 25 y 32 mm
With two drive flats for d1 = 25 and 32 mm
Avec deux plans de taction pour d1= 25 et 32 mm



d_1 h_6	b_1 +0,05 0	e_1 0 -1	h_1 h13	l_1 +2 0	l_2 +1 0
6	4,2	18	4,8	36	-
8	5,5	18	6,6	36	-
10	7	20	8,4	40	-
12	8	22,5	10,4	45	-
16	10	24	14,2	48	-
20	11	25	18,2	50	-
25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19
40	14	40	38	79	19
50	18	45,6	47,8	80	23
63	18	50	60,8	90	23

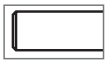
Dimensiones en mm - **Dimensions in mm** - Dimensions en mm

MANGOS CILÍNDRICOS PARA HERRAMIENTAS DE METAL DURO S/DIN-6535 (Otros bajo demanda)

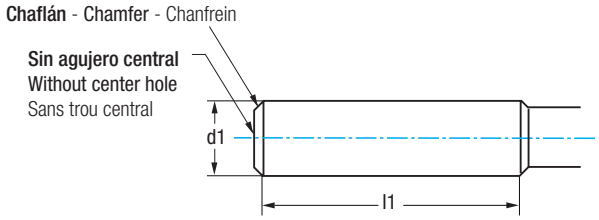
Straight Shanks for Carbure Tools according to DIN-6535 (Others upon request)

Queues cylindriques pour outils de carbure selon DIN-6535 (Autres sur demande)

FORMA
Form
Forme



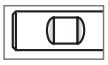
HA **(MANGO LISO)**
(Plain Shank)
(Queue plaine)



d_1 h_6	l_1 +2 0	d_1 h_6	l_1 +2 0
2	28	14	45
3	28	16	48
4	28	18	48
5	28	20	50
6	36	25	56
8	36	32	60
10	40		
12	45		

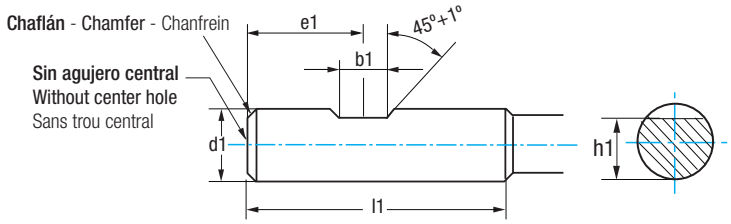
Dimensiones en mm - **Dimensions in mm** - Dimensions en mm

FORMA
Form
Forme

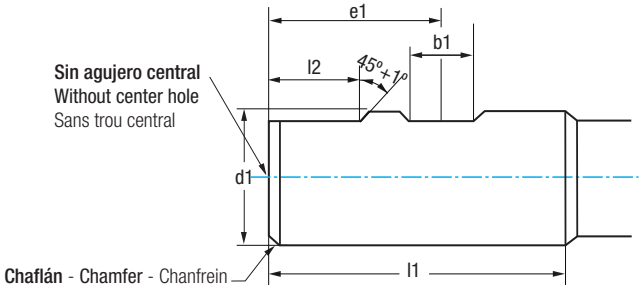


HB **(PLANOS DE ARRASTRE)**
(With Drive Flat)
(Avec plans de traction)

Con un plano de arrastre para d1 = 6 y 20 mm
With one drive flat for d1 = 6 and 20 mm
Avec un plan de traction pour d1= 6 et 20 mm



Con dos planos de arrastre para d1 = 25 y 32 mm
With two drive flats for d1 = 25 and 32 mm
Avec deux plans de taction pour d1= 25 et 32 mm



d_1 h_6	b_1 +0,05 0	e_1 0 -1	h_1 h11	l_1 +2 0	l_2 +1 0
6	4,2	18	5,1	36	-
8	5,5	18	6,9	36	-
10	7	20	8,5	40	-
12	8	22,5	10,4	45	-
14	8	22,5	12,7	45	-
16	10	24	14,2	48	-
18	10	24	16,2	48	-
20	11	25	18,2	50	-
25	12	32	23	56	17
32	14	36	30	60	19

Dimensiones en mm - **Dimensions in mm** - Dimensions en mm

COMERCIAL NACIONAL

E-mail comercial@izartool.com

Pedidos y Atención a Clientes
Tel. 94 630 02 41
Fax 94 630 02 36

Servicio Técnico
Tel. 94 630 02 43
Fax 94 630 05 42

EXPORT SALES

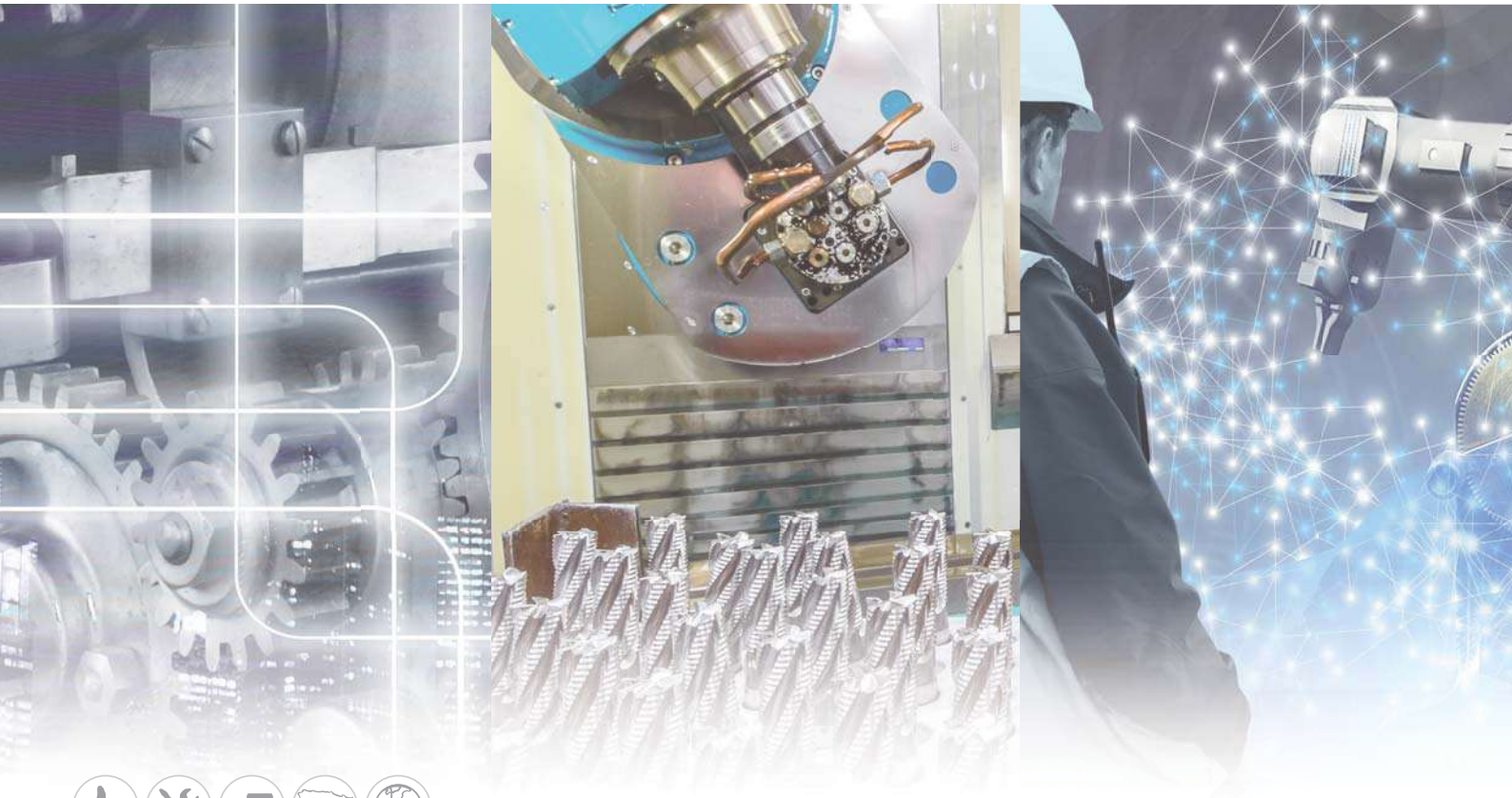
E-mail export@izartool.com

Orders & Customer Assistance
Tel. +34 94 630 02 46
Fax +34 94 630 02 37

VENTES FRANCE

Courriel france@izartool.com
Tel. +34 94 630 02 45

Parque Empresarial Boroa 2B2 - 48340 Amorebieta, Bizkaia (Spain)



LA CALIDAD TOTAL NOS DISTINGUE
Quality makes the difference
La qualité totale nous diférencie

LRQA CERTIFIED ISO 9001

LRQA CERTIFIED ISO 14001

Comprometidos con los objetivos de crecimiento sostenible de la ONU
Committed to the United Nations Sustainable Growth Goals
Engagés envers les objectifs de croissance durable des Nations Unies

Todas nuestras publicaciones se imprimen en papel procedente de fuentes responsables con el medioambiente y la sociedad
All our publications are printed on paper from environmentally and socially responsible sources
Toutes nos publications sont imprimées sur du papier issu de sources écologiquement et socialement responsables

izartool.com

8 424448 266965