

03.

ESCARIADO

Reaming
Alésage

ESCARIADORES MÁQUINA

Machine Reamers
Alésoirs à machine

176

ESCARIADORES MANO

Hand Reamers
Alésoirs à main

187

AVELLANADO

Countersinking-Counterboring
Fraisage

AVELLANADORES MANGO CILÍNDRICO

Straight Shank Countersinks-Counterbores
Fraises à noyer

190

AVELLANADORES MANGO CÓNICO

Taper Shank Countersinks-Counterbores
Fraises à chambrer

199

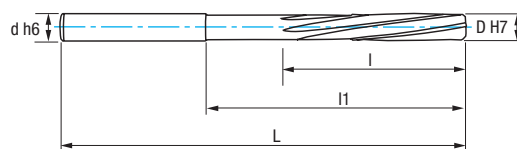


Ref. **9060**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO METAL DURO

Solid Carbide Straight Shank Machine Reamer

Alésoir à machine queue cylindrique carbure



MD/HM Carbure Micrograno	ALTIN	DIN 8093-2	Tol. Agujero Hole Trou H7
--------------------------------	-------	---------------	---------------------------------

Material		Vc (m/min)		Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	ALTIN		Ø2	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
		↶	↷						
P	P.1	24-30	28-36	0,060	0,100	0,100	0,120	0,150	0,180
	P.2	14-24	16-28	0,060	0,100	0,100	0,120	0,150	0,180
	P.3	10-14	12-16	0,040	0,080	0,080	0,100	0,120	0,150
	P.4	6-10	7-12	0,030	0,040	0,060	0,080	0,080	0,100
	P.5	7-12	8-14	0,020	0,040	0,060	0,060	0,090	0,100
M		10-14	12-16	0,020	0,040	0,060	0,060	0,070	0,080
K	K.1	10-14	12-16	0,080	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	K.2	7-12	8-14	0,070	0,100	0,120	0,150	0,180	0,180
S		18-36	20-40	0,020	0,040	0,060	0,060	0,090	0,100
N	N.1	24-36	28-40	0,080	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.2	40-60	48-70	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.3	24-70	28-84	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.4	24-70	28-84	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.5	24-70	28-84	0,070	0,120	0,150	0,180	0,250	0,250
	N.6	24-42	28-50	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160
	N.7	24-42	28-50	0,050	0,080	0,100	0,120	0,150	0,160

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$



ESCARIADORES CON HÉLICE A DERECHAS

Para agujeros ciegos se deben utilizar escariadores de hélice a derechas, que expulsan las virutas hacia la parte posterior del escariador. Esto evita que las virutas se acumulen en el fondo del agujero, reduciendo así la posibilidad de dañar el escariador y la pieza de trabajo. El escariador de hélice derecha también ayuda a pasar intersecciones en el orificio, como orificios transversales o chaveteros. Los escariadores de hélice derecha serán también la primera opción para materiales altamente dúctiles.

Right Hand Spiral Reamers should be used for blind holes. A right hand spiral pulls the swarf towards the back of the Reamer. This stops the swarf from being packed in the bottom of the hole, thus reducing the chance of damaging the Reamer and the work piece. The Right Hand Spiral Reamer also helps to pass interruptions in the hole such as cross holes or keyways. Right Hand Spiral Reamers perform well on highly ductile materials.

Right Hand Spiral Reamers

Ébavureurs à spirale droite

Pour les trous borgnes, il est recommandé d'utiliser des ébavureurs à spirale droite qui évacuent les copeaux vers l'arrière de l'ébavureur. Cela empêche l'accumulation de copeaux au fond du trou, réduisant ainsi le risque d'endommager l'ébavureur et la pièce de travail. L'ébavureur à spirale droite facilite également le passage à travers des intersections dans le trou, telles que des trous transversaux ou des rainures. Les ébavureurs à spirale droite seront également le premier choix pour les matériaux hautement ductiles.

New!										New!									
D H7	d h6	L mm	l mm	l1 mm	Z	N° Art. ALTIN	N° Art. ALTIN	€		D H7	d h6	L mm	l mm	l1 mm	Z	N° Art. ALTIN	N° Art. ALTIN	€	
1,00	3	50	6	22	3	85040	80969			1,80	3	50	11	22	4	85048	75253		
1,10	3	50	9	22	3	85041	75247			1,90	3	50	11	22	4	85049	75254		
1,20	3	50	9	22	3	85042	75248			2,00	3	50	12	22	4	85050	80971		
1,30	3	50	9	22	3	85043	75249			2,10	3	50	12	22	4	85051	75255		
1,40	3	50	9	22	3	85044	75250			2,20	3	50	12	22	4	85052	75256		
1,50	3	50	9	22	3	85045	80970			2,30	3	50	12	22	4	85053	75257		
1,60	3	50	10	22	3	85046	75251			2,40	3	60	16	32	4	85054	75258		
1,70	3	50	10	22	4	85047	75252			2,50	3	60	16	32	4	85055	80972		



Ref. **9060**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO METAL DURO

Solid Carbide Straight Shank Machine Reamer

Alésoir à machine queue cylindrique carbure

New!



D H7	d h6	L mm	I mm	I1 mm	Z	Nº Art. ALTIN	Nº Art. ALTIN	€
2,60	3	60	16	32	6	85056	75259	
2,70	3	65	17	37	6	85057	80976	
2,80	3	65	17	37	6	85058	75260	
2,90	3	65	17	37	6	85059	75261	
3,00	3	65	17	37	6	85060	80977	
3,10	4	65	18	37	6	85061	75263	
3,20	4	65	18	37	6	85062	80978	
3,30	4	65	18	37	6	85063	75264	
3,40	4	75	18	47	6	85064	75265	
3,50	4	75	18	47	6	85065	80979	
3,60	4	75	18	47	6	85066	75266	
3,70	4	75	18	47	6	85067	75267	
3,80	4	75	19	47	6	85068	75268	
3,90	4	75	19	47	6	85069	75269	
4,00	4	75	19	47	6	85070	80980	
4,10	4	75	19	47	6	85071	75270	
4,20	4	75	19	47	6	85072	75271	
4,30	6	80	21	44	6	85073	75272	
4,40	6	80	21	44	6	85074	75273	
4,50	6	80	21	44	6	85075	80981	
4,60	6	80	21	44	6	85076	75274	
4,70	6	80	21	44	6	85077	75275	
4,80	6	93	23	57	6	85078	75276	
4,90	6	93	23	57	6	85079	75420	
5,00	6	93	23	57	6	85080	80856	
5,10	6	93	23	57	6	85081	75432	
5,20	6	93	23	57	6	85082	75497	
5,30	6	93	23	57	6	85083	75526	
5,40	6	93	26	57	6	85084	80982	
5,50	6	93	26	57	6	85085	80983	
5,60	6	93	26	57	6	85086	75549	
5,70	6	93	26	57	6	85087	75567	
5,80	6	93	26	57	6	85088	75600	
5,90	6	93	26	57	6	85089	80984	
6,00	6	93	26	57	6	85090	80985	
6,10	6	101	28	65	6	85091	75625	
6,20	6	101	28	65	6	85092	80986	
6,30	6	101	28	65	6	85093	75639	
6,40	6	101	28	65	6	85094	75642	
6,50	6	101	28	65	6	85095	80988	
6,60	6	101	28	65	6	85096	75668	
6,70	6	101	28	65	6	85097	75673	
6,80	8	109	31	73	6	85098	75753	
6,90	8	109	31	73	6	85099	75764	
7,00	8	109	31	73	6	85100	80989	
7,10	8	109	31	73	6	85101	75881	
7,20	8	109	31	73	6	85102	75885	
7,30	8	109	31	73	6	85103	75895	
7,40	8	109	31	73	6	85104	75899	
7,50	8	109	31	73	6	85105	75901	
7,60	8	117	33	81	6	85106	75903	
7,70	8	117	33	81	6	85107	75907	
7,80	8	117	33	81	6	85108	75908	
7,90	8	117	33	81	6	85109	75915	
8,00	8	117	33	81	6	85110	80990	
8,10	8	117	33	77	6	85113	75944	

New!



D H7	d h6	L mm	I mm	I1 mm	Z	Nº Art. ALTIN	Nº Art. ALTIN	€
8,20	8	117	33	77	6	85114	80991	
8,30	8	117	33	77	6	85116	75976	
8,40	8	117	33	77	6	85117	76002	
8,50	8	117	33	77	6	85118	80992	
8,60	10	125	36	85	6	85119	76012	
8,70	10	125	36	85	6	85120	76064	
8,80	10	125	36	85	6	85121	76113	
8,90	10	125	36	85	6	85122	76132	
9,00	10	125	36	85	6	85123	80993	
9,10	10	125	36	85	6	85125	76133	
9,20	10	125	36	85	6	85126	76134	
9,30	10	125	36	85	6	85127	76137	
9,40	10	125	36	85	6	85128	76150	
9,50	10	125	36	85	6	85129	76186	
9,60	10	133	38	93	6	85130	76190	
9,70	10	133	38	93	6	85131	76194	
9,80	10	133	38	93	6	85132	76347	
9,90	10	133	38	93	6	85133	76378	
10,00	10	133	38	93	6	85134	80994	
10,10	10	133	38	93	6	85135	76379	
10,20	10	133	38	93	6	85136	76381	
10,30	10	133	38	93	6	85137	76460	
10,40	10	133	38	93	6	85138	76504	
10,50	10	133	38	93	6	85139	76562	
10,60	10	133	38	93	6	85140	76569	
10,70	10	142	41	102	6	85141	76577	
10,80	10	142	41	102	6	85142	76581	
10,90	10	142	41	102	6	85143	76583	
11,00	10	142	41	102	6	85144	80995	
11,10	10	142	41	102	6	85145	76584	
11,20	10	142	41	102	6	85146	76585	
11,30	10	142	41	102	6	85147	76587	
11,40	10	142	41	102	6	85148	76591	
11,50	10	142	41	102	6	85149	76769	
11,60	10	142	41	102	6	85150	76793	
11,70	10	142	41	102	6	85151	76802	
11,80	10	142	41	102	6	85152	76814	
11,90	12	151	44	106	6	85153	76821	
12,00	12	151	44	106	6	85154	80996	
12,50	12	151	44	106	8	85159	77196	
13,00	12	151	44	106	8	85164	80997	
13,50	16	160	47	112	8	85165	77278	
14,00	16	160	47	112	8	85166	80999	
14,50	16	162	50	114	8	85167	77282	
15,00	16	162	50	114	8	85168	77284	
15,50	16	170	52	122	8	85169	77285	
16,00	16	170	52	122	8	85170	81000	
16,50	18	175	52	127	8	85171	77290	
17,00	18	175	52	127	8	85172	77296	
17,50	18	182	52	134	8	85173	77297	
18,00	18	182	52	134	8	85174	81001	
18,50	20	189	52	139	8	85175	77298	
19,00	20	189	52	139	8	85176	77299	
19,50	20	195	52	145	8	85177	77300	
20,00	20	195	52	145	8	85178	77302	

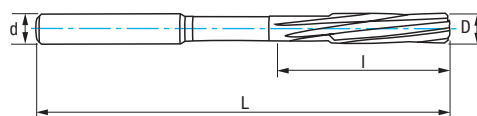


Ref. **2060**

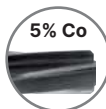
ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO HSSE

HSSE Straight Shank Machine Reamer

Alésoir à machine queue cylindrique HSSE



HSSE 5% Co	HSSE 5% Co + TIALSIN	D ≤ 2,70 DIN 212 B	D ≥ 2,80 DIN 212 D	ISO 521	Tol. Agujero Hole Trou H7
---------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------	------------	---------------------------------



x3,5

Resistencia al desgaste
Wear Resistance
Résistant à l'usure



Video

Material		Vc (m/min)		Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas					Ø Previo mm Previous Ø Précédent			
Grupo	Sub.	5% Co	TIALSIN	Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	< 5	5-10	10-18	18-20
P	P.1	8-12	9-14	0,080	0,120	0,180	0,250	0,300	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
	P.2	6-8	7-9	0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.3	4-6	5-7	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.5	4-6	5-7	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,2	0,2	0,2	0,3
N	N.3	15-30	17-34	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
	N.4	15-30	17-34	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
	N.5	8-10	9-11	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5



$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 5% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 5% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
2,00	2,00	49	11	4	74421		56499		5,00	5,00	86	23	6	26989		10587	
2,10	2,10	49	11	4	20699		20795		5,10	5,00	86	23	6	20718		20821	
2,20	2,20	53	12	4	20700		20796		5,20	5,00	86	23	6	80963		20822	
2,30	2,30	53	12	4	20701		20797		5,30	5,00	86	23	6	20719		20823	
2,40	2,40	57	14	4	19768		20798		5,40	5,60	93	26	6	20721		20824	
2,50	2,50	57	14	4	74424		56502		5,50	5,60	93	26	6	75364		56517	
2,60	2,60	57	14	4	19769		20799		5,60	5,60	93	26	6	20724		20825	
2,70	2,70	61	15	4	20702		20800		5,70	5,60	93	26	6	80964		20826	
2,80	2,80	61	15	4	20703		20801		5,80	5,60	93	26	6	20725		20827	
2,90	2,90	61	15	4	20704		20802		5,90	5,60	93	26	6	20726		20828	
3,00	3,00	61	15	6	74427		56505		6,00	5,60	93	26	6	74436		56520	
3,10	3,10	65	16	6	20705		20803		6,10	6,30	101	28	6	20727		20829	
3,20	3,20	65	16	6	20706		20805		6,20	6,30	101	28	6	20728		20830	
3,30	3,30	65	16	6	19771		20806		6,30	6,30	101	28	6	20729		20832	
3,40	3,40	70	18	6	20707		20807		6,40	6,30	101	28	6	20730		20833	
3,50	3,50	70	18	6	74430		56508		6,50	6,30	101	28	6	74439		56523	
3,60	3,60	70	18	6	20709		20808		6,60	6,30	101	28	6	20731		20835	
3,70	3,70	70	18	6	20710		20809		6,70	6,30	101	28	6	20732		20836	
3,80	4,00	75	19	6	20711		20810		6,80	7,10	101	28	6	20733		20837	
3,90	4,00	75	19	6	20712		20811		6,90	7,10	101	28	6	20734		20838	
4,00	4,00	75	19	6	74433		56511		7,00	7,10	109	31	6	74442		56526	
4,10	4,00	75	19	6	20713		20812		7,10	7,10	109	31	6	20735		20839	
4,20	4,00	75	19	6	80961		20814		7,20	7,10	109	31	6	20736		20841	
4,30	4,50	80	21	6	20714		20815		7,30	7,10	109	31	6	20737		20842	
4,40	4,50	80	21	6	45603		20816		7,40	7,10	109	31	6	20739		20844	
4,50	4,50	80	21	6	75363		56514		7,50	7,10	109	31	6	74445		56529	
4,60	4,50	80	21	6	20715		20817		7,60	8,00	117	33	6	20745		20845	
4,70	4,50	80	21	6	80962		20818		7,70	8,00	117	33	6	20747		20847	
4,80	5,00	86	23	6	20716		20819		7,80	8,00	117	33	6	20748		20848	
4,90	5,00	86	23	6	20717		20820		7,90	8,00	117	33	6	20749		20849	



Ref. **2060**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO HSSE

HSSE Straight Shank Machine Reamer

Alésoir à machine queue cylindrique HSSE

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 5% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€	D mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. 5% Co	€	Nº Art. TIALSIN	€
8,00	8,00	117	33	6	74448		56532		9,60	10,00	133	38	6	20767		20864	
8,10	8,00	117	33	6	20751		20850		9,70	10,00	133	38	6	20768		20865	
8,20	8,00	117	33	6	20753		20851		9,80	10,00	133	38	6	20769		20866	
8,30	8,00	117	33	6	20754		20852		9,90	10,00	133	38	6	20770		20868	
8,40	8,00	117	33	6	20755		20853		10,00	10,00	133	38	6	74933		56544	
8,50	8,00	117	33	6	74451		56535		11,00	10,00	142	41	6	74934		56547	
8,60	9,00	125	36	6	20757		20854		12,00	10,00	151	44	6	74457		56550	
8,70	9,00	125	36	6	20758		20856		13,00	10,00	151	44	8	74460		56553	
8,80	9,00	125	36	6	20760		20857		14,00	12,50	160	47	8	74463		56556	
8,90	9,00	125	36	6	20761		20859		15,00	12,50	162	50	8	74466		56559	
9,00	9,00	125	36	6	74930		56538		16,00	12,50	170	52	8	75160		56562	
9,10	9,00	125	36	6	20763		20860		17,00	14,00	175	54	8	74469		56565	
9,20	9,00	125	36	6	20764		20861		18,00	14,00	182	56	8	74935		56568	
9,30	9,00	125	36	6	20765		20862		19,00	16,00	189	58	8	74472		56571	
9,40	9,00	125	36	6	20766		20863		20,00	16,00	195	60	8	74475		56574	
9,50	9,00	125	36	6	74454		56541										

Recubrimiento TIALSIN / ø centesimales bajo demanda

TIALSIN Coating / Centesimal ø-s upon request

Revêtement TIALSIN / ø centièmes sur demande



Ref. **2064**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO GAMMON HSSE

Gammon HSSE Straight Shank Machine Reamer

Alesoir à machine queue cylindrique HSSE gammon



HSSE 5% Co	Gammon	DIN 212 E	ISO 521	 45°	Tol. Agujero Hole Trou H7
---------------	--------	--------------	------------	---	---------------------------------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas				Ø Previo mm Previous Ø Précédent		
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	< 5	5-10	10-16
P	P.1	8-12	0,080	0,120	0,180	0,250	0,2	0,2	0,2-0,3
	P.2	6-8	0,080	0,100	0,120	0,200	0,2	0,2	0,2
M		3-5	0,080	0,100	0,120	0,160	0,2	0,2	0,2
K	K.1	8-12	0,080	0,100	0,120	0,160	0,2	0,2	0,2-0,3
	K.2	4-8	0,120	0,160	0,200	0,250	0,2	0,2	0,2-0,3
S		3-5	0,060	0,100	0,140	0,180	0,2	0,2	0,3
N	N.1	8-15	0,080	0,100	0,120	0,160	0,2	0,2	0,2-0,3
	N.2	15-20	0,120	0,160	0,200	0,250	0,2	0,2	0,2-0,3

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

* Se puede aumentar el avance hasta un 50%

* It is possible to grow feed up to 50%

* On peut augmenter l'avance jusqu'à un 50%

D mm	d mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 5% Co	€
3,00	3,00	61	15	3	40898	
3,50	3,50	70	18	3	40901	
4,00	4,00	75	19	3	40904	
4,50	4,50	80	21	3	40907	
5,00	5,00	86	23	3	40910	
5,50	5,60	93	26	3	40913	
6,00	5,60	93	26	3	40916	
6,50	6,30	101	28	3	40919	
7,00	7,10	109	31	3	40922	
7,50	7,10	109	31	3	40925	
8,00	8,00	117	33	3	40928	
8,50	8,00	117	33	3	40931	
9,00	9,00	125	36	3	40934	
9,50	9,00	125	36	3	40937	
10,00	10,00	133	38	3	40940	
11,00	10,00	142	41	3	40946	
12,00	10,00	151	44	4	40952	
13,00	10,00	151	44	4	40958	
14,00	12,50	160	47	4	40964	
15,00	12,50	162	50	4	40970	
16,00	12,50	170	52	4	40976	



Recubrimiento TIALSIN bajo demanda

TIALSIN Coating upon request

Revêtement TIALSIN sur demande

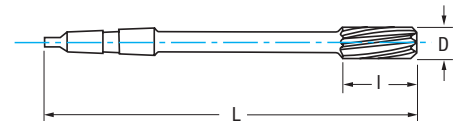


Ref. **2160**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CÓNICO HSSE

HSSE Morse Taper Shank Machine Reamer

Alésoir à machine pour alésage queue cône morse HSSE



HSSE
5% Co

DIN
208 B

ISO
521

Tol. Agujero
Hole Trou
H7

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas							Ø Previo mm Previous ø Précédent			
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	< 5	5-10	10-18	18-30
P	P.1	8-12	0,080	0,120	0,180	0,250	0,300	0,350	0,400	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
	P.2	6-8	0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,250	0,350	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.3	4-6	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2	0,3
	P.5	4-6	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2	0,3
N	N.3	15-30	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
	N.4	15-30	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5
	N.5	8-10	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,3	0,3-0,4	0,3-0,5

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 5% Co	€	D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 5% Co	€
4,00	129	19	1	6	75354		14,00	189	47	1	8	75029	
5,00	133	23	1	6	75155		14,50	204	50	2	8	75117	
5,50	138	26	1	6	75345		15,00	204	50	2	8	75157	
6,00	138	26	1	6	75156		15,50	210	52	2	8	75353	
6,50	144	28	1	6	75220		16,00	210	52	2	8	74493	
7,00	150	31	1	6	75352		16,50	214	54	2	8	74496	
7,50	150	31	1	6	75346		17,00	214	54	2	8	74499	
8,00	156	33	1	6	61043		18,00	219	56	2	8	74502	
8,50	156	33	1	6	75159		19,00	223	58	2	8	74508	
9,00	162	36	1	6	75347		20,00	228	60	2	8	74970	
9,50	162	36	1	6	75348		21,00	232	62	2	8	74511	
10,00	168	38	1	6	74481		22,00	237	64	2	8	75118	
10,50	168	38	1	6	74915		23,00	241	66	2	8	74514	
11,00	175	41	1	6	74484		24,00	268	68	2	10	74517	
11,50	175	41	1	6	75221		25,00	268	68	2	10	74520	
12,00	182	44	1	6	75049		26,00	273	70	3	10	74523	
12,50	182	44	1	8	74487		27,00	277	71	3	10	74526	
13,00	182	44	1	8	74490		28,00	277	71	3	10	74529	
13,50	189	47	1	8	75222		30,00	281	73	3	10	74532	



Recubrimiento TIALSIN bajo demanda

TIALSIN Coating upon request

Revêtement TIALSIN sur demande



Ref. **2164**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CÓNICO HSSE GAMMON

Gammon HSSE Morse Taper Shank Machine Reamer

Alésoir à machine queue cône morse HSSE gammon



HSSE 5% Co	Gammon	DIN 208 C	ISO 521		Tol. Agujero Hole Trou H7
---------------	--------	--------------	------------	---	---------------------------------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas							Ø Previo mm Previous Ø Précédent			
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 4	Ø 6	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	< 5	5-10	10-18	18-30
P	P.1	8-12	0,080	0,120	0,180	0,250	0,300	0,350	0,400	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
	P.2	6-8	0,080	0,100	0,120	0,200	0,220	0,250	0,350	0,2	0,2	0,2	0,3
M		3-5	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2	0,3
K	K.1	8-12	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3-0,4
	K.2	4-8	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3-0,4
S		3-5	0,060	0,100	0,140	0,180	0,220	0,300	0,350	0,2	0,2	0,3	0,3-0,4
N	N.1	8-15	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200	0,240	0,300	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3
	N.2	15-20	0,120	0,160	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,2	0,2-0,3	0,3

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

* Se puede aumentar el avance hasta un 50%

* It is possible to grow feed up to 50%

* On peut augmenter l'avance jusqu'à un 50%

D mm	L mm	I mm	CM	Z	Nº Art. 5% Co	€
5,00	133	23	1	3	41306	
6,00	138	26	1	3	41312	
7,00	150	31	1	3	41318	
8,00	156	33	1	3	41324	
9,00	162	36	1	3	41330	
10,00	168	38	1	4	41336	
11,00	175	41	1	4	41342	
12,00	182	44	1	4	41348	
13,00	182	44	1	4	41354	
14,00	189	47	1	4	41360	
15,00	204	50	2	4	41366	
16,00	210	52	2	4	41372	
17,00	214	54	2	4	61070	
18,00	219	56	2	4	61073	
19,00	223	58	2	4	74535	
20,00	228	60	2	4	74538	
21,00	232	62	2	4	61076	
22,00	237	64	2	4	74541	
23,00	241	66	2	4	61079	
24,00	268	68	3	4	61082	
25,00	268	68	3	4	75218	
26,00	273	70	3	6	75224	
28,00	277	71	3	6	74544	
30,00	281	73	3	6	74547	



Recubrimiento TIALSIN bajo demanda
TIALSIN Coating upon request
Revêtement TIALSIN sur demande

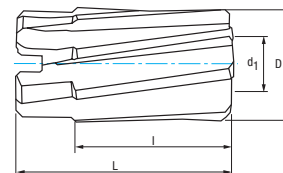


Ref. **2310**

ESCARIADOR MÁQUINA HUECO HSSE

HSSE Hole Machine Reamer

Alésoir creux finisseur à machine HSSE



HSSE 5% Co	DIN 219 B	 d1=1:30	ISO 2402	Helicoidal 9° 9° Twist H. Hélicoïdal 9°	Tol. Agujero Hole Trou H7
---------------	--------------	--	-------------	---	---------------------------------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas			Ø Previo mm Previous Ø Précédent	
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 25	Ø 40	Ø 63	18-30	> 30
P	P.1	8-12	0,350	0,400	0,500	0,3	0,4
	P.2	6-8	0,250	0,350	0,450	0,3	0,4
	P.3	4-6	0,240	0,300	0,400	0,3	0,3-0,4
	P.5	4-6	0,240	0,300	0,400	0,3	0,3
N	N.3	15-30	0,400	0,500	0,600	0,3-0,5	0,4-0,6
	N.4	15-30	0,400	0,500	0,600	0,3-0,5	0,4-0,6
	N.5	8-10	0,400	0,500	0,600	0,3-0,5	0,4-0,6

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D mm	d1 mm	L mm	I mm	Z	N° Art. 5% Co	€
25,00	13	45	32	8	73586	
26,00	13	45	32	8	73589	
27,00	13	45	32	8	73592	
28,00	13	45	32	8	73595	
30,00	13	45	32	8	73598	
32,00	16	50	36	10	73601	
34,00	16	50	36	10	73604	
35,00	16	50	36	10	73607	
36,00	19	56	40	10	73610	
38,00	19	56	40	10	73613	
40,00	19	56	40	10	73616	
42,00	19	56	40	10	73619	
45,00	22	63	45	12	73622	
48,00	22	63	45	12	73628	
50,00	22	63	45	12	73631	
52,00	27	71	50	12	73634	
55,00	27	71	50	12	73637	
58,00	27	71	50	12	73640	
60,00	27	71	50	12	73643	

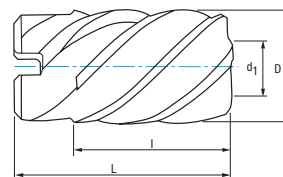


Ref. **2314**

ESCARIADOR MÁQUINA HUECO GAMMON

Gammon Hole Machine Reamer

Alésoir creux finisseur à machine gammon



HSSE 5% Co	DIN 219 C	 d1=1:30	ISO 2402	Gammon 45°	Tol. Agujero Hole Trou H7
---------------	--------------	--	-------------	---------------	---------------------------------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas			Ø Previo mm Previous Ø Précédent	
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 25	Ø 40	Ø 63	18-30	> 30
P	P.1	8-12	0,350	0,400	0,500	0,3	0,2
	P.2	6-8	0,250	0,350	0,450	0,3	0,4
M		3-5	0,240	0,300	0,400	0,3	0,3
K	K.1	8-12	0,240	0,300	0,400	0,3-0,4	0,4-0,6
	K.2	4-8	0,400	0,500	0,600	0,3-0,4	0,3-0,5
S		3-5	0,300	0,350	0,450	0,3-0,4	0,5
N	N.1	8-15	0,240	0,300	0,500	0,3	0,4
	N.2	15-20	0,400	0,500	0,600	0,3	0,4

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

* Se puede aumentar el avance hasta un 50%

* It is possible to grow feed up to 50%

* On peut augmenter l'avance jusqu'à un 50%

D mm	d1 mm	L mm	l mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
25,00	13	45	32	6	73676	
26,00	13	45	32	6	74952	
27,00	13	45	32	6	73679	
28,00	13	45	32	6	73682	
30,00	13	45	32	6	73685	
32,00	16	50	36	6	73688	
34,00	16	50	36	6	73691	
35,00	16	50	36	6	73694	
36,00	19	56	40	6	73697	
38,00	19	56	40	6	73700	
40,00	19	56	40	6	73703	
42,00	19	56	40	6	73706	
45,00	22	63	45	6	74953	
50,00	22	63	45	8	73715	
52,00	27	71	50	8	73718	
55,00	27	71	50	8	73721	
60,00	27	71	50	8	73727	

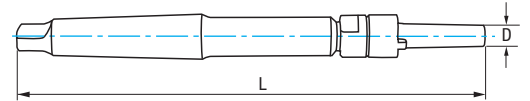


Ref. **2316**

MANDRINO ESCARIADOR MÁQUINA HUECO

Hole Machine Reamer Shell Holder

Mandrin alésoir creux finisseur à machine



HSS	DIN 217
-----	---------

D mm	L mm	CM	Apl. DIN 219	Apl. DIN 222	Apl. DIN 8054	Nº Art. HSS	€
13,00	250	3	25-30 mm	25-35 mm	30-35 mm	21098	
16,00	261	3	31-35 mm	36-45 mm	36-45 mm	21099	
19,00	298	4	36-42 mm	46-53 mm	46-53 mm	21100	
22,00	312	4	43-50 mm	54-63 mm	54-63 mm	21101	
27,00	359	5	51-60 mm	64-75 mm	64-75 mm	21102	

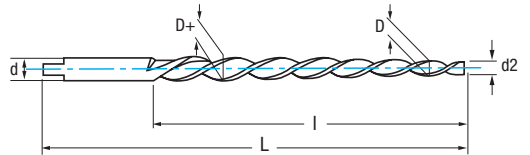


Ref. **2020**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CILÍNDRICO HSS

HSS Straight Shank Machine Reamer

Alésoir à machine queue cylindrique HSS



HSS	DIN 2179 E	ISO 3466	3 Z	45°	1:50
-----	------------	----------	-----	-----	------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas			Ø Previo mm Previous Ø Précédent	
Grupo	Sub.	HSS	Ø 4	Ø 6	Ø 8	< 5	5-8
P	P.1	6-10	0,080	0,120	0,180	0,2	0,2
N	N.5	8-10	0,120	0,160	0,200	0,2	0,3

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D mm	D+ mm	d2 mm	d mm	L mm	I mm	Nº Art. HSS	€
3,00	4,06	2,90	4,00	100	58	26984	
4,00	5,26	3,90	5,00	112	68	26985	
5,00	6,36	4,90	6,30	122	73	26986	
6,00	8,00	5,90	8,00	160	105	74415	
8,00	10,80	7,90	10,00	207	145	26987	



Ref. 2316

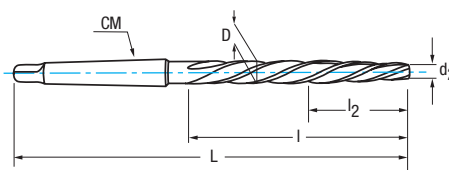
Ref. 2020

Ref. **2130**

ESCARIADOR MÁQUINA MANGO CÓNICO

Morse Shank Machine Reamer

Alésoir à machine queue cône morse



HSS	DIN 311	ISO 2238	 1:10
-----	---------	----------	--

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas					Ø Previo mm Previous Ø Précédent	
Grupo	Sub.	HSS	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30	10-18	18-30
P	P.1	6-10	0,180	0,250	0,300	0,350	0,400	0,2	0,2
N	N.5	8-10	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500	0,2	0,3

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D mm	d2 mm	L mm	l mm	l2 mm	CM	Z	Nº Art. HSS	€
10,00	7,00	171	95	30	1	4	41036	
11,00	7,70	176	100	33	1	4	41039	
12,00	8,40	199	105	39	2	5	41042	
13,00	9,10	199	105	39	2	5	41045	
14,00	9,80	209	115	42	2	5	41048	
15,00	10,50	219	125	45	2	5	41051	
16,00	11,20	229	135	48	2	5	41054	
17,00	11,90	251	135	51	3	5	41057	
18,00	12,60	261	145	58	3	5	41060	
19,00	13,30	261	145	58	3	5	41063	
20,00	14,00	271	155	62	3	5	41066	
21,00	14,70	271	155	62	3	5	41069	
22,00	15,40	281	165	66	3	5	41072	
23,00	16,40	281	165	66	3	5	41075	
24,00	16,80	296	180	72	3	5	41078	
25,00	17,50	296	180	72	3	5	41081	
26,00	18,20	296	180	72	3	5	41084	
27,00	18,90	311	195	78	3	5	41087	
28,00	19,60	311	195	78	3	5	41090	
29,00	20,30	311	195	78	3	5	41093	
30,00	21,00	311	195	78	3	5	41096	

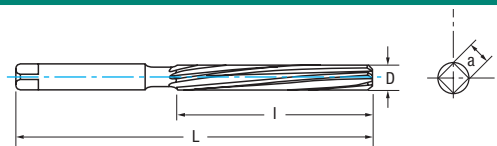


Ref. **2010**

ESCARIADOR MANO

Hand Reamer

Alésoir à main



HSS

DIN
206 B

ISO
236

Tol. Agujero
Hole Trou
H7



P P.1 Aceros
Steels
Aciers

N N.5 Aluminio
Aluminium

	D mm	L mm	I mm	a mm	Nº Art. HSS	€
New!	1,00	37	12		30685	
New!	1,50	41	20	1,12	30689	
	1,60	44	21	1,25	74178	
	1,70	44	21	1,25	74181	
	1,80	47	23	1,40	74184	
	1,90	50	25	1,60	74187	
	2,00	50	25	1,60	40379	
	2,10	50	25	1,60	74190	
	2,20	54	27	1,80	74193	
	2,40	58	29	2,10	74199	
	2,50	58	29	2,10	40382	
	2,60	58	29	2,10	75397	
	2,70	62	31	2,10	74202	
New!	2,90	62	31	2,10	74208	
	2,80	62	31	2,10	74205	
	3,00	62	31	2,10	40385	
	3,10	66	33	2,40	74211	
	3,20	66	33	2,40	74214	
	3,30	66	33	2,40	74217	
	3,40	71	35	2,70	74220	
	3,50	71	35	2,70	40388	
	3,60	71	35	2,70	74223	
	3,70	71	35	2,70	74226	
	3,80	76	38	3,00	75398	
	3,90	76	38	3,00	74229	
	4,00	76	38	3,00	40391	
	4,10	76	38	3,00	74232	
	4,20	76	38	3,00	74235	
	4,30	81	41	3,40	74238	
	4,40	81	41	3,40	74241	
	4,50	81	41	3,40	40394	
	4,70	81	41	3,40	74247	
	4,80	87	44	3,80	74250	
	4,90	87	44	3,80	74253	
	5,00	87	44	3,80	40397	
	5,10	87	44	3,80	74256	
	5,20	87	44	3,80	74259	
	5,30	87	44	3,80	74262	
	5,40	93	47	4,30	74265	
	5,50	93	47	4,30	40400	
	5,60	93	47	4,30	74268	
	5,70	93	47	4,30	74271	

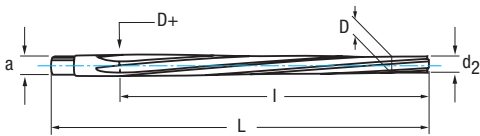
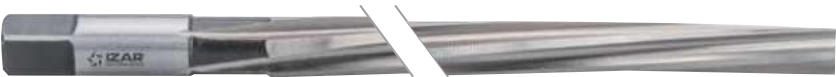
	D mm	L mm	I mm	a mm	Nº Art. HSS	€
	5,80	93	47	4,30	74274	
	5,90	93	47	4,30	74277	
	6,00	93	47	4,30	40403	
	6,10	100	50	4,90	74280	
	6,20	100	50	4,90	75172	
	6,30	100	50	4,90	74283	
	6,40	100	50	4,90	74286	
	6,50	100	50	4,90	40406	
	6,60	100	50	4,90	75233	
	6,70	100	50	4,90	74289	
	6,80	107	54	5,50	74292	
	6,90	107	54	5,50	74295	
	7,00	107	54	5,50	40409	
	7,10	107	54	5,50	74298	
	7,20	107	54	5,50	74301	
	7,30	107	54	5,50	74947	
New!	7,40	107	54	5,50	74304	
	7,50	107	54	5,50	40412	
	7,60	115	58	6,20	74307	
	7,80	115	58	6,20	74313	
	7,90	115	58	6,20	74316	
	8,00	115	58	6,20	40415	
	8,10	115	58	6,20	74319	
	8,20	115	58	6,20	74322	
	8,30	115	58	6,20	74325	
	8,50	115	58	6,20	40418	
	8,60	124	62	7,00	74331	
	8,80	124	62	7,00	74337	
	8,90	124	62	7,00	74340	
	9,00	124	62	7,00	40421	
	9,10	124	62	7,00	74343	
	9,20	124	62	7,00	74346	
	9,30	124	62	7,00	74349	
	9,40	124	62	7,00	74352	
	9,50	124	62	7,00	40424	
	9,60	133	66	8,00	74355	
	9,70	133	66	8,00	74358	
	9,80	133	66	8,00	74361	
	9,90	133	66	8,00	74364	
	10,00	133	66	8,00	40427	
	10,10	133	66	8,00	74367	

	D mm	L mm	I mm	a mm	Nº Art. HSS	€
	10,20	133	66	8,00	74370	
	10,30	133	66	8,00	74373	
	10,50	133	66	8,00	40430	
	10,60	142	71	8,00	74379	
	10,70	142	71	9,00	74382	
	10,80	142	71	9,00	74385	
	11,00	142	71	9,00	40433	
	11,10	142	71	9,00	74391	
	11,20	142	71	9,00	74394	
	11,30	142	71	9,00	74397	
	11,40	142	71	9,00	74400	
	11,50	142	71	9,00	40436	
	11,60	142	71	9,00	74403	
	11,70	142	71	9,00	74406	
	11,80	152	76	9,00	74409	
	11,90	152	76	10,00	74412	
	12,00	152	76	10,00	40439	
	12,50	152	76	10,00	40442	
	13,00	152	76	10,00	40445	
	13,50	163	81	11,00	40448	
	14,00	163	81	11,00	40451	
	14,50	163	81	11,00	40454	
	15,00	163	81	11,00	40457	
	15,50	175	87	12,00	40460	
	16,00	175	87	12,00	40463	
	16,50	175	87	12,00	40466	
	17,00	175	87	12,00	40469	
	17,50	188	93	14,50	40472	
	18,00	188	93	14,50	40475	
	18,50	188	93	14,50	40478	
	19,00	188	93	14,50	40481	
	20,00	201	100	16,00	40487	
	21,00	201	100	16,00	40493	
	22,00	215	107	18,00	40499	
	23,00	215	107	18,00	40505	
	24,00	231	115	20,00	40511	
	25,00	231	115	20,00	40517	
	26,00	231	115	20,00	40523	
	27,00	247	124	22,40	40529	
	28,00	247	124	22,40	40535	
	30,00	247	124	22,40	40547	



Ref. 2026

ESCARIADOR MANO
Hand Reamer
Alésoir à main



HSS

DIN
9 B

ISO
3465



P P.1 Aceros
Steels
Aciers

N N.3 - N.4 N.5 - N.6 Aluminio / Aluminium
Plásticos / Plastics / Plastiques

D mm	D+ mm	d2 mm	L mm	I mm	a mm	N° Art. HSS	€
2,00	2,86	1,90	68	48	2,50	40739	
2,50	3,36	2,40	68	48	2,50	40742	
3,00	4,06	2,90	80	58	3,15	40745	
4,00	5,26	3,90	93	68	4,00	40748	
5,00	6,36	4,90	100	73	5,00	40751	
6,00	8,00	5,90	135	105	6,30	40754	
8,00	10,80	7,90	180	145	8,00	40757	
10,00	13,40	9,90	215	175	10,00	40760	

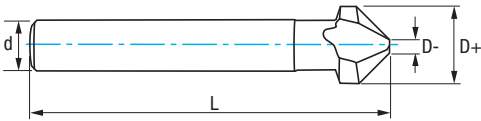


AVELLANADORES Countersinks-Counterbores Outils



Ref. 9575

AVELLANADOR METAL DURO 90°
90° Solid Carbide Countersink
Fraise à noyer carbure 90°



MD/HM
Carbure
Micrograno

DIN
335 C

DIN
6535 HA

3 Z

Tol. D
(± 0,05)

Tol. d (h9)

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	MD/HM/Carb.	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 25
P	P.1	40-80	0,050	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
	P.2	30-60	0,040	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
	P.3	20-40	0,040	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100
	P.4	10-12	0,040	0,040	0,040	0,050	0,050	0,080
	P.5	20-40	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
M		15-20	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
K	K.1	40-80	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100
	K.2	40-80	0,050	0,050	0,060	0,080	0,100	0,100
S		10-12	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
N	N.1	50-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.2	50-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.3	40-100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.4	40-100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.5	40-80	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$$

$$V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$$

D+ mm	D- mm	d mm	L mm	Z	Nº Art. MD/HM	€
6,30	1,50	5,00	45	3	68440	
8,30	2,00	6,00	50	3	68441	
10,40	2,50	6,00	50	3	68442	
12,40	2,80	8,00	56	3	68443	
16,50	3,20	10,00	60	3	68444	
20,50	3,50	10,00	63	3	68445	
25,00	3,80	10,00	67	3	68446	

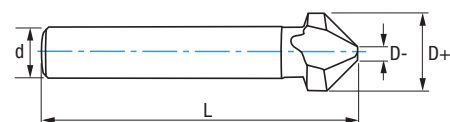


Ref. **6575**

AVELLANADOR PMX 90° MATERIALES MUY DUROS

Very Hard Materials 90° PMX Countersink

Fraise à noyer PMX 90° matériaux très durs



PMX	DIN 335 C			3 Z	Tol. D (± 0,05)	Tol. d (h9)	Tol. L (± 1)	Tol. α 0_{-1}
-----	-----------	--	--	-----	-----------------	-------------	--------------	------------------------



Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	PMX	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 30
P	P.3	6-10	0,030	0,040	0,050	0,080	0,090	0,100	0,140	0,140
	P.4	5-12	0,030	0,040	0,050	0,080	0,090	0,100	0,140	0,140
	P.5	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,110	0,110
M		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,110	0,120	0,120
N	N.6	10-12	0,050	0,070	0,080	0,100	0,120	0,140	0,180	0,180

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

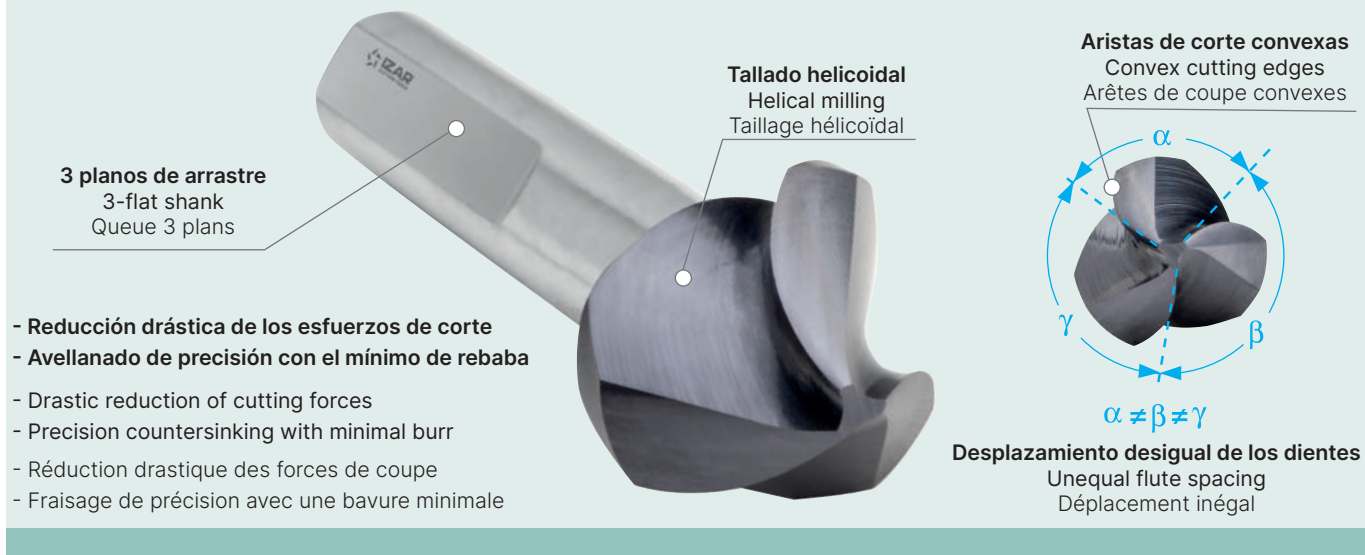
D+ mm	D- mm	d mm	L mm	Nº Art. PMX	€
6,30	1,50	5	45	42829	
8,30	2,00	6	50	42830	
10,40	2,50	6	50	42832	
12,40	2,80	8	56	42833	
16,50	3,20	10	60	42836	
20,50	3,50	10	63	42839	
25,00	3,80	10	67	42845	
28,00	4,00	12	71	69807	
30,00	4,20	12	71	69808	
New! 40,00	5,00	15	80	76916	



Set 6 Pcs

Cont. Ø	Nº Art. PMX	€
6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5	65518	

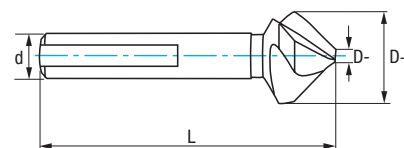




Ref. **2571**

AVELLANADOR ANTIVIBRACIÓN 3Z HELICOIDAL DESPLAZAMIENTO DESIGUAL
Unequal Flute Spacing Spiral **Anti-Vibration 3Z** Countersink
Fraise à noyer **anti-vibration 3Z** hélicoïdal déplacement inégal

New!



HSSE
5% Co

TIALN

DIN
335 C



3 Z

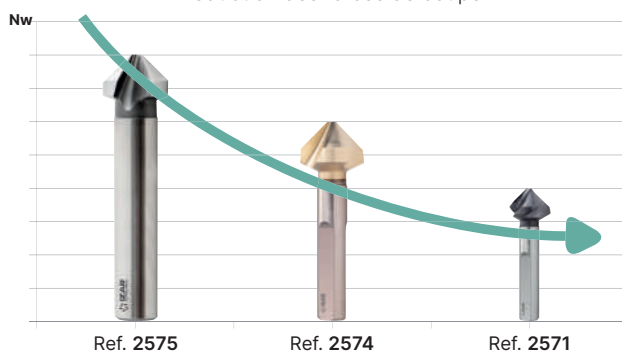
Tol. D
($\pm 0,05$)

Tol. d
(h9)

Tol. L
(± 1)

Tol. α
0
-1

REDUCCIÓN DE LAS FUERZAS DE CORTE
Cutting forces decreased
Réduction des forces de coupe



Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	TIALN	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 25
P	P.1	25-40	0,100	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200
	P.2	15-20	0,100	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200
	P.3	10-20	0,100	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200
	P.4	5-10	0,040	0,040	0,040	0,050	0,050	0,080
	P.5	10-15	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
M		15-20	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
K	K.1	20-30	0,100	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200
	K.2	20-30	0,100	0,100	0,100	0,120	0,160	0,200
S		10-12	0,050	0,050	0,060	0,070	0,070	0,080
N	N.1	30-40	0,150	0,160	0,170	0,190	0,210	0,260
	N.2	25-30	0,150	0,160	0,170	0,190	0,210	0,260
	N.3	40-100	0,150	0,160	0,170	0,190	0,210	0,260
	N.4	40-100	0,150	0,160	0,170	0,190	0,210	0,260
	N.5	30-40	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220
	N.6	20-50	0,150	0,160	0,170	0,190	0,210	0,260
	N.7	20-40	0,120	0,120	0,140	0,140	0,180	0,220

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

* Nota:

- Se recomienda para avellanar a máquina (siempre con la pieza fijada o amordazada)
- No recomendado para taladros manuales

* Note:

- It is recommended for machine countersinking (always with the workpiece fixed or clamped)
- Not recommended for portable drilling machines

* Note :

- Il est recommandé pour le fraisage machine (toujours avec la pièce fixée ou serrée)
- Non recommandé pour les perceuses à main

D+ mm	D- mm	d mm	L mm	Nº Art TIALN	€
06,30	1,50	5	45	85211	
08,30	2,00	6	50	85212	
10,40	2,50	6	50	85213	
12,40	2,80	8	56	85214	
16,50	3,20	10	60	85215	
20,50	3,50	10	63	85216	
25,00	3,80	10	67	85217	



Set 6 Pcs

Cont. Ø	Nº Art TIALN	€
6,3-8,3- 10,4-12,4- 16,5-20,5	85218	Set Price!

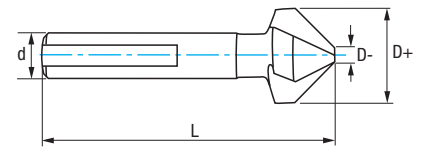


Ref. **2574**

AVELLANADOR **ANTIVIBRACIÓN 3Z** DESPLAZAMIENTO DESIGUAL

Unequal Flute Spacing **Anti-Vibration 3Z** Countersink

Fraise à noyer **anti-vibration 3Z** déplacement inégal



HSSE 5% Co	Zirkonio	DIN 335 C				3 Z	Tol. D (± 0,05)	Tol. d (h9)	Tol. L (± 1)	Tol. α ₁ 0
---------------	----------	--------------	--	--	--	-----	--------------------	----------------	-----------------	--------------------------

* **Mango liso hasta fin de existencias**
Plain Shank while stock lasts
Queue plane jusqu'à la fin de stock

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

Material		Vc (m/min)		Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	HSSE	Zirkonio	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	15-20	17-23	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	P.5	4-8	5-9	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120
M		4-8	5-9	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
N	N.1	20-30	23-35	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	N.3	15-25	17-29	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.4	15-25	17-29	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.5	8-12	9-14	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.6	20-30	23-35	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,280	0,320

D+ mm	D- mm	d mm	L mm	Nº Art. 5% Co	€	Nº Art. Zirkonio	€	Nº Art. 5% Co	€	Nº Art. Zirkonio	€
4,30	1,30	4	40	16599		16748		84766		84741	
5,30	1,50	4	40	16600		16752		84767		84746	
6,00	1,50	5	45	16606		16753		84768		84747	
6,30	1,50	5	45	16622		16771		84769		84748	
8,00	2,00	6	50	16642		16773		84770		84749	
8,30	2,00	6	50	16629		16784		84771		84750	
9,40	2,20	6	50	16643		16793		84772		84751	
10,00	2,50	6	50	16646		16795		84773		84752	
10,40	2,50	6	50	16633		16796		84774		84753	
11,50	2,80	8	56	16661		16843		84775		84754	
12,40	2,80	8	56	16634				84776		84757	
15,00	3,20	10	60	16691		16860		84777		84758	
16,50	3,20	10	60	16635		16875		84778		84759	
20,50	3,50	10	63			16909		84779		84760	
25,00	3,80	10	67					84781		84761	
28,00	4,00	12	71	16739		16934		84782		84762	
30,00	4,20	12	71	16741				84783		84763	
31,00	4,20	12	71	16746		16942		84784		84764	
40,00	5,00	15	80	61826		61841		84785		84765	

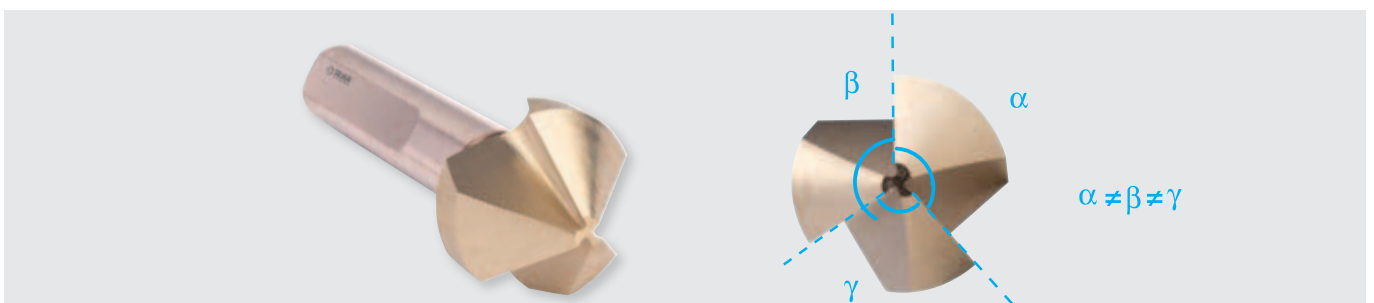


Set 6 Pcs

Set Price!

Cont. Ø	Nº Art. Zirkonio	€
6,3-8,3- 10,4-12,4- 16,5-20,5	85219	

- Avellanador 3Z a 90° "Antivibración"
- Desplazamiento desigual de los dientes que evita vibraciones y mejora los acabados superficiales de los avellanados.
- Recubrimiento especial de Zirkonio.
- 3 planos de arrastre: evita el deslizamiento en el portabrocas.
- Anti-vibration 90° 3Z countersink.
- Unequal flute spacing geometry avoids vibrations and improves the surface finishing.
- Special Zirkonio coating.
- 3-flat shank: Prevents slipping in the chuck
- Fraise anti-vibration 90° 3Z.
- Déplacement inégal des dents qui évite les vibrations et améliore les finitions de surface des fraises.
- Revêtement spécial Zirkonium.
- 3 plans : empêche le glissement dans le mandrin

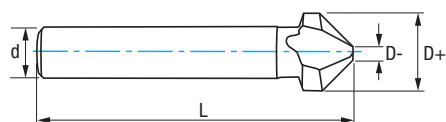


Ref. **2575**

AVELLANADOR MANGO CILÍNDRICO HSSE 3Z 90°

90° 3Z HSSE Straight Shank Countersink

Fraise à noyer HSSE 3Z 90°



HSSE 5% Co	DIN 335 C			3 Z	Tol. D (± 0,05)	Tol. d (h9)	Tol. L (± 1)	Tol. α_1 0
---------------	--------------	--	--	-----	--------------------	----------------	-----------------	----------------------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas							
Grupo	Sub.	HSSE	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40
P	P.1	15-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	P.5	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120
M		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160
N	N.1	20-30	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220
	N.3	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.4	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.5	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260	0,290
	N.6	20-30	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,280	0,320

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D+ mm	D- mm	d mm	L mm	N° Art. 5% Co	€
4,30	1,30	4	40	74653	
5,00	1,50	4	40	74654	
5,30	1,50	4	40	74655	
5,80	1,50	5	45	74656	
6,00	1,50	5	45	74657	
6,30	1,50	5	45	74658	
7,00	1,80	6	50	74659	
7,30	1,80	6	50	74660	
8,00	2,00	6	50	74661	
8,30	2,00	6	50	74662	
9,40	2,20	6	50	74663	
10,00	2,50	6	50	74664	
10,40	2,50	6	50	74665	
11,50	2,80	8	56	74666	
12,40	2,80	8	56	74667	
13,40	2,90	8	56	74668	
15,00	3,20	10	60	74669	
16,50	3,20	10	60	74670	
19,00	3,50	10	63	74671	
20,50	3,50	10	63	74672	
23,00	3,80	10	67	74673	
25,00	3,80	10	67	74674	
28,00	4,00	12	71	42714	
30,00	4,20	12	71	12588	
31,00	4,20	12	71	42715	
40,00	5,00	15	80	11061	



Set 6 Pcs

Cont. Ø	N° Art. 5% Co	€
6,3-8,3-10,4-12,4-16,5-20,5	40515	

Recubrimiento bajo demanda
Coating upon request
Revêtement sur demande

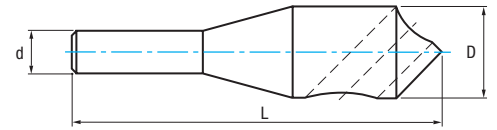


Ref. **2572**

AVELLANADOR MANGO CILÍNDRICO HSSE AGUJERO 90°

90° Hole HSSE Straight Shank Countersink

Fraise à ebavurer HSSE trou 90°



HSSE 5% Co	IZAR Std.		Tol. D +0 +0,3	Tol. d (h9)	Tol. L (± 1)	Tol. α 0 -1
---------------	--------------	--	-------------------------	----------------	-----------------	--------------------------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	5% Co	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P	P.1	10-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
M		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
N	N.3	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
	N.4	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
	N.5	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

Aplic. mm	D mm	d mm	L mm	N° Art. 5% Co	€
2-5	10	6	46	69183	
5-10	14	8	55	69181	
10-15	20	10	65	69184	
15-20	28	12	85	69187	
20-25	30	15	95	69186	



Set 4 Pcs

Aplic. mm	N° Art. 5% Co	€
2-5, 5-10, 10-15, 15-20	40513	

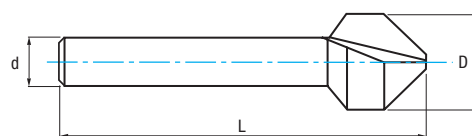


Ref. **2573**

AVELLANADOR MANGO CILÍNDRICO HSS 1Z 90°

90° 1Z HSS Straight Shank Countersink

Fraise à noyer HSS 1Z 90°



HSS	DIN 335 C		1 Z	Tol. D (± 0,05)	Tol. d (h9)	Tol. L (± 5)	Tol. α ₃ ⁰
-----	-----------	--	-----	-----------------	-------------	--------------	----------------------------------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	HSS	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 30
P	P.1	15-20	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
	P.5	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090	0,100
M		4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140
N	N.1	20-30	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
	N.3	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260
	N.4	15-25	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260
	N.5	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210	0,260
	N.6	20-30	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,280

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D mm	d mm	L mm	N° Art. HSS	€
6,00	5	45	13281	
8,00	6	50	13284	
10,00	6	50	13286	
12,00	8	56	13287	
16,00	10	60	13290	
20,00	10	63	13293	
25,00	10	67	13294	
30,00	12	71	13296	



New!

Set 6 Pcs

Cont. Ø	N° Art. HSS	€
6-8-10-12-16-20	62985	

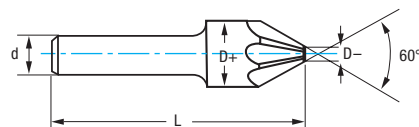


Ref. **2550**

AVELLANADOR MANGO CILÍNDRICO HSS 60°

60° HSS Straight Shank Countersink

Fraise à noyer HSS 60°



HSS	DIN 334 A			ISO 3294	Tol. d h9
-----	-----------	--	--	----------	-----------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas				
Grupo	Sub.	HSS	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P	P.1	15-20	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
	P.2	10-15	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
S		8-12	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D+ mm	D- mm	d mm	L mm	Z	N° Art. HSS	€
8,00	1,60	8	48	5	42119	
10,00	2,00	8	50	5	42122	
12,50	2,50	8	52	5	42125	
16,00	3,20	10	60	7	42128	
20,00	4,00	10	64	7	42131	
25,00	7,00	10	69	9	42134	

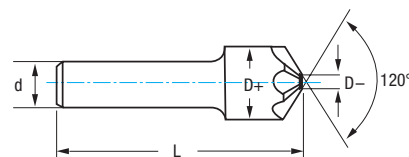


Ref. **2580**

AVELLANADOR MANGO CILÍNDRICO HSS 120°

120° HSS Straight Shank Countersink

Fraise à noyer HSS 120°



HSS	DIN 347 A			ISO 3294	Tol. d h9
-----	-----------	--	--	----------	-----------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas				
Grupo	Sub.	HSS	Ø 8	Ø 10	Ø 16	Ø 20	Ø 25
P	P.1	15-20	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
	P.2	10-15	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
S		8-12	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D+ mm	D- mm	d mm	L mm	Z	N° Art. HSS	€
8,00	1,60	8	44	5	42170	
10,00	2,00	8	46	5	42173	
12,50	2,50	8	48	5	42176	
16,00	3,20	10	56	7	42179	
20,00	4,00	10	60	7	42182	
25,00	7,00	10	65	9	42185	



Ref. 2550



Ref. 2580

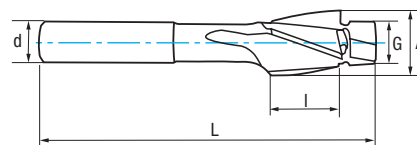


Ref. **2530**

AVELLANADOR MANGO CILÍNDRICO ALLEN

Allen Straight Shank Counterbore

Fraise à lamer et chambrer



HSS	DIN 373	ISO 4206			Tol. A z9	Tol. G e8	Tol. d h9
-----	---------	----------	--	--	--------------	--------------	--------------

PREPARACIÓN ASIENTOS CILÍNDRICOS ALLEN

Allen Straight Shank Hole Preparation

Préparation des trous cylindriques ALLEN

DIN-912, DIN-6912, DIN-84, DIN-7984

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas			
Grupo	Sub.	HSS	M - 6	M - 8	M - 10	M - 16
P	P.1	15-20	0,060	0,080	0,100	0,120
	P.2	10-15	0,040	0,050	0,060	0,080
	P.5	4-8	0,030	0,040	0,050	0,060
K	K.1	10-20	0,080	0,100	0,120	0,150
S		8-12	0,030	0,040	0,050	0,060
N	N.1	20-30	0,060	0,080	0,100	0,120
	N.2	20-30	0,090	0,110	0,130	0,160
	N.5	8-12	0,090	0,110	0,130	0,160

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi} \quad Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

M	A mm	G mm	d mm	L mm	I mm	Z	Nº Art. HSS	€
M3	6,50	3,40	5,00	71	14	3	42029	
M4	8,00	4,50	5,00	71	14	3	42032	
M5	10,00	5,50	8,00	80	18	3	42035	
M6	11,00	6,60	8,00	80	18	3	42038	
M8	15,00	9,00	12,50	100	22	3	42041	
M10	18,00	11,00	12,50	100	22	3	42044	
M12	20,00	13,50	12,50	100	22	3	42047	
M14	24,00	15,50	16,00	100	22	4	42050	
M16	26,00	17,50	16,00	100	22	4	42053	



Set 6 Pcs

Cont.	Nº Art. HSS	€
M3-M4-M5-M6-M8-M10	40512	

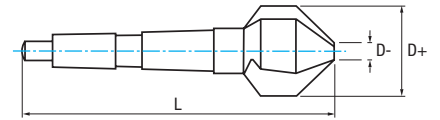


Ref. **2685**

AVELLANADOR MANGO CÓNICO HSS 3Z 90°

90° 3Z HSS Morse Taper Shank Countersink

Fraise à noyer queue cône morse HSS 3Z 90°



HSS	DIN 335 D			3 Z
-----	-----------	--	--	-----

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas					
Grupo	Sub.	HSS	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 60	Ø 80
P	P.1	15-20	0,150	0,180	0,200	0,220	0,250	0,280
	P.5	4-8	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
M		4-8	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
N	N.1	20-30	0,150	0,180	0,200	0,220	0,250	0,280
	N.3	15-25	0,190	0,210	0,260	0,290	0,330	0,360
	N.4	15-25	0,190	0,210	0,260	0,290	0,330	0,360
	N.5	8-12	0,190	0,210	0,260	0,290	0,330	0,360
	N.6	20-30	0,200	0,220	0,280	0,320	0,360	0,400

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D+ mm	D- mm	L mm	Z	CM	Nº Art. HSS	€
16,50	3,20	85	3	1	42717	
20,50	3,50	100	3	2	42719	
25,00	3,80	106	3	2	42721	
31,00	4,20	112	3	2	42725	
40,00	10,00	140	3	3	42728	
50,00	14,00	150	3	3	42729	
63,00	16,00	180	3	4	42730	
80,00	22,00	190	3	4	42731	

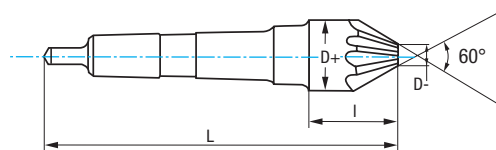


Ref. **2660**

AVELLANADOR MANGO CÓNICO HSS 60°

60° HSS Morse Taper Shank Countersink

Fraise à noyer queue cône morse HSS 60°



HSS	DIN 334 B		60°	ISO 3293
-----	-----------	--	-----	----------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	HSS	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 60	Ø 80
P	P.1	15-20	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,250	0,280
	P.2	10-15	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
S		8-12	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	0,160

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D+ mm	D- mm	L mm	I mm	Z	CM	N° Art. HSS	€
16,00	3,20	97	24	7	1	42542	
20,00	4,00	120	28	7	2	42545	
25,00	7,00	125	33	9	2	42548	
31,50	9,00	132	40	9	2	42551	
40,00	12,50	160	45	11	3	42554	
50,00	16,00	165	50	13	3	42557	
63,00	20,00	200	58	15	4	42560	
80,00	25,00	215	73	17	4	42563	

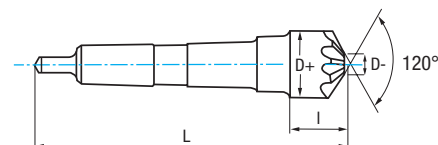


Ref. **2690**

AVELLANADOR MANGO CÓNICO HSS 120°

120° HSS Morse Taper Shank Countersink

Fraise à noyer queue cône morse HSS 120°



HSS	DIN 347 B		120°	ISO 3293
-----	-----------	--	------	----------

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas						
Grupo	Sub.	HSS	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 60	Ø 80
P	P.1	15-20	0,120	0,150	0,180	0,200	0,220	0,250	0,280
	P.2	10-15	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
S		8-12	0,060	0,080	0,090	0,100	0,120	0,140	0,160

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

D+ mm	D- mm	L mm	I mm	Z	CM	N° Art. HSS	€
16,00	3,20	93	20	7	1	42590	
20,00	4,00	116	24	7	2	42593	
25,00	7,00	121	29	9	2	42596	
31,50	9,00	124	32	9	2	42599	
40,00	12,50	150	35	11	3	42602	
50,00	16,00	153	38	13	3	42605	
63,00	20,00	185	43	15	4	42608	
80,00	25,00	196	54	17	4	42611	

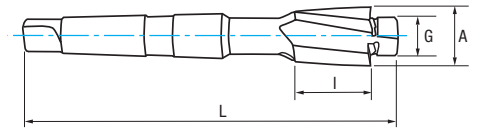


Ref. **2630**

AVELLANADOR MANGO CÓNICO ALLEN

Allen Morse Taper Shank Counterbore

Fraise à chambrer allen



HSS

DIN
375



Tol. A
z9

Tol. G
e8

PREPARACIÓN ASIENTOS CILÍNDRICOS ALLEN

Allen Straight Shank Hole Preparation

Préparation des trous cylindriques ALLEN

DIN-912, DIN-6912, DIN-84, DIN-7984

Material		Vc (m/min)	Avances f/rev. (mm/rev) - Feed - Pas				
Grupo	Sub.	HSS	M - 8	M - 10	M - 16	M - 20	M - 25
P	P.1	15-20	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
	P.2	10-15	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
	P.5	4-8	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090
K	K.1	10-20	0,100	0,120	0,150	0,180	0,200
S		8-12	0,040	0,050	0,060	0,080	0,090
N	N.1	20-30	0,080	0,100	0,120	0,150	0,180
	N.2	20-30	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210
	N.5	8-12	0,110	0,130	0,160	0,190	0,210

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

$$Vf (mm/min.) = r.p.m. \times f$$

M	A mm	G mm	L mm	I mm	Z	CM	Nº Art. HSS	€
M8	15	9,00	130	20	3	2	42443	
M10	18	11,00	140	25	3	2	42446	
M12	20	13,50	140	25	3	2	42449	
M14	24	15,50	150	30	4	2	42452	
M16	26	17,50	180	35	4	3	42455	
M18	30	20,00	180	35	4	3	42458	
M20	33	22,00	190	40	4	3	42461	
M22	36	24,00	190	40	4	3	42464	
M24	40	26,00	190	40	4	3	42467	



HSSE
V

MACHOS DE VANADIO

Vanadium Taps

Tarauds vanadium

• Ref. 3143
Pág. 216

• Ref. 3243
Pág. 216

• Ref. 3153
Pág. 217

• Ref. 3253
Pág. 217

• Ref. 3120
Pág. 223

• Ref. 3220
Pág. 223

• Ref. 3160
Pág. 224

• Ref. 3260
Pág. 224

04.

ROSCADO

Threading
Taraudage

MACHOS MÁQUINA MÉTRICA

Metric Machine Taps
Tarauds machine métrique 209

MACHOS MÁQUINA MÉTRICA ISO

ISO Metric Machine Taps
Tarauds machine métrique ISO 246

SETS MACHOS

Tap Sets
Jeux de tarauds 253

MACHOS MANO MÉTRICA

Metric Hand Taps
Tarauds à main métrique 260

MACHOS UNC

UNC Taps
Tarauds UNC 273

MACHOS UNF

UNF Taps
Tarauds UNF 279

MACHOS UNEF-UN-NPT

UNEF-UN-NPT Taps
Tarauds UNEF-UN-NPT 285

MACHOS BSW (Whitworth) BSP (GAS)-BSPT (RC)-PG

BSW (Whitworth)- BSP (GAS)
BSPT (RC)-PG Taps
Tarauds BSW (Whitworth)-BSP (GAZ)
BSPT (RC)-PG 288

COJINETES MANO / MÁQUINA

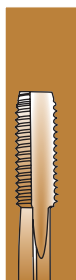
Hand / Machine Dies
Filières à main / machine 299

ACCESORIOS ROSCADO

Threading Accessories
Accessoires Taraudage 311

REPARADORES ROSCAS

Thread Repairs
Filets rapportes 318



DIÁMETROS DE TALADRADO Y EJES PREVIOS AL ROSCADO

Drilling & Axis Diameters Before Threading

Diametres Taraudage et axes Pré-Taraudage

M			
M	P	Ø	Ø
1	0,25	0,75	0,97
1,1	0,25	0,85	1,07
1,2	0,25	0,95	1,17
1,4	0,30	1,10	1,36
1,6	0,35	1,25	1,54
1,7	0,35	1,30	1,64
1,8	0,35	1,45	1,74
2	0,40	1,60	1,93
2,2	0,45	1,75	2,13
2,3	0,40	1,90	2,23
2,5	0,45	2,05	2,43
2,6	0,45	2,10	2,53
3	0,50	2,50	2,92
3,5	0,60	2,90	3,41
4	0,70	3,30	3,91
4,5	0,75	3,70	4,41
5	0,80	4,20	4,90
6	1,00	5,00	5,88
7	1,00	6,00	6,88
8	1,25	6,80	7,87
9	1,25	7,80	8,87
10	1,50	8,50	9,85
11	1,50	9,50	10,85
12	1,75	10,20	11,83
14	2,00	12,00	13,82
16	2,00	14,00	15,82
18	2,50	15,50	17,79
20	2,50	17,50	19,79
22	2,50	19,50	21,79
24	3,00	21,00	23,77
27	3,00	24,00	26,77
30	3,50	26,50	29,73
33	3,50	29,50	32,73
36	4,00	32,00	35,70
39	4,00	35,00	38,70
42	4,50	37,50	41,69
45	4,50	40,50	44,69
48	5,00	43,00	47,66
52	5,00	47,00	51,66
56	5,50	50,50	55,56
60	5,50	54,50	59,56
64	6,00	58,00	63,52
68	6,00	62,00	67,52

MF			
MF	P	Ø	Ø
2,5	0,35	2,15	2,44
3	0,35	2,65	2,94
3,5	0,35	3,15	3,44
4	0,35	3,65	3,94
4	0,50	3,50	3,93
4,5	0,50	4,00	4,43
5	0,50	4,50	4,93
5,5	0,50	5,00	5,43
6	0,50	5,50	5,93
6	0,75	5,20	5,90
7	0,75	6,20	6,90
8	0,50	7,50	7,93
8	0,75	7,20	7,90
8	1,00	7,00	7,88
9	0,75	8,20	8,90
9	1,00	8,00	8,88
10	0,50	9,50	9,93
10	0,75	9,20	9,90
10	1,00	9,00	9,88
10	1,25	8,80	9,86
11	0,75	10,20	10,90
11	1,00	10,00	10,88
12	0,75	11,25	11,90
12	1,00	11,00	11,88
12	1,25	10,80	11,86
12	1,50	10,50	11,85
13	1,00	12,00	12,88
13	1,50	11,50	12,85
13	1,75	11,25	12,83
14	1,00	13,00	13,88
14	1,25	12,80	13,86
14	1,50	12,50	13,85
15	1,00	14,00	14,88
15	2,00	13,00	14,82
16	1,00	15,00	15,88
16	1,50	14,50	15,85
17	1,00	16,00	16,88
17	1,50	15,50	16,85
18	1,00	17,00	17,88
18	1,50	16,50	17,85
18	2,00	16,00	17,82
20	1,00	19,00	19,88
20	1,50	18,50	19,85
20	2,00	18,00	19,82
22	1,00	21,00	21,88
22	1,50	20,50	21,85
22	2,00	20,00	21,82
24	1,00	23,00	23,88

MF			
MF	P	Ø	Ø
24	1,50	22,50	23,85
24	2,00	22,00	23,82
25	1,00	24,00	24,88
25	1,50	23,50	24,85
25	2,00	23,00	25,82
26	1,00	25,00	25,88
26	1,50	24,50	25,85
27	1,00	26,00	26,88
27	1,50	25,50	26,85
27	2,00	25,00	26,82
28	1,00	27,00	27,88
28	1,50	26,50	27,85
28	2,00	26,00	27,82
30	1,00	29,00	29,88
30	1,50	28,50	29,85
30	2,00	28,00	29,82
30	3,00	27,00	29,77
32	1,50	30,50	31,85
32	2,00	30,00	31,82
33	1,50	31,50	32,85
33	2,00	31,00	32,82
33	3,00	30,00	32,77
34	1,50	32,50	33,85
35	1,50	33,50	34,85
36	1,50	34,50	35,85
36	2,00	34,00	35,82
36	3,00	33,00	35,76
38	1,50	36,50	37,85
39	1,50	37,50	38,85
39	2,00	37,00	38,82
39	3,00	36,00	38,76
40	1,50	38,50	39,85
40	2,00	38,00	39,82
40	3,00	37,00	39,76
42	1,50	40,50	41,85
42	2,00	40,00	41,82
42	3,00	39,00	41,76
45	1,50	43,50	44,85
45	2,00	43,00	44,82
45	3,00	42,00	44,76
48	1,50	46,50	47,85
48	2,00	46,00	47,82
48	3,00	45,00	47,76
50	1,50	48,50	49,85
50	2,00	48,00	49,82
50	3,00	47,00	49,76
52	1,50	50,50	51,85
52	2,00	50,00	51,82
52	3,00	49,00	51,76

LAMINACIÓN Cold Forming - Réfouleur		
M	P	Ø
3	0,50	2,75
4	0,70	3,65
4,5	0,75	4,15
5	0,80	4,60
5	0,90	4,55
6	1,00	5,50
7	1,00	6,50
8	1,25	7,40
10	1,50	9,30
12	1,75	11,20
14	2,00	13,10
16	2,00	15,10
18	2,50	16,90
20	2,50	18,90
22	2,50	20,90
24	3,00	22,65

LAMINACIÓN Cold Forming - Réfouleur		
UNC	HILOS Threads Filets	Ø
N°5	40	2,90
N°6	32	3,15
N°8	32	3,80
N°10	24	4,35
N°12	24	5,00
1/4	20	5,75
5/16	18	7,30
3/8	16	8,80
7/16	14	10,25
1/2	13	11,80
5/8	11	14,80

LAMINACIÓN Cold Forming - Réfouleur		
UNF	HILOS Threads Filets	Ø
N°5	44	2,92
N°6	40	3,22
N°8	36	3,85
N°10	32	4,45
N°12	28	5,10
1/4	28	5,95
5/16	24	7,45
3/8	24	9,05
7/16	20	10,55
1/2	20	12,15
5/8	18	15,25
3/4	16	18,35



DIÁMETROS DE TALADRADO Y EJES PREVIOS AL ROSCADO

Drilling & Axis Diameters Before Threading

Diametres Taraudage et axes Pré-Taraudage

BSW (Whitworth)			
BSW	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
3/32	48	1,80	2,21
1/8	40	2,50	3,00
5/32	32	3,10	3,78
3/16	24	3,60	4,57
7/32	24	4,40	5,36
1/4	20	5,10	6,16
5/16	18	6,50	7,76
3/8	16	7,90	9,30
7/16	14	9,30	10,89
1/2	12	10,50	12,43
9/16	12	12,00	13,92
5/8	11	13,50	15,62
3/4	10	16,50	18,76
7/8	9	19,25	21,89
1	8	22,00	25,08
1 1/8	7	24,75	28,21
1 1/4	7	27,75	31,36
1 3/8	6	30,50	34,51
1 1/2	6	33,50	37,66
1 5/8	5	35,50	40,81
1 3/4	5	39,00	43,96
1 7/8	4,5	41,50	47,11
2	4,5	44,50	50,26
2 1/4	4	50,00	56,56
2 1/2	4	56,00	62,87
2 3/4	3,5	62,00	69,85
3	3,5	68,50	76,20

UNC			
UNC	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
N°1	64	1,50	1,79
N°2	56	1,80	2,12
N°3	48	2,10	2,44
N°4	40	2,30	2,76
N°5	40	2,60	3,09
N°6	32	2,85	3,41
N°8	32	3,50	4,07
N°10	24	3,90	4,71
N°12	24	4,50	5,37
1/4	20	5,20	6,22
5/16	18	6,60	7,80
3/8	16	8,00	9,37
7/16	14	9,40	10,95
1/2	13	10,75	12,52
9/16	12	12,25	14,10
5/8	11	13,50	15,68
3/4	10	16,50	18,84
7/8	9	19,50	22,00
1	8	22,25	25,16
1 1/8	7	25,00	28,31
1 1/4	7	28,25	31,49
1 3/8	6	30,75	34,63
1 1/2	6	34,00	37,81
1 3/4	5	39,50	44,12
2	4,5	45,25	50,45
2 1/4	4,5	51,20	56,80
2 1/2	4	57,25	63,10
2 3/4	4	63,50	69,45
3	4	70,00	75,80

UNF			
UNF	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
N°0	80	1,30	1,47
N°1	72	1,60	1,79
N°2	64	1,90	2,12
N°3	56	2,10	2,44
N°4	48	2,40	2,77
N°5	44	2,70	3,10
N°6	40	3,00	3,42
N°8	36	3,50	4,08
N°10	32	4,10	4,73
N°12	28	4,70	5,38
1/4	28	5,50	6,24
5/16	24	6,90	7,82
3/8	24	8,50	9,41
7/16	20	9,90	10,98
1/2	20	11,50	12,56
9/16	18	12,90	14,14
5/8	18	14,50	15,73
3/4	16	17,50	18,89
7/8	14	20,40	22,05
1	12	23,30	25,21
1 1/8	12	26,50	28,38
1 1/4	12	29,50	31,56
1 3/8	12	32,70	34,73
1 1/2	12	36,50	37,91

BSP (GAS)			
Gas	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
1/8	28	8,80	9,62
1/4	19	11,80	13,03
3/8	19	15,25	16,53
1/2	14	19,00	20,81
5/8	14	21,00	22,77
3/4	14	24,50	26,30
7/8	14	28,25	30,06
1	11	30,75	33,07
1 1/8	11	35,50	37,71
1 1/4	11	39,50	41,73
1 3/8	11	42,00	44,14
1 1/2	11	45,20	47,62
1 3/4	11	51,40	53,56
2	11	57,20	59,43
2 1/4	11	63,30	65,48
2 3/8	11	67,00	69,15
2 1/2	11	72,80	74,94
2 3/4	11	79,10	81,27
3	11	85,50	87,57

BSPT (RC)			
BSPT	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
1/16	28	6,30	
1/8	28	8,30	
1/4	19	11,00	
3/8	19	14,50	
1/2	14	18,10	
3/4	14	23,50	
1	11	29,60	
1 1/4	11	38,10	
1 1/2	11	44,00	
2	11	55,60	

UNEF			
UNEF	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
N°12	32	4,70	5,39
1/4	32	5,55	6,25
5/16	32	7,15	7,84
3/8	32	8,70	9,42
7/16	28	10,20	11,00
1/2	28	11,80	12,59
9/16	24	13,20	14,18
5/8	24	14,80	15,75
3/4	20	17,80	18,91
7/8	20	20,95	22,09
1	20	24,10	25,26
1 1/8	18	27,15	28,40
1 1/4	18	30,35	31,59
1 3/8	18	33,60	34,76
1 1/2	18	36,70	37,94

PG			
PG	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
07	20	11,40	12,40
09	18	14,00	15,10
11	18	17,25	18,50
13,5	18	19,00	20,30
16	18	21,25	22,40
21	16	26,75	28,15
29	16	35,50	36,85
36	16	45,50	46,85
42	16	52,50	53,85
48	16	58,00	59,15

NPT			
NPT	HILOS Threads Filets	Ø	Ø
1/16	27	6,20	7,58
1/8	27	8,50	9,93
1/4	18	11,00	13,18
3/8	18	14,50	16,60
1/2	14	17,80	20,63
3/4	14	23,00	25,95
1	11,5	29,00	32,51
1 1/4	11,5	37,50	41,23
1 1/2	11,5	44,00	47,30
2	11,5	56,00	59,31



EQUIVALENCIA ROSCAS MM

Threading Equivalence mm

Equivalence Taraudage mm

W / UNC / UNF / UNEF	mm
3/32	2,381
1/8	3,175
5/32	3,969
3/16	4,762
7/32	5,556
1/4	6,350
9/32	7,144
5/16	7,938
3/8	9,525
7/16	11,112
1/2	12,700
9/16	14,288
5/8	15,875
3/4	19,050
7/8	22,225
1	25,400
1 1/8	28,575
1 1/4	31,750
1 3/8	34,925
1 1/2	38,100
1 5/8	41,275
1 3/4	44,450
1 7/8	47,625
2	50,800

BSP (GAS) / BSPT (RC)	mm
1/8	9,728
1/4	13,157
3/8	16,662
1/2	20,955
5/8	22,911
3/4	26,441
7/8	30,201
1	33,249
1 1/8	37,897
1 1/4	41,910
1 3/8	44,323
1 1/2	47,803
1 5/8	51,988
1 3/4	53,746
2	59,614
2 1/4	65,710
2 3/8	69,390
2 1/2	75,184
2 3/4	81,534
3	87,844

PG	mm
07	12,500
09	15,200
11	18,600
13,5	20,400
16	22,500
21	28,300
29	37,000
36	47,000
42	54,000
48	59,300

NPT	mm
1/8	10,287
1/4	13,716
3/8	17,145
1/2	21,336
3/4	23,670
1	33,401
1 1/4	42,164
1 1/2	48,260
2	60,325
2 1/2	73,025
3	88,900

ROTURA DE MACHOS

La rotura de un macho, en un porcentaje muy elevado, se produce en la zona más frágil del mismo. Por ejemplo, en el caso de machos DIN 371 con mango reforzado, se da en la terminación de la zona de roscado, con más posibilidades en los casos de roscado rígido con un macho para agujeros ciegos, a la salida del mismo. Para evitar en un porcentaje elevado el riesgo de rotura, hay que tener en cuenta algunas recomendaciones:

- Ejecutar el taladrado previo con una broca en buenas condiciones.
- Utilizar el macho adecuado para cada material a trabajar.
- Usar un porta-machos flotante Ref. 3193 con compensación radial y axial, que alinea el eje del macho respecto al eje del orificio a roscar.
- Usar lubricante apropiado (ver gama lubricantes pag 649)

BROKEN TAPS

Breaking a tap, in a high percentage, happens in its most fragile side. For example, when using reinforced shank DIN 371 taps, this happens in the end of the threading area, most probably in rigid threading cases with a tap for blind holes, when turning it out.

In order to avoid this breaking risk, have in mind some recommendations:

- Make the previous drilling with a drill bit in good conditions.
- Use the proper tap for each working material
- Use a Ref. 3193 Floating Tap Holder with radial & axial compensation, that aligns the tap axis to the hole-to-thread axis.
- Use an appropriate lubricant (see range of lubricants on page 649)

RUPTURE DE TARAUDS

La ruptura d'un taraud dans la plupart des cas se produit dans la zone la plus fragile de l'outil. Par exemple, dans le cas de tarauds DIN 371 avec queue renforcée, se produit dans la fin de la partie filetée, avec plus de possibilités de casse dans les filetages rigides avec tarauds pour trous borgnes à la sortie du même.

Pour éviter un haut pourcentage de casse, il faut respecter les conseils suivants:

- Pré-taraudage avec un foret en bonnes conditions.
- Employer un taraud approprié pour chaque matériel à usiner.
- Employer un porte-tarauds flottant Ref. 3193 avec compensation rayon et axiale qui aligne l'axe du taraud par rapport à l'axe du trou à tarauder.
- Utilisez un lubrifiant approprié (voir gamme de lubrifiants à la page 649)



ROSCAS Y PASOS

Threads and Pitches

Filetages et pas

Diam.	UNC 60°	UNF 60°	UNEF 60°	UN 60°					UNS 60°					NPT 60°	W 55°	BF 55°	BSP (Gas) 55°	BSB BRASS 55°		
N° 0		80																		
N° 1	64	72																		
N° 2	56	64																		
N° 3	48	56																		
N° 4	40	48																		
N° 5	40	44																		
N° 6	32	40																		
N° 8	32	36																		
N° 10	24	32							28	36	40	48	56							
N° 12	24	28	32						36	40	48	56								
1/16														27	60		28			
3/32															48					
1/8														27	40		28			
5/32															32					
3/16															24	32				
7/32															24	28				
1/4	20	28	32						24	27	36	40	48	56	18	20	26	19	26	
9/32															20	26				
5/16	18	24	32	20	28				27	36	40	48			18	22		26		
3/8	16	24	32	20	28				18	27	36	40			18	16	20	19	26	
7/16	14	20	28	16	32				18	24	27				14	18		26		
1/2	13	20	28	16	32				12	14	18	24	27		14	12	16	14	26	
9/16	12	18	24	16	20	28	32		14	27					12	16		26		
5/8	11	18	24	12	16	20	28	32	14	27					14	11	14	14	26	
11/16			24	12	16	20	28	32							11	14				
3/4	10	16	20	12	28	32			14	18	24	27			14	10	12	14	26	
13/16			20	12	16	28	32								10	12				
7/8	9	14	20	12	16	28	32		10	18	24	27			9	11	14	26		
15/16			20	16	28	32														
1"	8	12	20	16	28	16		28	10	14	18	24	27		11,5	8	10	11	26	
1 1/16			18	8	16	20	28													
1 1/8	7	12	18	8	16	20	28		10	14	24				7	9	11	26		
1 3/16			18	8	16	20	28													
1 1/4	7	12	18	8	16	20	28		10	14	24				11,5	7	9	11	26	
1 5/16			18	8	16	20	28													
1 3/8	6	12	18	6	8	12	16	20	28	10	14	24				6	8	11	26	
1 7/16			18	8	16	20	28													
1 1/2	6	12	18	6	8	16	20		10	14	24				11,5	6	8	11	26	
1 9/16			18	6	8	12	16	20												
1 5/8			18	6	8	12	16	20		10	14	24				5	8	11	26	
1 11/16			18	6	8	12	16	20												
1 3/4	5			6	8	12	16	20		10	14	24				5	7	11	26	
1 13/16				6	8	12	16	20												
1 7/8				6	8	12	16	20		10	14	24				4,5			26	
1 15/16				6	8	12	16	20												
2"	26	4,5		6	8	12	16	20		10	14	24				11,5	4,5	7	11	26



MACHOS CON REFRIGERACIÓN INTERIOR

Internal Cooling Taps

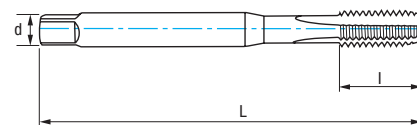
Tarauds lubrification interne



Ref. **3129****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA REFRIGERACIÓN INTERIOR**

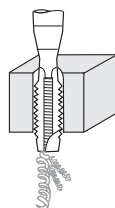
Internal Cooling Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique lubrification interne



PMX

HARD

DIN
371
≤ M10DIN
376
> M10B
3,5-5hTol.
6HX

≤ 2D



(New!)

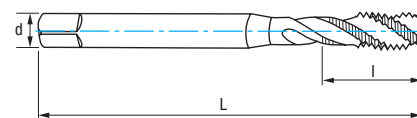
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	70087	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	70089	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	70094	
M12	1,75	110	28	9,00	7,00	3	70101	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	70102	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	70163	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HARD
P	P.1	15-25
	P.2	15-25
	P.3	15-25
	P.4	8-20
	P.5	8-15
M		8-20
K	K.1	18-22
	K.2	15-18
N	N.1	10-12
	N.2	10-12
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	15-35

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$ $\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ Ref. **3169****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA REFRIGERACIÓN INTERIOR**

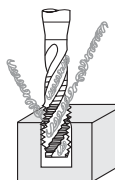
Internal Cooling Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique lubrification interne



PMX

HARD

DIN
371
≤ M10DIN
376
> M10C
2-3hTol.
6H

< 2D



(New!)

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	70173	
M8	1,25	90	14	8,00	6,20	3	70175	
M10	1,50	100	16	10,00	8,00	3	70178	
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	4	70182	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	4	70187	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	70195	

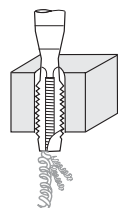
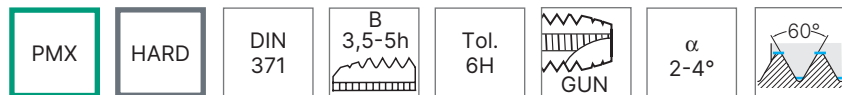
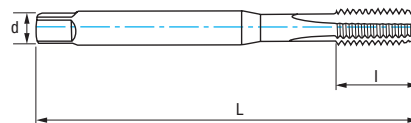
Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HARD
P	P.1	10-25
	P.2	10-25
	P.3	8-20
	P.4	8-15
	P.5	8-20
M		8-20
S		5-10
N	N.1	10-12
	N.2	10-12
	N.3	15-35
	N.4	15-35
	N.5	15-35

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$ $\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

Ref. **3130****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES DUROS M. REFORZADO**

Reinforced Shank Hard Materials Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique matériaux durs queue renforcée



≤ 2D

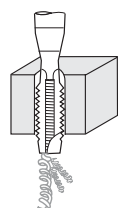
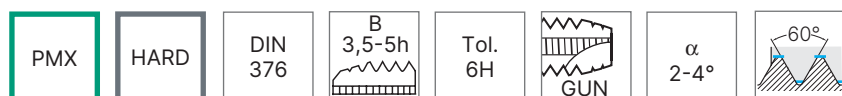
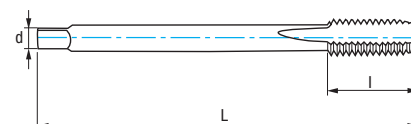
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15354	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15355	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15357	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15360	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15361	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15363	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HARD
P	P.3	4-8
	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ Ref. **3230****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES DUROS**

Hard Materials Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique matériaux durs

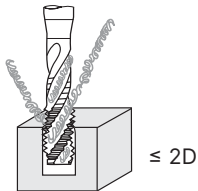
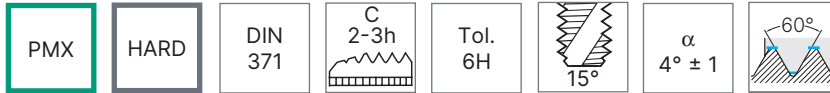
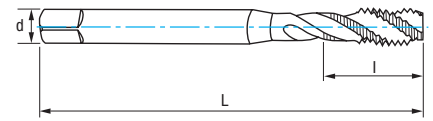


≤ 2D

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
M12	1,75	110	29	9,00	7	3	16394	
M14	2,00	110	30	11,00	9	3	16395	
M16	2,00	110	32	12,00	9	3	16396	
M18	2,50	125	34	14,00	11	3	13216	
M20	2,50	140	34	16,00	12	3	13217	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HARD
P	P.3	4-8
	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

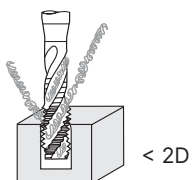
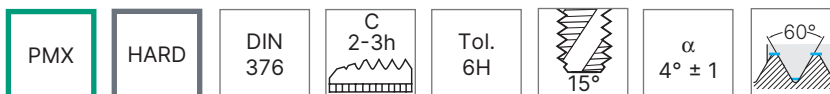
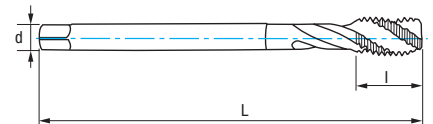
Ref. **3170**
MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES DUROS M. REFORZADO
 Reinforced Shank Hard Materials Metric Machine Spiral Tap
 Taraud helicoidal machine métrique matériaux durs queue renforcée


M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HARD	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	15366	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	15367	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	15369	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	15372	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	15373	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15375	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HARD
P	P.3	4-8
P	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Ref. **3270**
MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES DUROS
 Hard Materials Metric Machine Spiral Tap
 Taraud helicoidal machine métrique matériaux durs


M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HARD	€
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	16399	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	16400	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	16401	
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	13218	
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	13219	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HARD
P	P.3	4-8
P	P.4	3-5
S		10-15
N	N.7	20-30

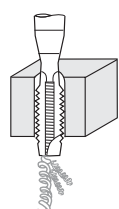
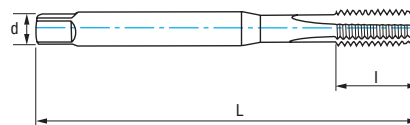
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref. **3125**

MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA INOX GRAN RENDIMIENTO M. REFORZADO
 Reinforced Shank High Performance **Stainless** Metric Machine Straight Tap
 Taraud droit machine métrique **inox** haut rendement queue renforcée



≤ 2D



Material	Grupo	Sub.	Vc (m/min) *
			HARD
P	P.2		6-8
P	P.5		6-10
M			8-14
K	K.1		10-15
K	K.2		7-10
N	N.1		10-15
N	N.2		12-20

* **Possible Uso en Seco: Vc -50 %**
 * **Possible Dry-Use: Vc -50%**
 * **Emploi possible à sec: Vc -50 %**

Avance **f** = **P** (Paso - Pitch - Pas)

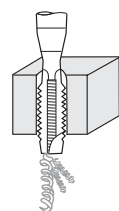
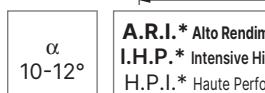
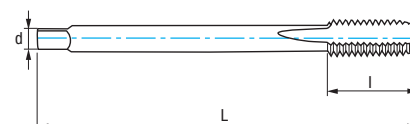
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

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

M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	69746	
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28059	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28060	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28062	
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28063	
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28064	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28065	

Ref. **3225**

MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA/ MÉTRICA FINA INOX GRAN RENDIMIENTO
 High Performance **Stainless** Metric / Metric Fine Machine Straight Tap
 Taraud droit machine métrique / métrique pas fin **inox** haut rendement



≤ 2D



Material	Grupo	Sub.	Vc (m/min) *
			HARD
P	P.2		6-8
P	P.5		6-10
M			8-14
K	K.1		10-15
K	K.2		7-10
N	N.1		10-15
N	N.2		12-20

* **Possible Uso en Seco: Vc -50 %**
 * **Possible Dry-Use: Vc -50%**
 * **Emploi possible à sec: Vc -50 %**

Avance **f** = **P** (Paso - Pitch - Pas)

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

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

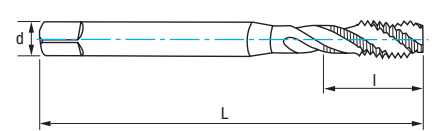
M/MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
MF8	1,00	90	18	6	4,90	3	70265	
MF10	1,00	90	20	7	5,50	3	70268	
MF10	1,25	100	20	7	5,50	3	70270	
MF12	1,00	100	21	9	7,00	3	70198	
MF12	1,25	100	21	9	7,00	3	70200	
MF12	1,50	100	21	9	7,00	3	70202	
M12	1,75	110	29	9	7,00	3	28073	
MF14	1,25	100	21	11	9,00	3	70203	
MF14	1,50	100	21	11	9,00	3	70204	
M14	2,00	110	25	11	9,00	3	38383	
MF16	1,50	100	21	12	9,00	3	70205	
M16	2,00	110	25	12	9,00	3	38384	

M/MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
MF18	1,50	110	24	14	11,00	3	70211	
M18	2,50	125	30	14	11,00	3	38385	
MF20	1,50	125	24	16	12,00	3	70214	
M20	2,50	140	30	16	12,00	3	38386	
MF22	1,50	125	24	18	14,50	3	70217	
M22	2,50	140	30	18	14,50	3	69633	
MF24	1,50	140	26	18	14,50	4	70220	
M24	3,00	160	36	18	14,50	4	69635	
M27	3,00	160	30	20	16,00	4	69636	
MF30	1,50	150	28	22	18,00	4	70221	
M30	3,50	180	40	22	18,00	4	69638	

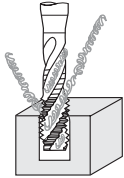


Ref. **3165**

MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA INOX GRAN RENDIMIENTO M. REFORZADO
 Reinforced Shank High Performance **Stainless** Metric Machine Spiral Tap
 Taraud hélicoïdal machine métrique **inox** haut rendement queue renforcée



A.R.I.* Alto Rendimiento Intensivo
I.H.P.* Intensive High Performance
H.P.I.* Haute Performance Intensif



< 2D

Material	Vc (m/min) *
Grupo Sub.	HARD
P P.2	6-8
P P.5	6-10
M	8-14
K K.1	10-15
K K.2	7-10
N N.1	10-15
N N.2	12-20

* Posible Uso en Seco: Vc -50 %
 * Possible Dry-Use: Vc -50%
 * Emploi possible à sec: Vc -50 %

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

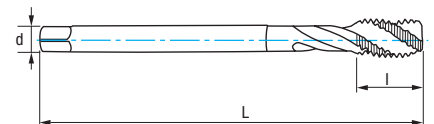
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

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

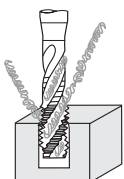
M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	69745	
M2,5	0,45	50	7,5	2,80	2,10	2	81703	
M3	0,50	56	9	3,50	2,70	3	28066	
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	3	28068	
M5	0,80	70	13	6,00	4,90	3	28069	
M6	1,00	80	15	6,00	4,90	3	28070	
M8	1,25	90	18	8,00	6,20	3	28071	
M10	1,50	100	20	10,00	8,00	3	28072	

Set
pag. 253Ref. **3265**

MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA/ MÉTRICA FINA INOX GRAN RENDIMIENTO
 High Performance **Stainless** Metric / Metric Fine Machine Spiral Tap
 Taraud hélicoïdal machine métrique / métrique pas fin **inox** haut rendement



A.R.I.* Alto Rendimiento Intensivo
I.H.P.* Intensive High Performance
H.P.I.* Haute Performance Intensif



< 2D



Material	Vc (m/min) *
Grupo Sub.	HARD
P P.2	6-8
P P.5	6-10
M	8-14
K K.1	10-15
K K.2	7-10
N N.1	10-15
N N.2	12-20

* Posible Uso en Seco: Vc -50 %
 * Possible Dry-Use: Vc -50%
 * Emploi possible à sec: Vc -50 %

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

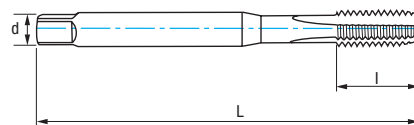
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

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

M/MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
MF8	1,00	90	13	6	4,90	3	70271	
MF10	1,00	90	12	7	5,50	3	70273	
MF10	1,25	100	15	7	5,50	3	70274	
MF12	1,00	100	14	9	7,00	3	69661	
MF12	1,25	100	14	9	7,00	3	69664	
MF12	1,50	100	14	9	7,00	3	69668	
M12	1,75	110	18	9	7,00	3	28074	
MF14	1,25	100	16	11	9,00	3	69670	
MF14	1,50	100	16	11	9,00	3	69671	
M14	2,00	110	20	11	9,00	3	38379	
MF16	1,50	100	16	12	9,00	4	69673	
M16	2,00	110	20	12	9,00	4	38380	

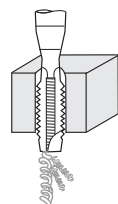
M/MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HARD	€
MF18	1,50	110	20	14	11,00	4	69675	
M18	2,50	125	25	14	11,00	4	38381	
MF20	1,50	125	20	16	12,00	4	69676	
M20	2,50	140	25	16	12,00	4	38382	
MF22	1,50	125	20	18	14,50	4	69678	
M22	2,50	140	25	18	14,50	4	69621	
MF24	1,50	140	22	18	14,50	4	69681	
M24	3,00	160	30	18	14,50	4	69172	
M27	3,00	160	30	20	16,00	4	69622	
MF30	1,50	150	26	22	18,00	3	69683	
M30	3,50	180	35	22	18,00	4	69623	



Ref. **3149****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA INOX MANGO REFORZADO**Reinforced Shank **Stainless** Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique **inox** queue renforcée

HSSE 5% Co	TIN	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Tol. 6H	α 10-12°	60°
---------------	-----	------------	-------------	-----	------------	--------------------	-----

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20



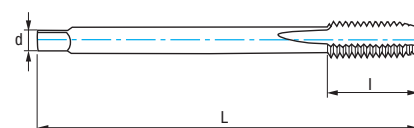
≤ 2D

Set
pag. 254

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
M2	0,40	45	8	2,80	2,10	3	81347	
M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	3	81348	
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	21834	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	21835	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	21836	
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	21837	
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	21838	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	21839	

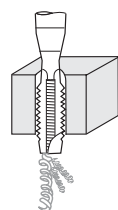
Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

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

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$ Ref. **3249****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA/ MÉTRICA FINA INOX****Stainless** Metric / Metric Fine Machine Straight TapTaraud droit machine métrique / métrique pas fin **inox**

HSSE 5% Co	TIN	M DIN 376	MF DIN 374	B 3,5-5h	GUN	Tol. 6H	α 10-12°	60°
---------------	-----	--------------	---------------	-------------	-----	------------	--------------------	-----

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20



≤ 2D

M/MF	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
MF6	0,75	80	15	4,5	3,40	3	81396	
MF8	1,00	90	18	6	4,90	3	81397	
M8	1,25	90	20	6	4,90	3	21840	
MF10	1,00	90	20	7	5,50	3	81398	
M10	1,50	100	22	7	5,50	3	21841	
MF12	1,00	100	21	9	7,00	3	81399	
MF12	1,50	100	21	9	7,00	3	81400	
M12	1,75	110	24	9	7,00	3	21843	
MF14	1,50	100	21	11	9,00	3	81401	
M14	2,00	110	26	11	9,00	3	21844	
MF16	1,50	100	21	12	9,00	3	81402	
M16	2,00	110	27	12	9,00	3	21846	
MF18	1,50	110	24	14	11,00	3	81403	
M18	2,50	125	30	14	11,00	3	21847	
MF20	1,50	125	24	16	12,00	3	81405	
M20	2,50	140	32	16	12,00	3	21848	
M22	2,50	140	34	18	14,50	3	16268	
M24	3,00	160	36	18	14,50	4	16269	
M27	3,00	160	36	20	16,00	4	81351	
M30	3,50	180	40	22	18,00	4	81352	
M33	3,50	180	42	25	20,00	4	81353	
M36	4,00	200	50	28	22,00	4	81354	

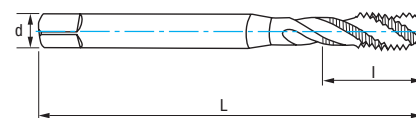
Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

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

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

INOX
Heavy Duty
ACEITES DE CORTE
Cutting Oils
Huiles de coupe
Pág. 651



Ref. **3159****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA INOX MANGO REFORZADO**Reinforced Shank **Stainless** Metric Machine Spiral TapTaraud helicoidal machine métrique **inox** queue renforcéeHSSE
5% Co

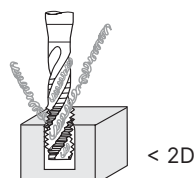
TIN

DIN
371Tol.
6H α
10-12°

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$

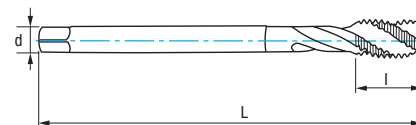
$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Set

pag. 254

M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
M2	0,40	45	6	2,80	2,10	3	81349	
M2,5	0,45	50	7,5	2,80	2,10	3	81350	
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	21849	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	21850	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	21851	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	21852	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	21853	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	21854	

Ref. **3259****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA INOX****Stainless** Metric Machine Spiral TapTaraud helicoidal machine métrique **inox**HSSE
5% Co

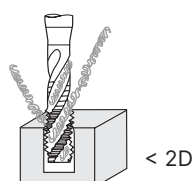
TIN

DIN
376Tol.
6H α
10-12°

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12
N	N.1	8-12
	N.2	12-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

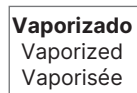
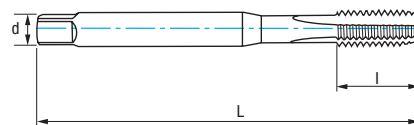


M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
M8	1,25	90	13	6,00	4,90	3	21855	
M10	1,50	100	15	7,00	5,50	3	21856	
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	21857	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	21858	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	3	21859	
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	3	21860	
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	3	21861	
M22	2,50	140	25	18,00	14,50	3	16270	
M24	3,00	160	30	18,00	14,50	4	16271	

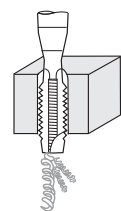
Ref. **3143****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES ALEADOS M. REFORZADO**

Reinforced Shank Alloy Materials Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique matériaux alliages queue renforcée



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HSSE-V
P	P.2	6-8
M		8-12
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20



≤ 2D

	M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSSE-V	€
New!	M1	0,25	40	5	2,50	2,10	2	58965	
New!	M1,6	0,35	40	8	2,50	2,10	2	58967	
New!	M2	0,40	45	8	2,80	2,10	2	58970	
New!	M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	2	58973	
	M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	69532	
	M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	69534	
	M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	69535	
	M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	69537	
	M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	69538	
	M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	15672	

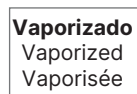
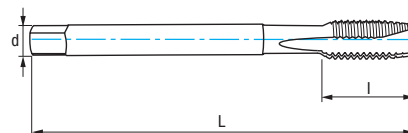
Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

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

r.p.m. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$ Ref. **3243****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES ALEADOS**

Alloy Materials Metric Machine Straight Tap

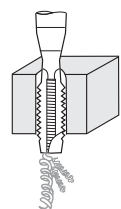
Taraud droit machine métrique matériaux alliages



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HSSE-V
P	P.2	6-8
M		8-12
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

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

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

≤ 2D

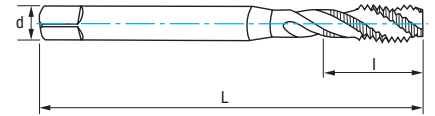
	M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSSE-V	€
	M8	1,25	90	22	6,00	4,90	3	69876	
	M10	1,50	100	24	7,00	5,50	3	69877	
	M12	1,75	110	28	9,00	7,00	3	69879	
New!	MF14	1,50	100	22	11,00	9,00	3	82761	
	M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	69880	
	M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	69882	
	M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	69883	
	M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	69885	
New!	M22	2,50	140	34	18,00	14,50	3	58976	
New!	M24	3,00	160	38	18,00	14,50	3	58979	



Ref. **3153****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES ALEADOS M. REFORZADO**

Reinforced Shank Alloy Materials Metric Machine Spiral Tap

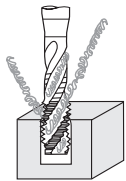
Taraud helicoidal machine métrique matériaux alliages queue renforcée

HSSE
VDIN
371Tol.
6H α
 $6^\circ \pm 1$ Vaporizado
Vaporized
Vaporisée

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HSSE-V
P	P.2	6-8
M		8-12
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



< 2D

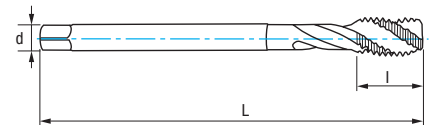
New!
New!
New!

M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSSE-V	€
M1	0,25	40	5	2,50	2,10	2	58982	
M1,6	0,35	40	7	2,50	2,10	2	58985	
M2	0,40	45	4	2,80	2,10	2	58988	
M2,5	0,45	50	4,5	2,80	2,10	2	58991	
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	69412	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	69414	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	69415	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	69483	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	69484	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	69519	

Set
pag. 254Ref. **3253****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES ALEADOS**

Alloy Materials Metric Machine Spiral Tap

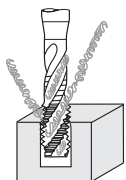
Taraud helicoidal machine métrique matériaux alliages

HSSE
VDIN
376Tol.
6H α
 $6^\circ \pm 1$ Vaporizado
Vaporized
Vaporisée

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HSSE-V
P	P.2	6-8
M		8-12
K	K.2	7-10
N	N.5	14-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



< 2D

New!
New!
New!
New!

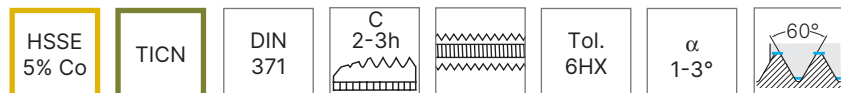
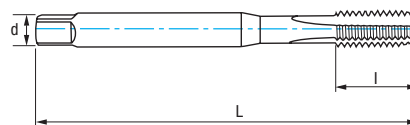
M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSSE-V	€
M8	1,25	90	13	6,00	4,90	3	69864	
M10	1,50	100	15	7,00	5,50	3	69865	
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	4	69867	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	4	69868	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	69870	
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	69871	
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	69873	
M22	2,50	140	25	18,00	14,50	4	58994	
M24	3,00	160	30	18,00	14,50	4	58997	
M30	3,50	180	35	22,00	18,00	4	87333	
M36	4,00	200	40	28,00	22,00	4	87334	



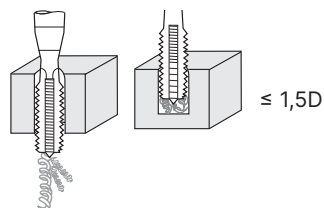
Ref. **3176****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA FUNDICIÓN MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank Cast Iron Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique fonte queue renforcée



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TiCN
K	K.1	15-20
	K.2	10-15

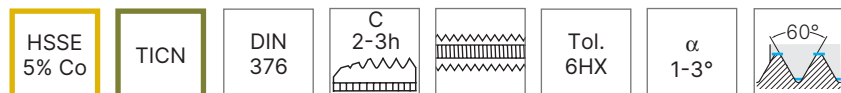
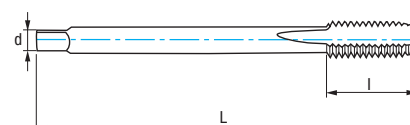
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. TiCN	€
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	3	19680	
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	3	19681	
M5	0,80	70	14	6,00	4,90	3	19682	
M6	1,00	80	16	6,00	4,90	4	19683	
M8	1,25	90	18	8,00	6,20	4	19685	
M10	1,50	100	20	10,00	8,00	4	19686	

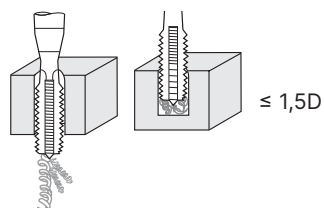
Ref. **3276****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA FUNDICIÓN**

Cast Iron Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique fonte

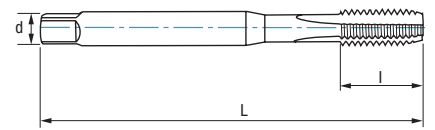


Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TiCN
K	K.1	15-20
	K.2	10-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. TiCN	€
M6	1,00	80	16	4,50	3,40	4	19687	
M8	1,25	90	18	6,00	4,90	4	19688	
M10	1,50	100	20	7,00	5,50	4	19690	
M12	1,75	110	22	9,00	7,00	4	19691	
M14	2,00	110	25	11,00	9,00	4	19694	
M16	2,00	110	28	12,00	9,00	4	19696	
M18	2,50	125	32	14,00	11,00	4	19697	
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	19698	



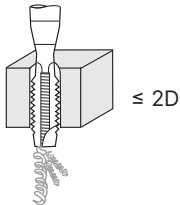
Ref. **3172****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA ALUMINIO MANGO REFORZADO**Reinforced Shank **Aluminium** Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique **aluminium** queue renforcée

HSSE 5%Co	DIN 371	B 3,5-5h	GUN		Tol. 6H	α 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--	------------	--------------------	-----

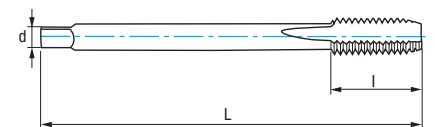
Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
N	N.3	15-35

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	14557	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	14574	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	14745	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	14725	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	14746	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	14737	

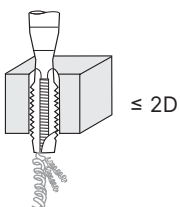
Ref. **3272****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA ALUMINIO****Aluminium** Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique **aluminium**

HSSE 5%Co	DIN 376	B 3,5-5h	GUN		Tol. 6H	α 10-12°	60°
--------------	------------	-------------	-----	--	------------	--------------------	-----

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
N	N.3	15-35

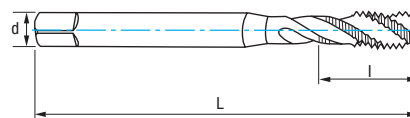
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

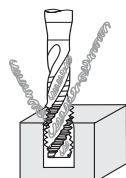


M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	14751	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	14761	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	14764	
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	14767	
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	14773	



Ref. **3175****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA ALUMINIO MANGO REFORZADO**Reinforced Shank **Aluminium** Metric Machine Spiral TapTaraud hélicoïdal machine métrique **aluminium** queue renforcée

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
N	N.3	15-35

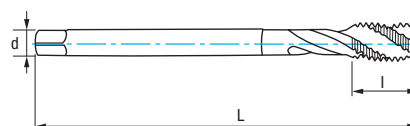


< 2D

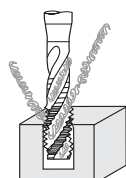
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	2	14565	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	2	14577	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	2	14724	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	2	14730	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	2	14733	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	2	14739	

Ref. **3275****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA ALUMINIO****Aluminium** Metric Machine Spiral TapTaraud hélicoïdal machine métrique **aluminium**

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
N	N.3	15-35



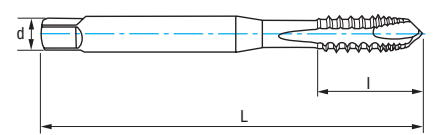
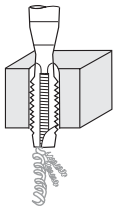
< 2D

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	2	14755	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	14763	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	14766	
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	3	14769	
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	3	14775	



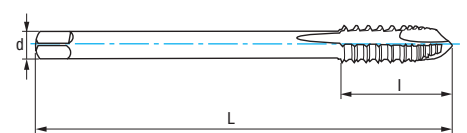
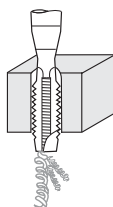
Ref. **3174****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA ALUMINIO M. REFORZADO DENTADO ALTERNO**Interrupted Thread Reinforced Shank **Aluminium** Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique **aluminium** queue renforcée denture alternéeHSSE
5%CoDIN
371Tol.
6H α
17-20° $\leq 2D$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	69390	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	69393	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	69394	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	69396	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	69397	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	69399	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	20-25
	P.2	8-18
	P.5	8-10
M		8-10
N	N.1	10-25
	N.2	10-25
	N.3	12-25
	N.4	12-25
	N.5	15-20
	N.6	20-25

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Ref. **3274****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA ALUMINIO DENTADO ALTERNO**Interrupted Thread **Aluminium** Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique **aluminium** denture alternéeHSSE
5%CoDIN
376Tol.
6H α
17-20° $\leq 2D$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M5	0,80	70	16	3,50	2,70	3	69853	
M6	1,00	80	19	4,50	3,40	3	69855	
M8	1,25	90	22	6,00	4,90	3	69856	
M10	1,50	100	24	7,00	5,50	3	69858	
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	69859	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	69861	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	69862	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	20-25
	P.2	8-18
	P.5	8-10
M		8-10
N	N.1	10-25
	N.2	10-25
	N.3	12-25
	N.4	12-25
	N.5	15-20
	N.6	20-25

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

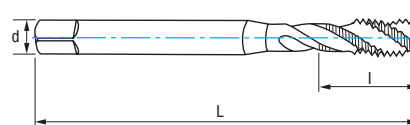
$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



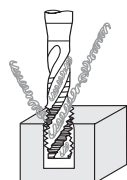
Ref. **3140****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA COBRE/BRONCE M. REFORZADO**

Reinforced Shank Copper/Bronze Metric Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine métrique cuivre/bronze queue renforcée



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
N	N.1	10-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

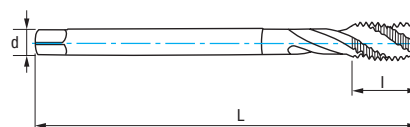
< 2D

M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	69543	
M3,5	0,60	56	6	4,00	3,00	3	69411	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	69544	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	69546	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	69547	
M7	1,00	80	10	7,00	5,50	3	69520	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	69549	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	69550	

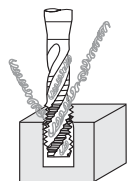
Ref. **3240****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA COBRE/BRONCE**

Copper/Bronze Metric Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine métrique cuivre/bronze



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
N	N.1	10-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

< 2D

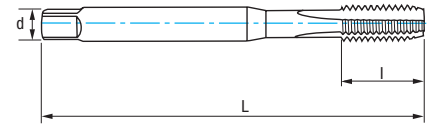
M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	5	2,20		3	69573	
M4	0,70	63	7	2,80	2,10	3	69574	
M5	0,80	70	8	3,50	2,70	3	69576	
M6	1,00	80	10	4,50	3,40	3	69577	
M8	1,25	90	13	6,00	4,90	3	69579	
M10	1,50	100	15	7,00	5,50	3	69844	
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	69846	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	69847	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	3	69400	
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	16267	
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	40153	



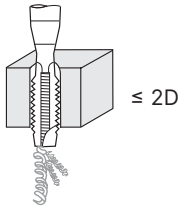
Ref. **3120****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MULTIFUNCIÓN MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank Multipurpose Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique multifonction queue renforcée



HSSE V	TIN	DIN 371	B 3,5-5h	GUN	Tol. 6H	α 10 - 12°	60°
-----------	-----	------------	-------------	-----	------------	----------------------	-----



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28046	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28047	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28048	
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28049	
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28050	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28051	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

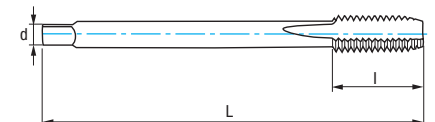
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

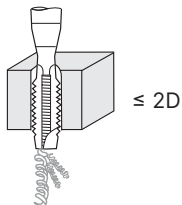
Ref. **3220****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MULTIFUNCIÓN**

Multipurpose Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique multifonction



HSSE V	TIN	DIN 376	B 3,5-5h	GUN	Tol. 6H	α 10 - 12°	60°
-----------	-----	------------	-------------	-----	------------	----------------------	-----



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	28075	
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	28077	
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	3	28079	
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	28081	
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	28083	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

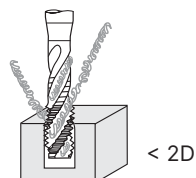
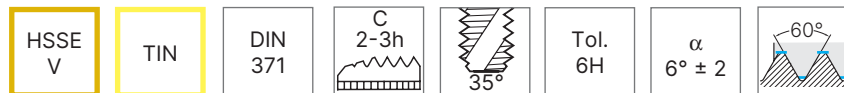
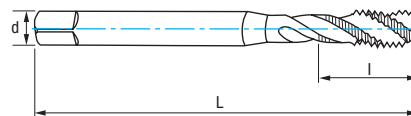
$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref. **3160****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MULTIFUNCIÓN M. REFORZADO**

Reinforced Shank Multipurpose Metric Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine métrique multifonction queue renforcée



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	28052	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	28053	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	28054	
M6	1,00	80	17	6,00	4,90	3	28055	
M8	1,25	90	20	8,00	6,20	3	28056	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	28057	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

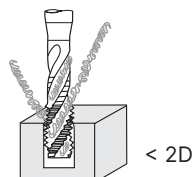
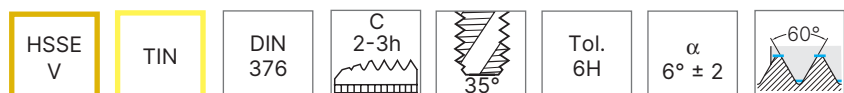
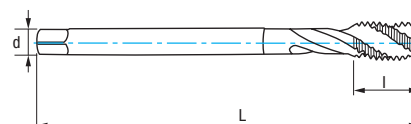
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Ref. **3260****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MULTIFUNCIÓN**

Multipurpose Metric Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine métrique multifonction



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	3	28076	
M14	2,00	110	26	11,00	9,00	3	28078	
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	4	28080	
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	28082	
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	28084	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.1	10-12
	P.2	4-6
	P.5	4-7
M		6-10
K	K.1	8-12
	K.2	7-10
N	N.1	8-12
	N.2	12-20
	N.4	12-20
	N.5	12-20
	N.6	10-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$

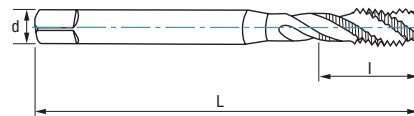
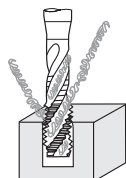
$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref. **3151****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO VAPORIZADO**

Vaporized Reinforced Shank Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique queue renforcée vaporisée

HSSE
5%CoDIN
371Tol.
6H α
 $10^\circ \pm 2$ **Rompe Virutas**
Chip Breaker
Brise copeaux**Vaporizado**
Vaporized
Vaporisée

< 2D

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	14779	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	14782	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	14785	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	14788	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	14790	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	14791	

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

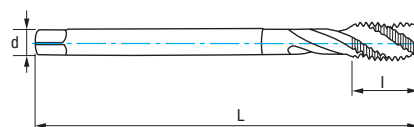
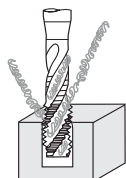
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Ref. **3251****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA VAPORIZADO**

Vaporized Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique vaporisée

HSSE
5%CoDIN
376Tol.
6H α
 $10^\circ \pm 2$ **Rompe Virutas**
Chip Breaker
Brise copeaux**Vaporizado**
Vaporized
Vaporisée

< 2D

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	14793	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	14797	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	14802	
M18	2,50	125	30	14,00	11,00	4	14803	
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	4	14806	

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

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



MACHOS DE LAMINACIÓN

Forming Taps

Tarauds à réfooler



Ref. 3171

- No generan viruta.
- Vida útil muy superior a machos estándar de corte.
- La rosca formada es más resistente dado que el material se comprime en la superficie.
- No chips.
- Longer life than normal cutting taps.
- Formed threads are stronger because the material is compressed at the surface of it.
- Sans production de copeaux.
- Durée de vie plus longue que les tarauds de coupe standard.
- Le filetage formé est plus solide car le matériel est comprimé en surface.

Materiales con un Coeficiente de Alargamiento de 12-14%
12-14% Lengthening Coefficient Materials
Matériaux avec coefficient de rallonge 12-14%

Ref. 3164 PMX



Pag. 227

M
REFRIGERACIÓN INTERIOR - Internal Cooling - Lubrification interne

Ref. 3171 PMX



Pag. 228

M/MF
ALTO RENDIMIENTO - High Performance - Haut rendement

Ref. 3162 PMX



Pag. 229

M/MF

Ref. 3173 PMX



Pag. 230

M
Entrada E - E chamfer - Entrée E

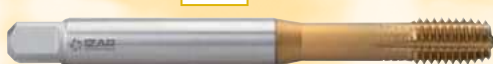
Ref. 3163 HSSE



Pag. 230

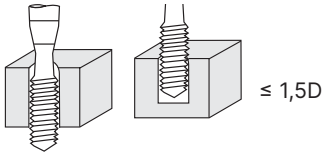
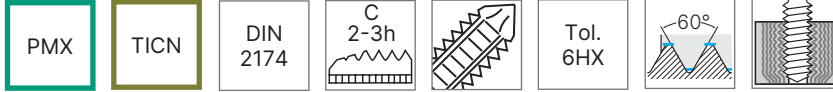
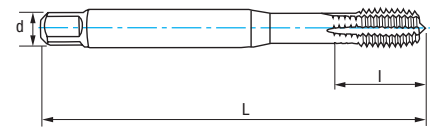
M

Ref. 3141 HSSE



Pag. 282

UNC - UNF
ALTO RENDIMIENTO - High Performance - Haut rendement

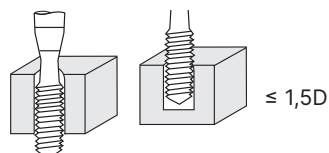
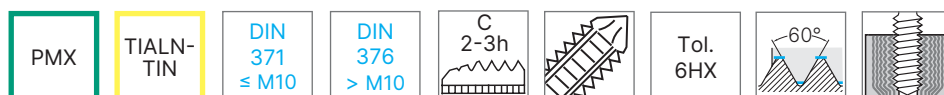
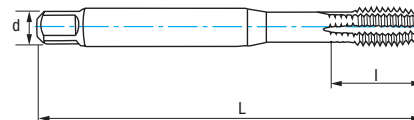
Ref. **3164****MACHO MÁQUINA MÉTRICA LAMINACIÓN REFRIGERACIÓN INTERIOR****Internal Cooling** Cold Forming Metric Machine TapTaraud machine métrique réfoleur **lubrification interne**

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TICN
P	P.1	20-30
	P.2	20-30
	P.3	20-30
	P.4	8-15
M		6-12
N	N.1	15-22
	N.2	15-22
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	20-40

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	N° Art. TICN	€
(New!) M5	0,80	70	12	6,00	4,90	86294	
M6	1,00	80	16	6,00	4,90	69356	
M8	1,25	90	18	8,00	6,20	69357	
M10	1,50	100	20	10,00	8,00	69358	
M12	1,75	110	24	9,00	7,00	69360	
M14	2,00	110	25	11,00	9,00	69361	
M16	2,00	110	27	12,00	9,00	69363	



Ref. **3171****MACHO MÁQUINA LAMINACIÓN ALTO RENDIMIENTO**High Performance **Cold Forming** Machine TapTaraud machine **réfouleur** haut rendement**ALTO RENDIMIENTO**
High Performance
Haut rendement

Video

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

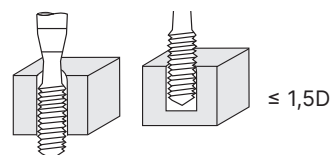
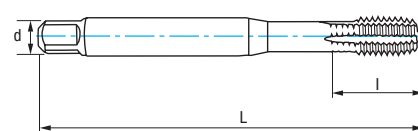
Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIALN-TIN
P	P.1	10-30
	P.2	10-30
	P.3	8-15
	P.5	10-25
M		10-25
N	N.1	20-40
	N.2	20-40
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	20-40

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	N° Art. TIALN-TIN	€
M2	0,40	45	8	2,80	2,10	78359	
M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	78360	
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	67347	
MF4	0,50	63	7	4,50	3,40	78373	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	67348	
MF5	0,50	70	8	6,00	4,90	78374	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	67356	
MF6	0,50	80	10	6,00	4,90	78375	
MF6	0,75	80	10	7,00	5,50	78376	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	67362	
MF8	1,00	90	13	8,00	6,20	67054	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	65902	
MF10	1,00	90	10	9,00	7,00	78378	
MF10	1,25	100	15	10,00	8,00	67055	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	67369	
MF12	1,00	100	10	9,00	7,00	78380	
MF12	1,25	100	15	9,00	7,00	67056	
MF12	1,50	100	15	9,00	7,00	78382	
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	68955	
MF14	1,50	100	15	9,00	7,00	67057	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	68956	
MF16	1,50	100	15	12,00	9,00	67058	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	68958	
M18	2,50	125	32	14,00	11,00	78371	
MF20	1,50	125	17	16,00	12,00	83550	
M20	2,50	140	32	16,00	12,00	78372	
MF22	1,50	125	17	18,00	14,50	83551	
M22	2,50	140	25	18,00	14,50	83552	



Ref. **3162****MACHO MÁQUINA MÉTRICA LAMINACIÓN**

Cold Forming Metric Machine Tap

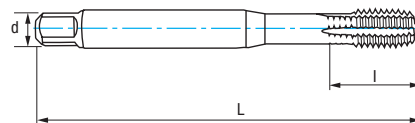
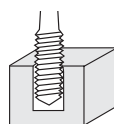
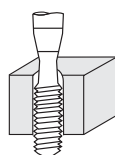
Taraud machine métrique **réfouleur**

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.1	10-30
	P.2	10-30
	P.3	8-15
	P.5	10-20
M		10-20
N	N.1	20-40
	N.2	20-40
	N.3	20-50
	N.4	20-50
	N.5	20-50

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M/MF	P	L mm	l mm	d mm	a mm	N° Art. TIN	€
M3	0,50	56	9	3,50	2,70	69345	
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	69346	
M5	0,80	70	13	6,00	4,90	69348	
M6	1,00	80	15	6,00	4,90	69349	
MF8	1,00	90	22	8,00	6,20	69644	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	69351	
MF10	1,25	100	24	10,00	8,00	69645	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	69352	
MF12	1,25	100	22	9,00	7,00	69648	
M12	1,75	110	28	9,00	7,00	69353	
MF14	1,50	100	22	11,00	9,00	69650	
M14	2,00	110	25	11,00	9,00	69354	
MF16	1,50	100	22	12,00	9,00	69658	
M16	2,00	110	25	12,00	9,00	69355	



Ref. **3173****MACHO MÉTRICA LAMINACIÓN MAT.S DUROS PUNTA PLANA**Flat Tip Hard Materials **Cold Forming** Metric Machine TapTaraud machine métrique **réfouleur** matériaux durs pointe plat
ALTO RENDIMIENTO
 High Performance
 Haut rendement


≤ 1,5D

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TICN
P	P.1	10-30
	P.2	10-30
	P.3	8-15
	P.5	10-25
M		10-25
N	N.1	20-40
	N.2	20-40
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	20-40

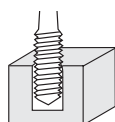
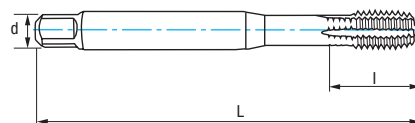
M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	N° Art. TICN	€
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	76109	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	75992	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	76110	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	76111	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	76116	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	76117	



Entrada ultra-corta para agujeros ciegos con rosca hasta el fondo, por ejemplo en paredes delgadas.

Ultra-short chamfer for blind holes with threads tapped to bottom, for instance in thin wall work pieces.

Entrée ultra-courte pour trous borgnes avec filetage jusqu'au fond, par exemple pour des parois fines.

Ref. **3163****MACHO MÉTRICA LAMINACIÓN****Cold Forming** Metric Machine TapTaraud machine métrique **réfouleur**

≤ 1,5D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TICN
N	N.1	15-30
	N.2	15-30
	N.3	15-35
	N.4	15-30

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

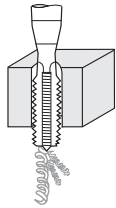
M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	N° Art. TICN	€
M3	0,50	56	10	3,50	2,70	21818	
M3,5	0,60	56	11	4,00	3,00	21819	
M4	0,70	63	12	4,50	3,40	21820	
M5	0,80	70	14	6,00	4,90	21821	
M6	1,00	80	16	6,00	4,90	21822	
M8	1,25	90	18	8,00	6,20	21823	
M10	1,50	100	20	10,00	8,00	21824	
M12	1,75	110	22	9,00	7,00	21825	



Ref. **3100****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique queue renforcée



≤ 2D

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

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



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	62771	
M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	3	76724	
M2,6	0,45	50	9	2,80	2,10	3	76725	
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	62774	
M3,5	0,60	56	13	4,00	3,00	3	62777	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	62780	
M4,5	0,75	70	16	6,00	4,90	3	76728	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	62783	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	62789	
M7	1,00	80	19	7,00	5,50	3	76733	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	62795	
M9	1,25	90	18	9,00	7,00	3	62798	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	62807	

**ACEITES DE CORTE Y REFRIGERANTES**

Cutting Oils & Water Soluble Fluids

Huiles de coupe et lubrifiants

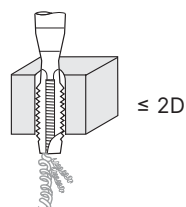
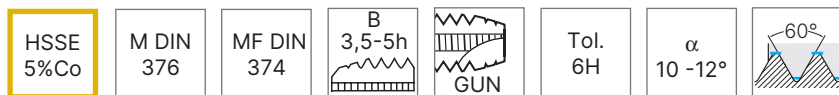
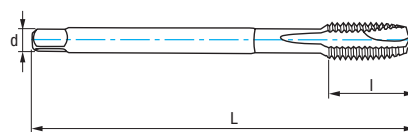
Pag. 649



Ref. **3200****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA/ MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique / métrique pas fin



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

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

M/MF	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	2,20			70090	
M4	0,70	63	13	2,80	2,10	3	70092	
M5	0,80	70	16	3,50	2,70	3	70093	
M6	1,00	80	19	4,50	3,40	3	70095	
M7	1,00	80	19	5,50	4,30	3	70224	
MF8	0,75	80	19	6,00	4,90	3	70267	
MF8	1,00	90	22	6,00	4,90	3	70248	
M8	1,25	90	22	6,00	4,90	3	70096	
MF10	1,00	90	20	7,00	5,50	3	70249	
MF10	1,25	100	24	7,00	5,50	3	70251	
M10	1,50	100	24	7,00	5,40	3	70098	
M11	1,50	100	24	8,00	6,20	3	70225	
MF12	1,00	100	22	9,00	7,00	3	70252	
MF12	1,25	100	22	9,00	7,00	3	70254	
MF12	1,50	100	22	9,00	7,00	3	70255	
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	70183	
MF14	1,00	100	22	11,00	9,00	3	70281	
MF14	1,25	100	22	11,00	9,00	3	70257	
MF14	1,50	100	22	11,00	9,00	3	70258	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	70185	
MF15	1,50	100	22	12,00	9,00	3	70282	
MF16	1,50	100	22	12,00	9,00	3	70260	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	70186	
MF18	1,00	110	25	14,00	11,00	3	70284	
MF18	1,50	110	25	14,00	11,00	3	70261	
MF18	2,00	125	34	14,00	11,00	3	70285	
M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	75215	
MF20	1,00	125	25	16,00	12,00	3	70287	
MF20	1,50	125	25	16,00	12,00	3	70263	
MF20	2,00	140	34	16,00	12,00	3	70288	
M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	70189	
MF22	1,50	125	25	18,00	14,50	3	75216	
MF22	2,00	140	34	18,00	14,50	3	70290	
M22	2,50	140	34	18,00	14,50	3	70212	
MF24	1,50	140	28	18,00	14,50	4	70264	
MF24	2,00	140	28	18,00	14,50	4	70291	
M24	3,00	160	38	18,00	14,50	4	70213	
MF26	1,50	140	28	18,00	14,50	4	70293	

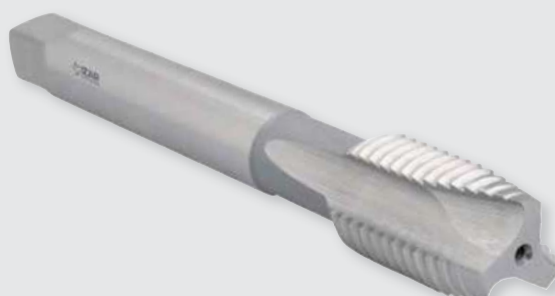


Ref. **3200****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA/ MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine Machine Straight Tap

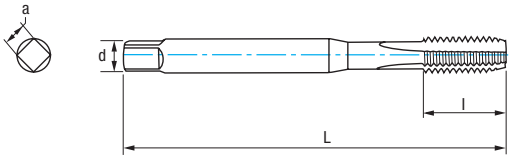
Taraud droit machine métrique / métrique pas fin

M/MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
MF27	2,00	140	28	20,00	16,00	4	70294	
M27	3,00	160	38	20,00	16,00	4	70215	
MF28	1,50	140	28	20,00	16,00	4	70296	
MF30	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70266	
M30	3,50	180	45	22,00	18,00	4	70216	
MF32	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70297	
MF33	1,50	160	30	25,00	20,00	4	70299	
MF33	2,00	160	30	25,00	20,00	4	70300	
M33	3,50	180	50	25,00	20,00	4	70218	
MF35	1,50	170	30	28,00	22,00	4	70302	
MF36	1,50	170	30	28,00	22,00	4	81355	
MF36	2,00	170	30	28,00	22,00	4	81356	
MF36	3,00	200	42	28,00	22,00	4	81357	
M36	4,00	200	56	28,00	22,00	4	70219	
MF39	1,50	170	30	32,00	24,00	4	81358	
MF39	2,00	170	30	32,00	24,00	4	81359	
MF39	3,00	200	42	32,00	24,00	4	81360	
M39	4,00	200	50	32,00	24,00	4	81361	
MF42	1,50	170	30	32,00	24,00	4	81362	
MF42	2,00	170	30	32,00	24,00	4	81363	
MF42	3,00	200	50	32,00	24,00	4	81364	
M42	4,50	200	56	32,00	24,00	4	14886	
MF45	1,50	180	32	36,00	29,00	6	70303	
M45	4,50	220	56	36,00	29,00	6	81365	
M48	5,00	250	63	36,00	29,00	6	81366	
M52	5,00	250	63	40,00	32,00	6	81367	
M56	5,50	250	65	40,00	32,00	6	81368	
M60	5,50	280	75	45,00	35,00	6	81369	



Ref. 3110

MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO
Reinforced Shank Metric Machine Straight Tap
Taraud droit machine métrique queue renforcée



HSSE
5%Co

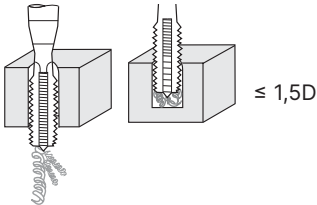
DIN
371

C
2-3h

Tol.
6H

α
 $10^\circ \pm 2$

60°



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	15-20
N	N.1	5-8
	N.5	12-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

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

r.p.m. = $\frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	62945	
M2,5	0,45	50	9	2,80	2,10	3	77131	
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	62948	
M3,5	0,60	56	13	4,00	3,00	3	62951	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	62954	
M4,5	0,75	70	16	6,00	4,90	3	77138	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	62957	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	62960	
M7	1,00	80	19	7,00	5,50	3	62963	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	62969	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	62984	



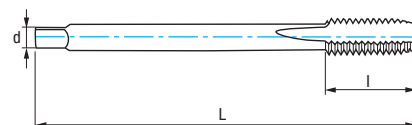
Set
pag. 255



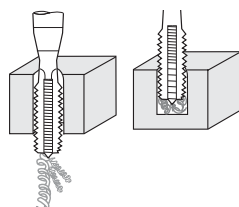
Ref. **3210****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA / MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique / métrique pas fin



HSSE 5%Co	M DIN 376	MF DIN 374	C 2-3h	Tol. 6H	α $10^\circ \pm 2$	
--------------	--------------	---------------	-----------	------------	------------------------------	--



≤ 1,5D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	15-20
N	N.1	5-8
	N.5	12-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$ $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

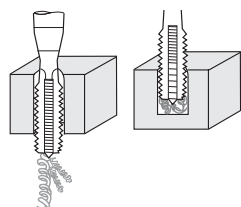
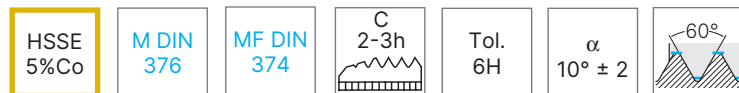
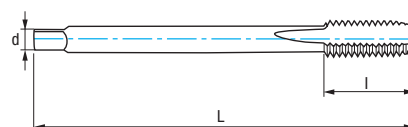
M/MF	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	2,20		3	69993	
MF4	0,50	63	10	2,80	2,10	3	70365	
M4	0,70	63	13	2,80	2,10	3	69850	
MF5	0,50	70	12	3,50	2,70	3	70366	
M5	0,80	70	16	3,50	2,70	3	69994	
MF6	0,50	80	14	4,50	3,40	3	74951	
MF6	0,75	80	14	4,50	3,40	3	70368	
M6	1,00	80	19	4,50	3,40	3	69996	
M7	1,00	80	19	5,50	4,30	3	70144	
MF8	0,50	80	13	6,00	4,90	3	70369	
MF8	0,75	80	19	6,00	4,90	3	70305	
MF8	1,00	90	22	6,00	4,90	3	70306	
M8	1,25	90	22	6,00	4,90	3	69997	
MF9	1,00	90	22	7,00	5,50	3	70371	
MF10	0,75	90	20	7,00	5,50	3	70372	
MF10	1,00	90	20	7,00	5,50	3	70308	
MF10	1,25	100	24	7,00	5,50	3	70309	
M10	1,50	100	24	7,00	5,50	3	69999	
MF11	1,00	90	20	8,00	6,20	3	70374	
MF12	1,00	100	22	9,00	7,00	3	70312	
MF12	1,25	100	22	9,00	7,00	3	70314	
MF12	1,50	100	22	9,00	7,00	3	70315	
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	70117	
MF14	1,00	100	22	11,00	9,00	3	70317	
MF14	1,25	100	22	11,00	9,00	3	70318	
MF14	1,50	100	22	11,00	9,00	3	70320	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	70119	
MF15	1,00	100	22	12,00	9,00	3	70378	
MF16	1,00	100	22	12,00	9,00	3	70380	
MF16	1,50	100	22	12,00	9,00	3	70323	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	70120	
MF18	1,00	110	25	14,00	11,00	3	70326	
MF18	1,50	110	25	14,00	11,00	3	70327	
MF18	2,00	125	34	14,00	11,00	3	70329	
M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	70122	



Ref. **3210****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA / MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique / métrique pas fin



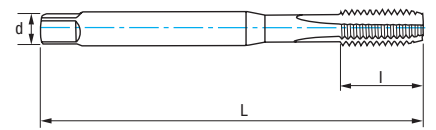
≤ 1,5D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	15-20
N	N.1	5-8
	N.5	12-15

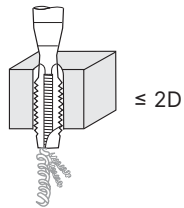
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$ $\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M/MF	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
MF20	1,00	125	25	16,00	12,00	3	70330	
MF20	1,50	125	25	16,00	12,00	3	70332	
MF20	2,00	140	34	16,00	12,00	3	70333	
M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	70123	
MF22	1,00	125	25	18,00	14,50	3	70381	
MF22	1,50	125	25	18,00	14,50	3	75023	
MF22	2,00	140	34	18,00	14,50	3	70335	
M22	2,50	140	34	18,00	14,50	3	70146	
MF24	1,00	140	28	18,00	14,50	4	70383	
MF24	1,50	140	28	18,00	14,50	4	70336	
MF24	2,00	140	28	18,00	14,50	4	70338	
M24	3,00	160	38	18,00	14,50	4	70147	
MF25	1,50	140	28	18,00	14,50	4	70384	
MF26	1,50	140	28	18,00	14,50	4	70339	
MF27	1,50	140	28	20,00	16,00	4	70386	
MF27	2,00	140	28	20,00	16,00	4	70341	
M27	3,00	160	38	20,00	16,00	4	70149	
MF28	1,50	140	28	20,00	16,00	4	70342	
MF30	1,00	150	28	22,00	18,00	4	70387	
MF30	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70344	
MF30	2,00	150	28	22,00	18,00	4	70389	
M30	3,50	180	45	22,00	18,00	4	70150	
MF32	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70345	
MF33	1,50	160	30	25,00	20,00	4	70347	
MF33	2,00	160	30	25,00	20,00	4	70348	
M33	3,50	180	50	25,00	20,00	4	70152	
MF35	1,50	170	30	28,00	22,00	4	70350	
M36	4,00	200	56	28,00	22,00	4	70153	
MF42	1,50	170	30	32,00	24,00	6	70390	
MF45	1,50	180	32	36,00	29,00	6	70351	
MF48	2,00	190	32	36,00	29,00	6	75037	
MF50	1,50	190	32	36,00	29,00	6	70393	



Ref. **3600****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO FORMA A****A Form** Reinforced Shank Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique queue renforcée **form A**

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	10-14

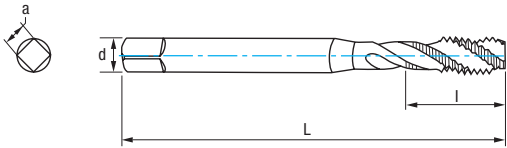
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$ $\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	76567	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	76573	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	76580	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	76586	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	76594	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	76602	



Ref. 3150

MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO
Reinforced Shank Metric Machine Spiral Tap
Taraud helicoidal machine métrique queue renforcée



HSSE
5%Co

DIN
371

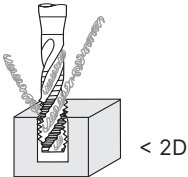
C
2-3h

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. = $\frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	63050	
M3,5	0,60	56	6	4,00	3,00	3	63053	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	63056	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	63059	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	63062	
M7	1,00	80	10	7,00	5,50	3	63065	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	63071	
M9	1,25	90	13	9,00	7,00	3	67882	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	63083	



Set

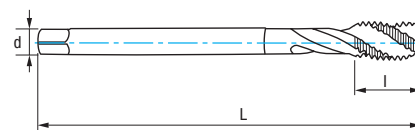
pag. 257



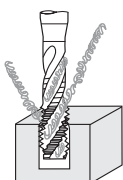
Ref. **3250****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA / MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique / métrique pas fin



HSSE 5%Co	M DIN 376	MF DIN 374	C 2-3h	35°	Tol. 6H	α $10^\circ \pm 2$	60°
--------------	--------------	---------------	-----------	-----	------------	------------------------------	-----



< 2D

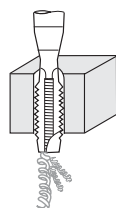
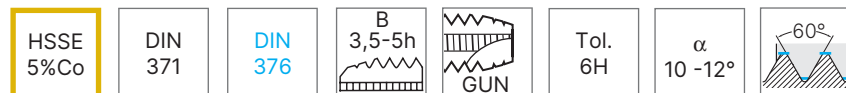
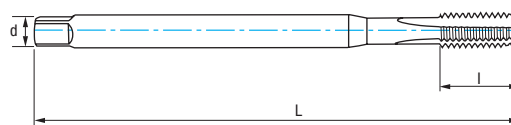
Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. $\times f$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

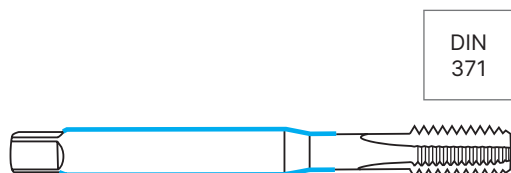
M/MF	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	5	2,20		3	70063	
M4	0,70	63	7	2,80	2,10	3	70065	
M5	0,80	70	8	3,50	2,70	3	70066	
M6	1,00	80	10	4,50	3,40	3	70068	
MF8	1,00	90	13	6,00	4,90	3	70228	
M8	1,25	90	13	6,00	4,90	3	70069	
MF10	1,00	90	12	7,00	5,50	3	70230	
MF10	1,25	100	15	7,00	5,50	3	70231	
M10	1,50	100	15	7,00	5,50	3	70071	
MF12	1,00	100	14	9,00	7,00	3	70233	
MF12	1,25	100	14	9,00	7,00	3	70234	
MF12	1,50	100	14	9,00	7,00	3	70236	
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	70161	
MF14	1,25	100	16	11,00	9,00	3	70237	
MF14	1,50	100	16	11,00	9,00	3	70239	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	70162	
MF16	1,50	100	16	12,00	9,00	3	70240	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	70164	
MF18	1,50	110	20	14,00	11,00	4	70242	
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	75057	
MF20	1,50	125	20	16,00	12,00	4	70243	
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	70167	
MF22	1,50	125	20	18,00	14,50	4	75192	
M22	2,50	140	25	18,00	14,50	4	70206	
MF24	1,50	140	22	18,00	14,50	4	70245	
MF24	2,00	140	28	18,00	14,50	4	24326	
M24	3,00	160	30	18,00	14,50	4	70207	
New! MF27	2,00	140	28	20,00	16,00	4	71566	
M27	3,00	160	30	20,00	16,00	4	70209	
MF30	1,50	150	28	22,00	18,00	4	70246	
M30	3,50	180	35	22,00	18,00	4	70210	



Ref. **3166****MACHO RECTO LARGO MÁQUINA MÉTRICA**Metric Machine **Long** Straight TapTaraud droit **long** machine métrique

≤ 2D

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) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \varnothing}$ DIN
371

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	100	11	3,50	2,70	3	69381	
M4	0,70	100	13	4,50	3,40	3	69382	
M5	0,80	120	16	6,00	4,90	3	69383	
M6	1,00	120	19	6,00	4,90	3	69384	
M8	1,25	150	22	8,00	6,20	3	69385	
M10	1,50	150	24	10,00	8,00	3	69387	
M12	1,75	150	29	12,00	9,00	3	69388	

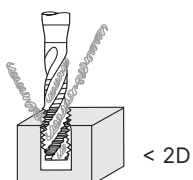
New!DIN
376

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M6	1,00	160	19	4,50	3,40	3	84093	
M7	1,00	160	19	5,50	4,30	3	84094	
M8	1,25	180	22	5,20	5,00	3	84095	
M10	1,50	200	24	7,00	5,50	3	84096	
M12	1,75	220	29	8,50	6,50	3	84097	
M14	2,00	220	30	10,50	8,00	3	84098	
M16	2,00	220	32	12,50	10,00	3	84099	
M18	2,50	250	34	14,00	11,00	3	84100	
M20	2,50	250	34	16,00	12,00	3	84101	



Ref. **3167****MACHO HELICOIDAL LARGO MÁQUINA MÉTRICA**Metric Machine **Long** Spiral TapTaraud helicoidal **long** machine métrique

HSSE 5%Co	DIN 371	DIN 376	C 2-3h	35°	Tol. 6H	α $10^\circ \pm 2$	60°
--------------	------------	------------	-----------	-----	------------	------------------------------	-----

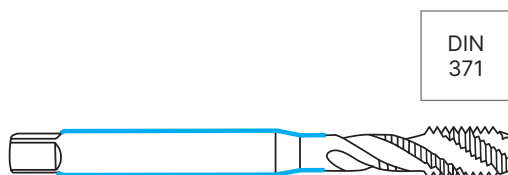


Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

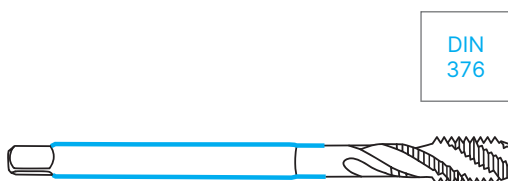
$$\text{Avance } f = P (\text{Paso} - \text{Pitch} - \text{Pas})$$

$$V_f (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times f$$

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

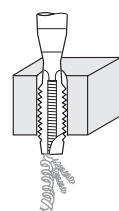
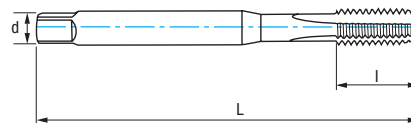


M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	100	5	3,50	2,70	3	69389	
M4	0,70	100	7	4,50	3,40	3	69392	
M5	0,80	120	8	6,00	4,90	3	69395	
M6	1,00	120	10	6,00	4,90	3	69398	
M8	1,25	150	13	8,00	6,20	3	69401	
M10	1,50	150	15	10,00	8,00	3	69404	
M12	1,75	150	18	12,00	9,00	3	69407	

New!

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M6	1,00	160	10	4,50	3,40	3	84102	
M7	1,00	160	10	5,50	4,30	3	84103	
M8	1,25	180	13	5,20	5,00	3	84104	
M10	1,50	200	15	7,00	5,50	3	84105	
M12	1,75	220	18	8,50	6,50	3	84106	
M14	2,00	220	20	10,50	8,00	3	84107	
M16	2,00	220	20	12,50	10,00	3	84108	
M18	2,50	250	25	14,00	11,00	3	84109	
M20	2,50	250	25	16,00	12,00	3	84110	



Ref. **3101****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA CORTE IZQUIERDA MANGO REFORZADO**Reinforced Shank **Left Cutting** Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique **coupe à gauche** queue renforcée

≤ 2D

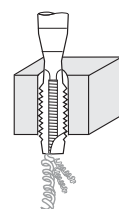
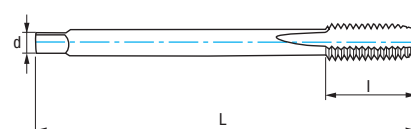
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M2	0,40	45	9	2,80	2,10	3	59469	
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	59470	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	59471	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	59472	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	59473	
M7	1,00	80	19	7,00	5,50	3	59474	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	59475	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	59476	

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

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

Ref. **3201****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA CORTE IZQUIERDA****Left Cutting** Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique **coupe à gauche**

≤ 2D

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	2,20			59840	
M4	0,70	63	13	2,80	2,10	3	20077	
M5	0,80	70	16	3,50	2,70	3	20078	
M6	1,00	80	19	4,50	3,40	3	20079	
M7	1,00	80	19	5,50	4,30	3	59843	
M8	1,25	90	22	6,00	4,90	3	10767	
M10	1,50	100	24	7,00	5,50	3	59844	
M11	1,50	100	24	8,00	6,20	3	59845	
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	29501	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	59846	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	59847	
New! M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	62931	
New! M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	39047	

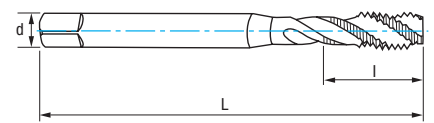
Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

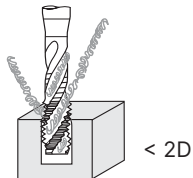
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

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



Ref. **3161****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA CORTE IZQUIERDA M. REFORZADO**Reinforced Shank **Left Cutting** Metric Machine Spiral TapTaraud helicoidal machine métrique **coupe à gauche** queue renforcée

HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h		Tol. 6H	α $10^\circ \pm 2$		
--------------	------------	-----------	--	------------	------------------------------	--	--



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) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$

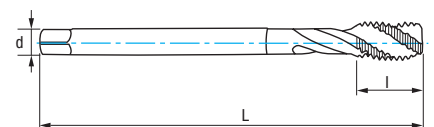
$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



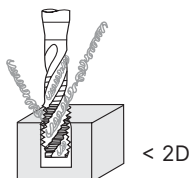
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	59477	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	59478	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	59479	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	59480	
M7	1,00	80	10	7,00	5,50	3	59481	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	59482	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	59483	

Ref. **3261****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA CORTE IZQUIERDA**

Left Cutting Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique **coupe à gauche**

HSSE 5%Co	DIN 376	C 2-3h		Tol. 6H	α $10^\circ \pm 2$		
--------------	------------	-----------	--	------------	------------------------------	--	--



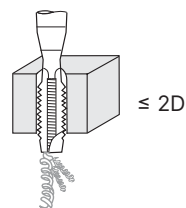
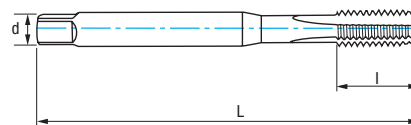
Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	5	2,20			59848	
M4	0,70	63	7	2,80	2,10	3	59849	
M5	0,80	70	8	3,50	2,70	3	59850	
M6	1,00	80	10	4,50	3,40	3	59851	
M8	1,25	90	13	6,00	4,90	3	59852	
M10	1,50	100	15	7,00	5,50	3	59853	
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	59854	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	59855	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	3	59856	
New! M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	62956	
New! M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	62959	

Ref. **3105****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO 6G****6G** Reinforced Shank Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique queue renforcée **6G**

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

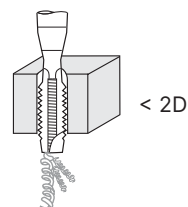
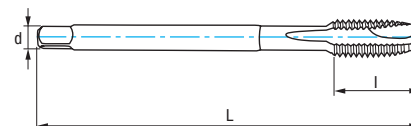
$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$$

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	11	3,50	2,70	3	38319	
M4	0,70	63	13	4,50	3,40	3	38320	
M5	0,80	70	16	6,00	4,90	3	38321	
M6	1,00	80	19	6,00	4,90	3	38322	
M8	1,25	90	22	8,00	6,20	3	38323	
M10	1,50	100	24	10,00	8,00	3	38324	

Ref. **3205****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA TOLERANCIA 6G****6G** Tolerance Metric Machine Straight TapTaraud droit machine métrique tolérance **6G**

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

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

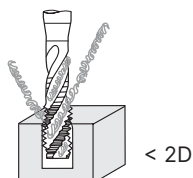
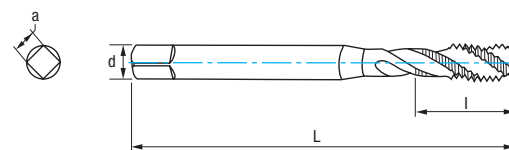
$$V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$$

$$\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M12	1,75	110	29	9,00	7,00	3	38325	
M14	2,00	110	30	11,00	9,00	3	38326	
M16	2,00	110	32	12,00	9,00	3	38327	
M18	2,50	125	34	14,00	11,00	3	38328	
M20	2,50	140	34	16,00	12,00	3	38329	

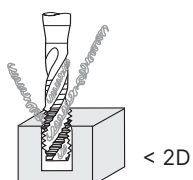
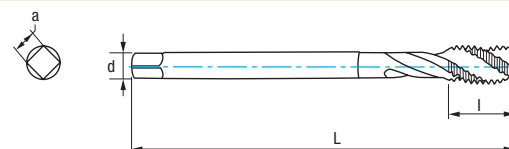


Ref. **3155****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO TOLERANCIA 6G****6G** Tolerance Reinforced Shank Metric Machine Spiral TapTaraud helicoidal machine métrique queue renforcée tolérance **6G**

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) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	56	5	3,50	2,70	3	38330	
M4	0,70	63	7	4,50	3,40	3	38331	
M5	0,80	70	8	6,00	4,90	3	38332	
M6	1,00	80	10	6,00	4,90	3	38333	
M8	1,25	90	13	8,00	6,20	3	38334	
M10	1,50	100	15	10,00	8,00	3	38335	

Ref. **3255****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA TOLERANCIA 6G****6G** Tolerance Metric Machine Spiral TapTaraud helicoidal machine métrique tolérance **6G**

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) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

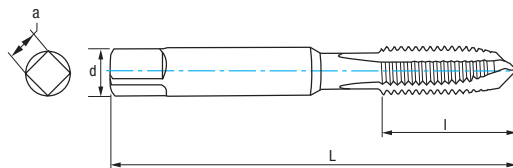
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M12	1,75	110	18	9,00	7,00	3	38336	
M14	2,00	110	20	11,00	9,00	3	38337	
M16	2,00	110	20	12,00	9,00	4	38338	
M18	2,50	125	25	14,00	11,00	4	38339	
M20	2,50	140	25	16,00	12,00	4	38340	



Ref. **3119****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA NORMA ISO 529**

ISO 529 Norm Standard Metric Machine Straight Tap

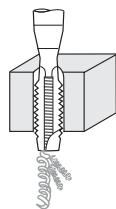
Taraud droit machine métrique norme ISO 529

HSSE
5%CoISO
529B
3,5-5hTol.
6H

GUN

 α
10-12°

60°

Vaporizado
Vaporized
Vaporisée

≤ 2D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	6-10
M		8-12
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

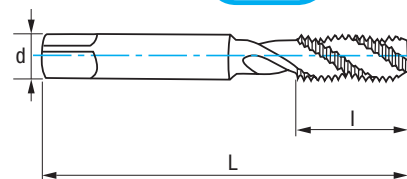
	M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
(New!)	M2	0,40	41	8	2,50	2,00	2	77478	
(New!)	M2,5	0,45	44	9,5	2,80	2,24	2	77479	
	M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	69558	
(New!)	M3,5	0,60	53	13	4,00	3,15	3	69562	
	M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	69567	
(New!)	M4,5	0,75	58	16	5,00	4,00	3	69570	
	M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	69575	
	M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	69582	
(New!)	M7	1,00	66	19	6,30	5,00	3	69583	
	M8	1,25	72	22	8,00	6,30	3	69586	
	M10	1,50	80	24	10,00	8,00	3	69588	
	M12	1,75	89	29	9,00	7,10	3	69607	
	M14	2,00	95	30	11,20	9,00	3	69608	
	M16	2,00	102	32	12,50	10,00	3	69610	
	M18	2,50	112	37	14,00	11,20	3	69611	
	M20	2,50	112	37	14,00	11,20	3	69613	
	M22	2,50	118	38	16,00	12,50	3	69614	
	M24	3,00	130	45	18,00	14,00	3	69616	
	M27	3,00	135	45	20,00	16,00	3	69617	
	M30	3,50	138	48	20,00	16,00	3	69619	



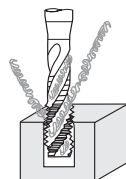
Ref. **3113****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA NORMA ISO 529**

ISO 529 Standard Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique norme ISO 529

New!

HSSE 5%Co	ISO 529	C 2-3h	Tol. 6H	45°	α 12-14°	60°	Vaporizado Vaporized Vaporisée
--------------	------------	-----------	------------	-----	--------------------	-----	--------------------------------------



< 2D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5% Co
P	P.1	6-10
M		8-12
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

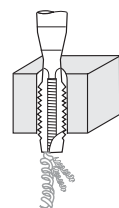
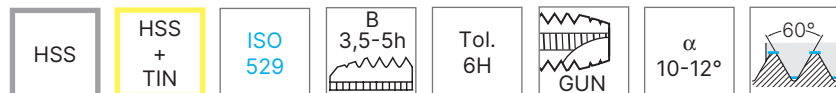
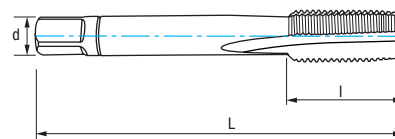
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
M2	0,40	41	8	2,50	2,00	2	48989	
M2,5	0,45	44	9,5	2,80	2,24	2	48992	
M3	0,50	48	6	3,15	2,50	3	49004	
M3,5	0,60	50	6	3,55	2,80	3	49016	
M4	0,70	53	7	4,00	3,15	3	49019	
M5	0,80	58	8	5,00	4,00	3	49022	
M6	1,00	66	10	6,30	5,00	3	49025	
M7	1,00	66	13	7,10	5,60	3	49028	
M8	1,25	72	12	8,00	6,30	3	49031	
M10	1,50	80	15	10,00	8,00	3	49034	
M12	1,75	89	16	9,00	7,10	3	49187	
M14	2,00	95	18	11,20	9,00	3	49190	
M16	2,00	102	18	12,50	10,00	4	49193	
M18	2,50	112	29	14,00	11,20	4	49196	
M20	2,50	112	29	14,00	11,20	4	49199	
M22	2,50	118	29	16,00	12,50	4	49202	
M24	3,00	130	35	18,00	14,00	4	49205	
M27	3,00	135	35	20,00	16,00	4	77480	
M30	3,50	138	42	20,00	16,00	4	77481	



Ref. **3109****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA NORMA ISO 529**

ISO 529 Norm Standard Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique norme ISO 529

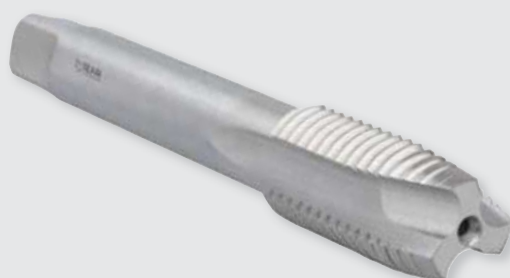


≤ 2D

Material		Vc (m/min)	
Grupo	Sub.	HSS	TIN
P	P.1	6-10	9-13
N	N.1	5-8	8-12
	N.3	15-35	20-45
	N.4	14-20	18-30

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$ $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ **New!**

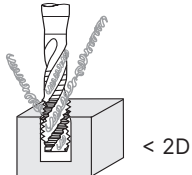
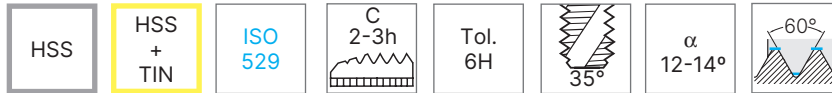
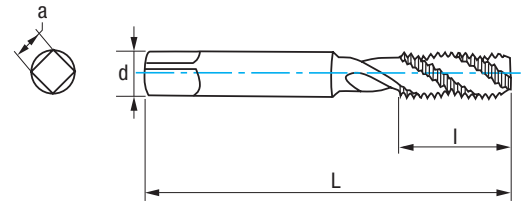
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	Nº Art. TIN	€
M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	38180		31717	
M3,5	0,60	53	13	4,00	3,15	3	38181		70208	
M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	38182		31718	
M4,5	0,75	58	16	5,00	4,00	3	38183		70229	
M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	38373		31719	
M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	38185		31720	
M7	1,00	66	19	6,30	5,00	3	38186		70235	
M8	1,25	72	22	8,00	6,30	3	38187		31721	
M10	1,50	80	24	10,00	8,00	3	38188		31722	
M12	1,75	89	29	9,00	7,10	3	38189		31729	
M14	2,00	95	30	11,20	9,00	3	38190		31730	
M16	2,00	102	32	12,50	10,00	3	38191		31732	
M18	2,50	112	37	14,00	11,20	3	38192		31734	
M20	2,50	112	37	14,00	11,20	3	38193		31736	
M22	2,50	118	38	16,00	12,50	3	38194		31737	
M24	3,00	130	45	18,00	14,00	3	38195		31746	
M27	3,00	135	45	20,00	16,00	3	38196		31747	
M30	3,50	138	48	20,00	16,00	3	38197		31748	
New! M33	3,50	151	51	22,40	18,00	4	31585		31749	
New! M36	4,00	162	57	25,00	20,00	4	31588		31751	
New! M39	4,00	170	60	28,00	22,40	4	31605		31752	
New! M42	4,50	170	60	28,00	22,40	4	31607		31753	
New! M45	4,50	187	67	31,50	25,00	4	31609		31754	
New! M48	5,00	187	67	31,50	25,00	4	31616		31755	



Ref. **3157****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA NORMA ISO 529**

ISO 529 Norm Standard Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique norme ISO 529



Material		Vc (m/min)	
Grupo	Sub.	HSS	TIN
P	P.1	6-10	9-13
N	N.1	5-8	8-12
	N.3	15-35	20-45
	N.4	14-20	18-30

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

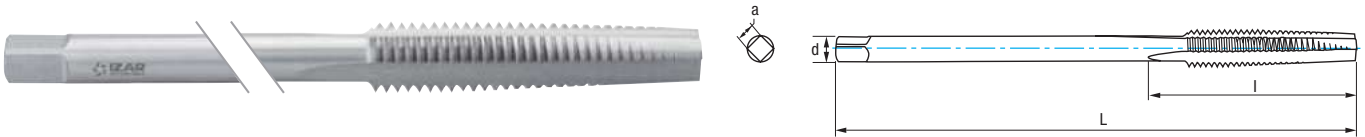
New!

M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	Nº Art. TIN	€
M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	38198		31723	
M3,5	0,60	53	13	4,00	3,15	3	38199		70194	
M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	38201		31724	
M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	38206		31725	
M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	38209		12168	
M7	1,00	66	19	6,30	5,00	3	38211		70197	
M8	1,25	72	22	8,00	6,30	3	38214		31726	
M10	1,50	80	24	10,00	8,00	3	38216		31728	
M12	1,75	89	29	9,00	7,10	3	38226		31756	
M14	2,00	95	30	11,20	9,00	3	38228		31757	
M16	2,00	102	32	12,50	10,00	3	38229		31758	
M18	2,50	112	37	14,00	11,20	4	31627		31759	
M20	2,50	112	37	14,00	11,20	4	31629		31760	
M22	2,50	118	38	16,00	12,50	4	31630		31761	
M24	3,00	130	45	18,00	14,00	4	31634		31762	
M27	3,00	135	45	20,00	16,00	4	31635		31763	
M30	3,50	138	48	20,00	16,00	4	31638		31764	
M33	3,50	151	51	22,40	18,00	4	31586		31766	
M36	4,00	162	57	25,00	20,00	4	31604		31767	
M39	4,00	170	60	28,00	22,40	4	31606		31768	
M42	4,50	170	60	28,00	22,40	4	31608		31769	
M45	4,50	187	67	31,50	25,00	4	31612		31772	
M48	5,00	187	67	31,50	25,00	4	31620		31775	



Ref. 3185

MACHO MÁQUINA TUERCAS
Nut Tap
Taraud machine filières pour écrous



HSS	DIN 357	18h	Tol. 6H	Otras Tol. bajo demanda Other Tol. upon request Autres tol. sur demande
-----	---------	-----	---------	---

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
M3	0,50	70	22	2,20		3	16332	
M4	0,70	90	25	2,80	2,10	3	16333	
M5	0,80	100	28	3,50	2,70	3	16334	
M6	1,00	110	32	4,50	3,50	3	16335	
M7	1,00	110	36	5,50	4,30	3	16336	
M8	1,25	125	40	6,00	4,90	3	16337	
M10	1,50	140	45	7,00	5,50	3	16338	
M12	1,75	180	50	9,00	7,00	3	16339	
M14	2,00	200	56	11,00	9,00	3	16340	
M16	2,00	200	63	12,00	9,00	3	16342	
M18	2,50	220	63	14,00	11,00	3	59877	
M20	2,50	250	70	16,00	12,00	3	16343	
M22	2,50	280	80	18,00	14,50	3	59878	
M24	3,00	280	80	18,00	14,50	4	59879	



Ref. 3099

BROCA-MACHO
Tap Drill
Foret taraudeur



HSSE 5%Co	Tol. 6H	Broca-Macho Tap Drill Foret taraudeur
-----------	---------	---

M	P	D Broca Drill Foret mm	L mm	l Broca Drill Foret mm	l Macho Tap Taraud mm	d mm	a mm	Nº Art. 5% Co	€
M3	0,50	2,50	56	16,00	11,00	3,00	2,40	63294	
M4	0,70	3,30	63	18,00	14,00	4,00	3,00	63297	
M5	0,80	4,20	71	20,00	18,00	5,00	3,80	63300	
M6	1,00	5,00	80	22,00	22,00	6,00	4,90	63303	
M8	1,25	6,80	95	26,00	25,00	8,00	6,20	63306	
M10	1,50	8,50	106	30,00	31,00	10,00	8,00	63309	
M12	1,75	10,20	115	32,00	35,00	12,00	9,00	63312	



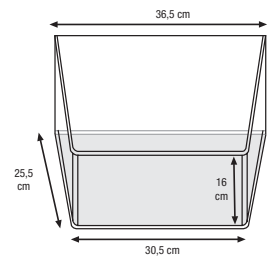
Ref. **4995****EXPOSITOR MACHOS MÉTRICOS MÁQUINA**

Machine Metric Tap Exhibitor

Présentoir tarauds métriques machine

**66 Pcs**

N° Art.	€
70077	

**Contenido:**

Ref.	Mat.	M	Uds.
3130-3230	HARD		1
3170-3270			1
3143-3243	HSSE-V	4×0,70	1
3153-3253			1
3125-3225	HARD	5×0,80	1
3165-3265		6×1,00	1
		8×1,25	1
3149-3249	TIN	10×1,50	1
3159-3259		12×1,75	1
3172-3272	5% Co		1
3100-3200	5% Co		1
3150-3250			1

Apilable / Stackable / Empilable

SETS MACHOS

Tap Sets
Jeux de tarauds



**Set
Price!**

Beneficiate de un **5% de descuento extra** en nuestros sets de roscado

Get an **extra 5% discount** on our threading sets

Bénéficiez d'une **remise supplémentaire de 5 %** sur nos jeux de taraudage

Sets **3125**

MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA INOX GRAN RENDIMIENTO M. REFORZADO
 Reinforced Shank High Performance **Stainless** Metric Machine Straight Tap
 Taraud droit machine métrique **inox** haut rendement queue renforcée

Ref. 3125 + 1016 TIALSIN

**10 Pcs**

Cont.	N° Art. TIALSIN	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10	32669	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1016 TIALSIN: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5		

Ref. 3125 + 1020 HSSE

**10 Pcs**

Cont.	N° Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10	32674	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1020 HSSE: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5		

Sets **3165**

MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA INOX GRAN RENDIMIENTO M. REFORZADO
 Reinforced Shank High Performance **Stainless** Metric Machine Spiral Tap
 Taraud hélicoïdal machine métrique **inox** haut rendement queue renforcée

Ref. 3165 + 1016 TIALSIN

**10 Pcs**

Cont.	N° Art. TIALSIN	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10	32675	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1016 TIALSIN: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5		

Ref. 3165 + 1020 HSSE

**10 Pcs**

Cont.	N° Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10	32670	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1020 HSSE: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5		

Sets 3143-3153

MACHO MÁQUINA MÉTRICA MATERIALES ALEADOS MANGO REFORZADO

Reinforced Shank Alloy Materials Metric Machine Tap

Taraud machine métrique matériaux alliages queue renforcée

Ref. 3143 + 1016 HSSE ○ **MACHO RECTO**
Straight Tap
Taraud Droit



10 Pcs

Cont.	N° Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10	82434	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1016 HSSE: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5		

Ref. 3153 + 1016 HSSE ○ **MACHO HELICOIDAL**
Spiral Tap
Taraud Helicoïdal



10 Pcs

Cont.	N° Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8-M10	10555	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1016 HSSE: 3,3-4,2-5,0-6,8-8,5		

Sets 3149-3159

MACHO MÁQUINA MÉTRICA INOX MANGO REFORZADO

Reinforced Shank Stainless Metric Machine Tap

Taraud machine métrique inox queue renforcée

Ref. 3149 + 1016 HSSE ○ **MACHO RECTO**
Straight Tap
Taraud Droit



New!

14 Pcs

Cont.	N° Art. TIN	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	77303	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1016 HSSE: 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2		

Ref. 3159 + 1016 HSSE ○ **MACHO HELICOIDAL**
Spiral Tap
Taraud Helicoïdal



New!

14 Pcs

Cont.	N° Art. TIN	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	77304	Set Price!
Brocas / Drill Bits / Forets 1016 HSSE: 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2		



Sets **3110****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique queue renforcée

Ref. 3110



7 Pcs

Cont.	N° Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5-M6-M8-M10 + DIN 376: M12	43351	

Ref. 3110 + 1010 HSS



14 Pcs

Cont.	N° Art. HSS	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5-M6-M8-M10 + DIN 376: M12	43357	
Brocas / Drill Bits / Forets HSS: 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2		

Ref. 3110 + 1016 HSSE



14 Pcs

Cont.	N° Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5-M6-M8-M10 + DIN 376: M12	16198	
Brocas / Drill Bits / Forets HSSE: 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2		

Sets **3100****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique queue renforcée

Ref. 3100



7 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12	43348	

Ref. 3100 + 1010 HSS



14 Pcs

Cont.	Nº Art. HSS	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12	43354	
Brocas Drill Bits / Forets HSS: 2,5-3,3-4,2- 5,0-6,8-8,5-10,2		

Ref. 3100 + 1016 HSSE



14 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12	21801	
Brocas Drill Bits / Forets HSSE: 2,5-3,3-4,2- 5,0-6,8-8,5-10,2		

Ref. 3100 + 1015 Zirkonio

New!

14 Pcs

Cont.	Nº Art. Zirkonio	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12	56424	
Brocas Drill Bits / Forets Zirkonio: 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8- 8,5-10,2		



25 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8- M10 (5 pcs x M)	38998	

Set **3200****MACHO RECTO MÁQUINA MÉTRICA**

Metric Machine Straight Tap

Taraud droit machine métrique



25 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 376: M4-M5-M6-M8- M10 (5 pcs x M)	39000	



Sets **3150****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique queue renforcée

Ref. 3150



7 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12	43353	

Ref. 3150 + 1010 HSS



14 Pcs

Cont.	Nº Art. HSS	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12 Brocas Drill Bits / Forets HSS: 2,5-3,3-4,2-5,0- 6,8-8,5-10,2	43359	

Ref. 3150 + 1016 HSSE



14 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12 Brocas Drill Bits / Forets HSSE: 2,5-3,3-4,2- 5,0-6,8-8,5-10,2	21802	

Ref. 3150 + 1015 Zirkonio

New!

14 Pcs

Cont.	Nº Art. Zirkonio	€
Machos Taps / Tarauds DIN 371: M3-M4-M5- M6-M8-M10 + DIN 376: M12 Brocas Drill Bits / Forets Zirkonio: 2,5-3,3-4,2- 5,0-6,8-8,5-10,2	56428	



25 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 371: M4-M5-M6-M8- M10 (5 pcs x M)	38999	

Set **3250****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA MÉTRICA**

Metric Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine métrique



25 Pcs

Cont.	Nº Art. 5% Co	€
Machos / Taps / Tarauds DIN 376: M4-M5-M6-M8- M10 (5 pcs x M)	39001	

Ref. **3405****JUEGO MACHOS MANO MÉTRICA**

Metric Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main métrique

**29 Pcs**

Cont.	N° Art. HSS	€
Juegos Machos / Tap Sets / Jeux Tarauds M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12		
Brocas / Drill Bits / Forets mm 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2	69624	
Gira-Machos / Tap-Wrench / Porte-Tarauds M1-M12		

Ref. **3404****JUEGO MACHOS MANO PERFIL ROSCA COMPLETA**

Whole Thread Profile Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main profil filetage complet

**15 Pcs**

Cont.	N° Art. HSS	€
Machos / Taps / Tarauds M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12		
Brocas / Drill Bits / Forets mm 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2	68214	
Gira-Machos / Tap-Wrench / Porte-Tarauds M1-M12		



Ref. **3406****JUEGO MACHOS Y COJINETES MANO MÉTRICA**

Metric Hand Tap & Die Set

Jeu de tarauds et filières à main métrique

**33 Pcs****Mod. 0 - Cont.**

Juegos Machos Tap Sets / Jeux Tarauds	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12
Gira-Machos Tap-Wrench / Porte-Tarauds	M1-M12
Gira-Machos Tap-Wrench / Porte-Tarauds	Criqué M3-M10 Ratchet
Cojinetes Dies / Filières	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12
Porta-Cojinetes Die Holder / Porte-Filières	25×9
Galga Gauge / Gabarit	1 pc
Destornillador Screwdriver / Tournevis	1 pc



Nº Art. HSS	€
70527	



Nº Art. HSS	€
18959	

55 Pcs**Mod. 1 - Cont.**

Juegos Machos Tap Sets / Jeux Tarauds	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12-M14-M16-M18-M20	38404	€
Gira-Machos Tap-Wrench / Porte-Tarauds	M1-M12, M5-M20		
Gira-Machos Tap-Wrench / Porte-Tarauds	Criqué M3-M10 + M5-M12 Ratchet		
Cojinetes Dies / Filières	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12-M14-M16-M18-M20		
Porta-Cojinetes Die Holder / Porte-Filières	20×5, 20×7, 25×9, 30×11, 38×14, 45×18		
Galga Gauge / Gabarit	1 pc		
Destornillador Screwdriver / Tournevis	1 pc		

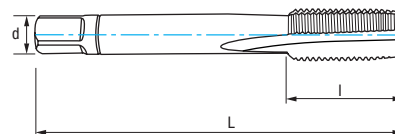
**45 Pcs****Mod. 2 - Cont.**

Juegos Machos Tap Sets / Jeux Tarauds	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	38981	€
Gira-Machos Tap-Wrench / Porte-Tarauds	M1-M10, M4-M12		
Gira-Machos Tap-Wrench / Porte-Tarauds	Criqué M3-M10 Ratchet		
Cojinetes Dies / Filières	M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12		
Porta-Cojinetes Die Holder / Porte-Filières	20×5, 20×7, 25×9, 30×11, 38×14		
Galga Gauge / Gabarit	1 pc		
Destornillador Screwdriver / Tournevis	1 pc		
Brocas Drill Bits / Forets mm	2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2		

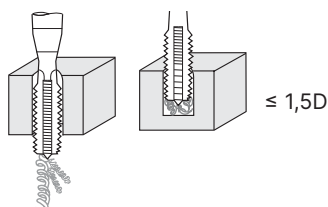


Ref. **3036****JUEGO MACHOS MANO MÉTRICA/ MÉTRICA FINA COBALTO INOX****STAINLESS** Cobalt Metric / Metric Fine Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main métrique / métrique pas fin cobalt INOX



HSSE 5%Co	M DIN 352	MF DIN 2181	C 2-3h 	Tol. 6H	Vaporizado Vaporized Vaporisée		α 6 - 8°	
Nº1 Desbaste Roughing Ébauche	Nº2 Semidesbaste Semiroughing Semi-Ébauche	Nº3 Acabado Finishing Finition	Nº1-Nº2 Con guía Guided Avec Guide	Grupo Group-Groupe P	Subgrup. P.5	Grupo Group-Groupe M		



M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	69229	
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	16404	
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	16405	
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	16406	
MF6	0,75	56	14	6,00	4,90	3	82254	
M6	1,00	56	19	6,00	4,90	3	16407	
MF8	1,00	63	18	6,00	4,90	3	82255	
M8	1,25	63	22	6,00	4,90	3	16408	
MF10	1,00	63	18	7,00	5,50	3	82256	
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	3	16409	
MF12	1,00	70	18	9,00	7,00	3	82257	
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	3	82258	
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	3	16410	
MF14	1,50	70	22	11,00	9,00	4	82259	
M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	16411	
MF16	1,50	70	22	12,00	9,00	4	82290	
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	16412	
MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	82260	
M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	16413	
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	82261	
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	16414	



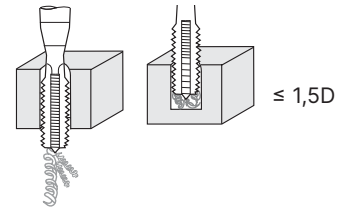
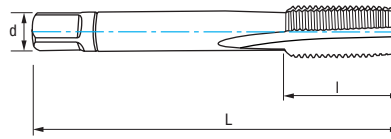
Macho único Ref. 3037 disponible en pag. 265 / Single Tap Ref. 3037 available in page 265 / Taraud unique Ref. 3037 disponible pag. 265



Ref. **3030****JUEGO MACHOS MANO MÉTRICA**

Metric Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main métrique

Nº1 Desbaste
Roughing
ÉbaucheNº2 Semidesbaste
Semiroughing
Semi-ÉbaucheNº3 Acabado
Finishing - Finition
(Ref. 3010)Grupo
Group-Groupe
PSubgrup.
Subgroup.
P.1Grupo
Group-Groupe
KGrupo
Group-Groupe
NSubgrup.
Subgroup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5

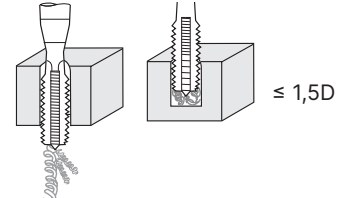
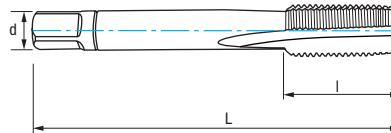
M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	62531		M15	2,00	80	32	12,00	9,00	4	62588	
M2,5	0,45	40	9	2,80	2,10	3	62534		M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	62591	
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	62537		M18	2,50	95	34	14,00	11,00	4	62594	
M3,5	0,60	45	13	4,00	3,00	3	62540		M20	2,50	95	34	16,00	12,00	4	62597	
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	62543		M22	2,50	100	34	18,00	14,50	4	62603	
M4	0,75	45	14	4,50	3,40	3	76377		M24	3,00	110	50	18,00	14,50	4	62606	
M4,5	0,75	50	16	6,00	4,90	3	62546		M27	3,00	110	50	20,00	16,00	4	62609	
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	62549		M30	3,50	125	50	22,00	18,00	4	62612	
M6	1,00	56	19	6,00	4,90	3	62552		M33	3,50	125	50	25,00	20,00	4	62615	
M7	1,00	56	19	6,00	4,90	3	62555		M36	4,00	150	56	28,00	22,00	4	62618	
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	4	62561		M39	4,00	150	60	32,00	24,00	4	62621	
M9	1,25	63	22	7,00	5,50	4	62567		M42	4,50	150	60	32,00	24,00	4	62624	
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	62573		M45	4,50	160	65	36,00	29,00	6	73760	
M11	1,50	70	24	8,00	6,20	4	62576		M48	5,00	180	70	36,00	29,00	6	62627	
M12	1,75	75	28	9,00	7,00	4	62579		M52	5,00	180	70	40,00	32,00	6	76382	
M13	1,75	75	28	9,00	7,00	4	62582		M56	5,50	180	70	40,00	32,00	6	76383	
M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	62585		M60	5,50	200	85	45,00	35,00	6	76384	

Macho único Ref. 3010 disponible en pag. 266 / Single Tap Ref. 3010 available in page 266 / Taraud unique Ref. 3010 disponible pag. 266

Ref. **3031****JUEGO MACHOS MANO MÉTRICA CORTE IZQUIERDA**

Left Cutting Metric Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main métrique coupe à gauche



M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	23302		M9	1,25	63	22	7,00	5,50	3	23310	
M3,5	0,60	45	13	4,00	3,00	3	23303		M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	23311	
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	23304		M11	1,50	70	24	8,00	6,20	4	23312	
M4,5	0,75	50	16	6,00	4,90	3	23305		M12	1,75	75	29	9,00	7,00	4	23313	
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	23306		M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	23314	
M6	1,00	50	19	6,00	4,90	3	23307		M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	23315	
M7	1,00	50	19	6,00	4,90	3	23308		M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	23316	
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	3	23309		M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	23317	



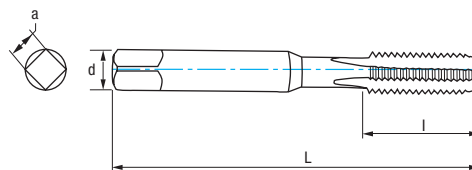
Ref. **3040**

JUEGO MACHOS ÚNICOS MANO MÉTRICA NORMA ISO

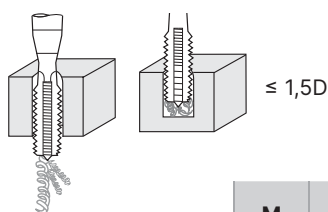
ISO Standard Metric Hand Single Tap Set

Jeu de tarauds uniques à main métrique norme ISO

- Nº3  **C 2-3h**
- Nº3  **B 3,5-5h**
- Nº3  **A 6-8h**



HSS	ISO 529	Tol. 6H	A 6-8h	B 3,5-5h	C 2-3h		α 10° ± 2		Nº3 Acabado Finishing Finition
-----	---------	---------	--------	----------	--------	---	---------------------	--	--------------------------------------



Grupo Group-Groupe	Subgrup.	Grupo Group-Groupe	Grupo Group-Groupe	Subgrup.
P	P.1	K	N	N.1 - N.2 N.3 - N.4 - N.5

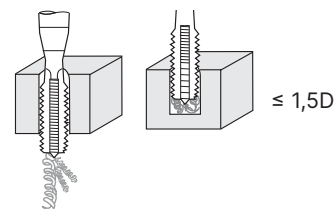
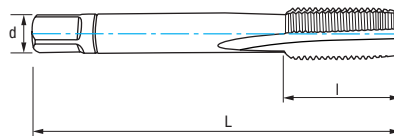
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
M2	0,40	41	8	2,50	2,00	3	83527	
M3	0,50	48	11	3,15	2,50	3	68870	
M4	0,70	53	13	4,00	3,15	3	68871	
M5	0,80	58	16	5,00	4,00	3	68872	
M6	1,00	66	19	6,30	5,00	3	68873	
M8	1,25	72	22	8,00	6,30	4	68874	
M10	1,50	80	24	10,00	8,00	4	68875	
M12	1,75	89	29	9,00	7,10	4	68876	
M14	2,00	95	30	11,20	9,00	4	68877	
M16	2,00	102	32	12,50	10,00	4	68878	



Ref. **3020****JUEGO MACHOS MANO MÉTRICA FINA**

Metric Fine Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main métrique pas fin



HSS

DIN 2181

C
2-3hTol.
6H α
 $10^\circ \pm 2$ Nº1 Desbaste
Roughing
ÉbaucheNº3 Acabado
Finishing - Finition
(Ref. 3010)Grupo
Group-Groupe
P
Subgrup.
P.1Grupo
Group-Groupe
KGrupo
Group-Groupe
N
Subgrup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5

MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
MF4	0,50	45	10	4,50	3,40	3	62336	
MF5	0,50	50	12	6,00	4,90	3	62342	
MF5	0,75	50	12	6,00	4,90	3	62345	
MF6	0,50	50	14	6,00	4,90	3	62351	
MF6	0,75	50	14	6,00	4,90	3	62354	
MF7	0,75	50	14	6,00	4,90	3	62360	
MF8	0,50	50	19	6,00	4,90	4	62366	
MF8	0,75	50	19	6,00	4,90	4	62369	
MF8	1,00	56	20	6,00	4,90	4	62372	
MF9	1,00	63	20	7,00	5,50	4	75090	
MF10	0,50	63	20	7,00	5,50	4	21727	
MF10	0,75	63	20	7,00	5,50	4	76309	
MF10	1,00	63	20	7,00	5,50	4	62378	
MF10	1,25	70	24	7,00	5,50	4	62381	
MF11	0,75	63	20	8,00	6,20	4	16118	
MF11	1,00	63	20	8,00	6,20	4	76311	
MF11	1,25	63	20	8,00	6,20	4	75298	
MF12	0,75	70	22	9,00	7,00	4	76312	
MF12	1,00	70	20	9,00	7,00	4	62387	
MF12	1,25	70	22	9,00	7,00	4	62390	
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	4	62393	
MF13	0,75	70	22	11,00	9,00	4	56832	
MF13	1,00	70	20	11,00	9,00	4	76314	
MF13	1,25	70	22	11,00	9,00	4	76315	
MF13	1,50	70	22	11,00	9,00	4	62399	
MF14	0,75	70	22	11,00	9,00	4	56833	
MF14	1,00	70	20	11,00	9,00	4	62402	
MF14	1,25	70	20	11,00	9,00	4	62405	
MF14	1,50	70	20	11,00	9,00	4	62408	
MF14	1,75	70	30	11,00	9,00	4	10875	
MF15	1,00	70	20	12,00	9,00	4	76318	
MF15	1,25	70	22	12,00	9,00	4	76319	
MF15	1,50	70	20	12,00	9,00	4	75299	
MF16	1,00	70	20	12,00	9,00	4	62414	
MF16	1,25	70	20	12,00	9,00	4	76320	
MF16	1,50	70	20	12,00	9,00	4	62417	
MF17	1,00	70	22	12,00	9,00	4	76321	
MF17	1,25	70	22	12,00	9,00	4	56834	
MF17	1,50	70	22	12,00	9,00	4	62420	
MF18	1,00	80	22	14,00	11,00	4	62423	
MF18	1,25	80	22	14,00	11,00	4	76323	
MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	62426	

MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
MF18	2,00	80	22	14,00	11,00	4	62429	
MF19	1,00	80	22	14,00	11,00	4	10831	
MF19	1,25	80	22	14,00	11,00	4	56835	
MF19	1,50	80	22	14,00	11,00	4	76326	
MF19	2,00	80	22	14,00	11,00	4	56837	
MF20	1,00	80	22	16,00	12,00	4	76327	
MF20	1,25	80	22	16,00	12,00	4	74816	
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	62435	
MF20	2,00	80	22	16,00	12,00	4	62438	
MF21	1,00	80	22	16,00	12,00	4	56838	
MF21	1,25	80	22	16,00	12,00	4	56840	
MF21	1,50	80	22	16,00	12,00	4	75300	
MF22	1,00	80	22	18,00	14,50	4	76330	
MF22	1,25	80	22	18,00	14,50	4	74601	
MF22	1,50	80	22	18,00	14,50	4	62441	
MF22	2,00	80	22	18,00	14,50	4	62444	
MF23	1,00	80	22	18,00	14,50	4	56841	
MF23	1,50	80	22	18,00	14,50	4	56842	
MF24	1,00	90	22	18,00	14,50	4	76333	
MF24	1,25	90	22	18,00	14,50	4	62447	
MF24	1,50	90	22	18,00	14,50	4	62450	
MF24	2,00	90	22	18,00	14,50	4	62453	
MF25	1,00	90	22	18,00	14,50	4	76334	
MF25	1,25	90	22	18,00	14,50	4	56843	
MF25	1,50	90	22	18,00	14,50	4	75301	
MF25	2,00	90	22	18,00	14,50	4	56844	
MF26	1,00	90	22	18,00	14,50	4	56846	
MF26	1,50	90	22	18,00	14,50	4	75302	
MF26	2,00	90	22	18,00	14,50	4	56847	
MF27	1,00	90	22	20,00	16,00	4	76338	
MF27	1,50	90	22	20,00	16,00	4	76339	
MF27	2,00	90	22	20,00	16,00	4	75303	
MF28	1,00	90	22	20,00	16,00	4	76340	
MF28	1,50	90	22	20,00	16,00	4	76341	
MF30	1,00	90	22	22,00	18,00	4	76342	
MF30	1,50	90	22	22,00	18,00	4	76343	
MF30	2,00	90	22	22,00	18,00	4	75304	
MF30	3,00	90	22	22,00	18,00	4	14421	
MF32	1,50	90	22	22,00	18,00	4	76345	
MF33	1,50	100	25	25,00	20,00	4	76348	
MF33	2,00	100	25	25,00	20,00	4	75305	
MF34	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76349	

New!



Ref. **3020****JUEGO MACHOS MANO MÉTRICA FINA**

Metric Fine Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main métrique pas fin

Cont.

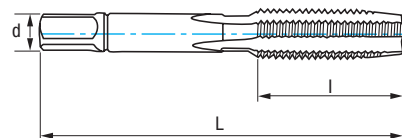
MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
MF35	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76350	
MF36	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76351	
MF36	2,00	125	33	28,00	22,00	4	76140	
MF36	3,00	125	33	28,00	22,00	4	76352	
MF38	1,50	100	25	28,00	22,00	4	76353	
MF38	2,00	125	40	28,00	22,00	4	75306	
MF39	1,50	110	25	32,00	24,00	4	76354	
MF39	2,00	125	33	32,00	24,00	4	76355	
MF39	3,00	125	33	32,00	24,00	4	76356	
MF40	1,50	110	25	32,00	24,00	6	76357	
MF40	2,00	110	25	32,00	24,00	6	76358	
MF40	3,00	125	40	32,00	24,00	6	76359	

MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
MF42	2,00	125	33	32,00	24,00	6	76361	
MF42	3,00	125	33	32,00	24,00	6	76362	
MF45	1,50	110	25	36,00	29,00	6	76363	
MF45	2,00	125	33	36,00	29,00	6	76364	
MF45	3,00	125	33	36,00	29,00	6	76365	
MF48	1,50	140	33	36,00	29,00	6	76366	
MF48	2,00	140	33	36,00	29,00	6	76367	
MF48	3,00	140	33	36,00	29,00	6	76368	
MF50	1,50	140	40	36,00	29,00	6	76369	
MF52	1,50	140	40	40,00	32,00	6	76370	
MF52	2,00	140	40	40,00	32,00	6	77643	
MF52	3,00	140	40	40,00	32,00	6	76372	

Ref. **3021****JUEGO MACHOS MANO MÉTRICA FINA CORTE IZQUIERDA**

Left Cutting Metric Fine Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main métrique pas fin coupe à gauche



HSS	DIN 2181	C 2-3h	Tol. 6H		α $10^\circ \pm 2$	Nº1 Desbaste Roughing Ébauche	Nº3 Acabado Finishing - Finition		
-----	----------	-----------	------------	--	------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--	--

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

MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
MF8	1,00	56	22	6,00	4,90	4	18877	
MF10	1,00	63	20	7,00	5,50	4	22028	
MF10	1,25	70	24	7,00	5,50	4	21874	
MF12	1,25	70	22	9,00	7,00	4	34029	
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	4	34030	
MF14	1,25	70	22	11,00	9,00	4	38318	
MF14	1,50	70	22	11,00	9,00	4	10531	
MF16	1,50	70	22	12,00	9,00	4	13143	
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	19101	



Ref. **3037**

MACHO ÚNICO MÉTRICA/ MÉTRICA FINA COBALTO INOX
 STAINLESS Cobalt Metric / Metric Fine Hand **Single** Tap
 Taraud à main **unique** métrique / métrique pas fin cobalt INOX



Nº 3
Acabado
Finishing
Finition

Nº 1
Desbaste
Roughing
Ébauche

Nº 2
Semidesbaste
Semiroughing
Semi-Ébauche

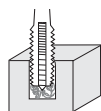
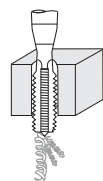
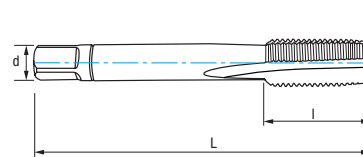


M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	Nº Art. 5% Co	Nº Art. 5% Co	€
M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	83127	83125	83126	
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	74981	74979	74980	
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	75010	74982	74983	
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	74986	74984	74985	
MF6	0,75	56	14	6,00	4,90	3	82264	82262		
M6	1,00	56	19	6,00	4,90	3	74990	74988	74989	
MF8	1,00	63	18	6,00	4,90	3	82267	82265		
M8	1,25	63	22	6,00	4,90	3	74993	74991	74992	
MF10	1,00	63	18	7,00	5,50	3	82270	82268		
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	3	74998	74994	74997	
MF12	1,00	70	18	9,00	7,00	3	82273	82271		
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	3	82276	82274		
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	3	75003	74999	75000	
MF14	1,50	70	22	11,00	9,00	4	82279	82277		
M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	75006	75004	75005	
MF16	1,50	70	22	12,00	9,00	4	82283	82280		
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	74974	72865	72864	
MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	82286	82284		
M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	75009	75007	75008	
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	82289	82287		
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	59960	74131	74977	



Ref. **3010****MACHO ÚNICO MANO MÉTRICA/ MÉTRICA FINA**Metric / Metric Fine Hand **Single** TapTaraud à main **unique** métrique / métrique pas fin

HSS

M
DIN 352
(Ref. 3030)MF
DIN 2181
(Ref. 3020)C
2-3h
Tol.
6H α
 $10^\circ \pm 2$  $\leq 1,5D$ Grupo
Group-Groupe
PSubgrup.
P.1Grupo
Group-Groupe
KGrupo
Group-Groupe
NSubgrup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5

M/MF	P	L mm	l mm	d mm	 a mm	 Z	Nº3 Acabado Finishing Finition (M Ref. 3030 / MF Ref. 3020)		Nº 1 Desbaste M Roughing Ébauche (Ref. 3030)		Nº 2 Semidesbaste M Semiroughing Semi-ébauche (Ref. 3030)	
							Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€
M2	0,40	36	8	2,80	2,10	3	76385		22710		33368	
M2	0,45	41	8	2,50	2,00	3	16451					
M2,5	0,45	40	9	2,80	2,10	3	76387					
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	76389		11158		12723	
M3,5	0,60	45	13	4,00	3,00	3	76391		66186		20538	
MF4	0,50	45	10	4,50	3,40	3	76393					
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	76394		18943		11263	
M4,5	0,75	50	16	6,00	4,90	3	76397		66187		66192	
MF5	0,50	50	12	6,00	4,90	3	59484					
MF5	0,75	50	12	6,00	4,90	3	59485					
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	76400		11262		26620	
MF6	0,50	50	14	6,00	4,90	3	59486					
MF6	0,75	50	14	6,00	4,90	3	76405					
M6	1,00	50	19	6,00	4,90	3	75383		10630		10833	
MF7	0,75	50	14	6,00	4,90	3	46217					
M7	1,00	50	19	6,00	4,90	3	76408		66201		32812	
MF8	0,50	50	19	6,00	4,90	4	59487					
MF8	0,75	50	19	6,00	4,90	4	59488					
MF8	1,00	56	20	6,00	4,90	4	76411					
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	4	75449		10938		26629	
MF9	1,00	63	20	7,00	5,50	4	34577					
M9	1,25	63	22	7,00	5,50	4	76414		66208		20543	
MF10	0,50	63	20	7,00	5,50	4	59489					
MF10	0,75	63	20	7,00	5,50	4	59490					
MF10	1,00	63	20	7,00	5,50	4	76417					
MF10	1,25	70	24	7,00	5,50	4	76418					
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	74995		11148		15086	
MF11	0,75	63	20	8,00	6,20	4	59491					
MF11	1,00	63	20	8,00	6,20	4	59492					
MF11	1,25	63	22	8,00	6,20	4	59493					
M11	1,50	70	24	8,00	6,20	4	76422		25211		21282	
MF12	0,75	70	22	9,00	7,00	4	59494					
MF12	1,00	70	20	9,00	7,00	4	22221					
MF12	1,25	70	22	9,00	7,00	4	76425					
MF12	1,50	70	22	9,00	7,00	4	76426					
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	4	74996		10834		28407	

MF Nº1 bajo demanda upon request sur demande

Cont.



Ref. 3010

Cont.

							Nº3 Acabado Finishing Finition (M Ref. 3030 / MF Ref. 3020)		Nº 1 Desbaste M Roughing Ébauche (Ref. 3030)		Nº 2 Semidesbaste M Semiroughing Semi-ébauche (Ref. 3030)	
M/MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€
MF13	0,75	70	22	11,00	9,00	4	59495					
MF13	1,00	70	20	11,00	9,00	4	59496					
MF13	1,25	70	22	11,00	9,00	4	59497					
MF13	1,50	70	22	11,00	9,00	4	59498					
MF14	0,75	70	22	11,00	9,00	4	59499					
MF14	1,00	70	20	11,00	9,00	4	76433					
MF14	1,25	70	20	11,00	9,00	4	45040					
MF14	1,50	70	20	11,00	9,00	4	76435					
MF14	1,75	70	30	11,00	9,00	4	59500					
M14	2,00	80	30	11,00	9,00	4	76436		11772		20529	
MF15	1,00	70	20	12,00	9,00	4	59501					
MF15	1,25	70	22	12,00	9,00	4	59503					
MF15	1,50	70	20	12,00	9,00	4	76439					
MF16	1,00	70	22	12,00	9,00	4	59504					
MF16	1,25	70	22	12,00	9,00	4	59505					
MF16	1,50	70	20	12,00	9,00	4	76443					
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	76444		17461		16312	
MF17	1,00	70	22	12,00	9,00	4	59506					
MF17	1,25	70	22	12,00	9,00	4	59507					
MF17	1,50	70	22	12,00	9,00	4	59562					
MF18	1,00	80	22	14,00	11,00	4	59508					
MF18	1,25	80	22	14,00	11,00	4	59509					
MF18	1,50	80	22	14,00	11,00	4	45039					
MF18	2,00	80	22	14,00	11,00	4	59510					
M18	2,50	95	40	14,00	11,00	4	76452		11916		66249	
MF19	1,25	80	22	14,00	11,00	4	59511					
MF19	1,50	80	22	14,00	11,00	4	59512					
MF19	2,00	80	22	14,00	11,00	4	59513					
MF20	1,00	80	22	16,00	12,00	4	59514					
MF20	1,25	80	22	16,00	12,00	4	59515					
MF20	1,50	80	22	16,00	12,00	4	76476					
MF20	2,00	80	22	16,00	12,00	4	59516					
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	76478		11917		17261	
MF21	1,00	80	22	16,00	12,00	4	59517					
MF21	1,25	80	22	16,00	12,00	4	59518					
MF21	1,50	80	22	16,00	12,00	4	59519					
MF22	1,00	80	22	18,00	14,50	4	59521					
MF22	1,25	80	22	18,00	14,50	4	59522					
MF22	1,50	80	22	18,00	14,50	4	76484					
MF22	2,00	80	22	18,00	14,50	4	76485					
M22	2,50	100	40	18,00	14,50	4	76486		65789		15241	
MF23	1,00	80	22	18,00	14,50	4	59523					
MF23	1,50	80	22	18,00	14,50	4	59524					
MF24	1,25	90	22	18,00	14,50	4	59525					
MF24	2,00	90	22	18,00	14,50	4	59526					
M24	3,00	110	50	18,00	14,50	4	76493		58475		12505	
MF25	1,00	90	22	18,00	14,50	4	59527					
MF25	1,25	90	22	18,00	14,50	4	59528					
MF25	2,00	90	22	18,00	14,50	4	59561					
MF26	1,00	90	22	18,00	14,50	4	59529					
MF26	1,50	90	22	18,00	14,50	4	59530					
MF26	2,00	90	22	18,00	14,50	4	59531					
MF27	1,00	90	22	20,00	16,00	4	59532					
MF27	1,50	90	22	20,00	16,00	4	59533					
M27	3,00	110	50	20,00	16,00	4	76505		10836		66294	
MF28	1,00	90	22	20,00	16,00	4	59534					

Cont.



(New!)

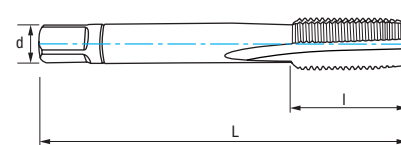
							Nº3 Acabado Finishing Finition (M Ref. 3030 / MF Ref. 3020)		Nº 1 Desbaste M Roughing Ébauche (Ref. 3030)		Nº 2 Semidesbaste M Semiroughing Semi-ébauche (Ref. 3030)	
M/MF	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€
MF28	1,50	90	22	20,00	16,00	4	59535					
MF30	1,00	90	22	22,00	18,00	4	16388					
MF30	1,50	90	22	22,00	18,00	4	59536					
M30	3,50	125	50	22,00	18,00	4	76512		26582		13046	
MF32	1,50	90	22	22,00	18,00	4	25967					
MF33	1,50	100	25	25,00	20,00	4	59537					
MF33	2,00	100	25	25,00	20,00	4	59538					
M33	3,50	125	56	25,00	20,00	4	76519		66307		66308	
MF34	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59539					
MF35	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59540					
MF36	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59541					
MF36	3,00	125	40	28,00	22,00	4	59542					
M36	4,00	150	63	28,00	22,00	4	76525		66317		38036	
MF38	1,50	100	25	28,00	22,00	4	59543					
MF38	2,00	125	40	28,00	22,00	4	59544					
MF39	1,50	110	25	32,00	24,00	4	59545					
MF39	2,00	125	40	32,00	24,00	4	59546					
MF39	3,00	125	40	28,00	22,00	4	59547					
M39	4,00	150	63	32,00	24,00	4	76531		66328		66329	
MF40	1,50	110	25	32,00	24,00	4	59548					
MF40	2,00	125	40	32,00	24,00	4	59549					
MF40	3,00	125	40	32,00	24,00	4	59550					
MF42	1,50	110	25	32,00	24,00	4	14781					
MF42	2,00	125	40	32,00	24,00	4	59551					
MF42	3,00	125	40	32,00	24,00	4	59552					
M42	4,50	150	63	32,00	24,00	4	76538		66342		61071	
MF45	1,50	110	25	36,00	29,00	6	16389					
MF45	2,00	125	40	36,00	29,00	6	59553					
MF45	3,00	125	40	36,00	29,00	6	59554					
M45	4,50	160	70	36,00	29,00	6	76542		32663		32664	
MF48	1,50	140	40	36,00	29,00	6	16390					
MF48	2,00	140	40	36,00	29,00	6	59555					
MF48	3,00	140	40	36,00	29,00	6	59556					
M48	5,00	180	75	36,00	29,00	6	76546		66355		66356	
MF50	1,50	140	40	36,00	29,00	6	59557					
MF52	1,50	140	40	40,00	32,00	6	59558					
MF52	2,00	140	40	40,00	32,00	6	59559					
MF52	3,00	140	40	40,00	32,00	6	59560					
M52	5,00	180	75	40,00	32,00	6	76551		66367		66368	



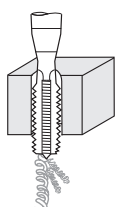
Ref. **3023****MACHO MANO PERFIL ROSCA COMPLETA**

Whole Thread Profile Hand Tap

Taraud à main profil filetage complet



HSS

DIN
352Tol.
6H α
 $10^\circ \pm 2$ Grupo
Group-Groupe
PSubgrup.
P.1Grupo
Group-Groupe
KGrupo
Group-Groupe
NSubgrup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5 $\leq 2D$

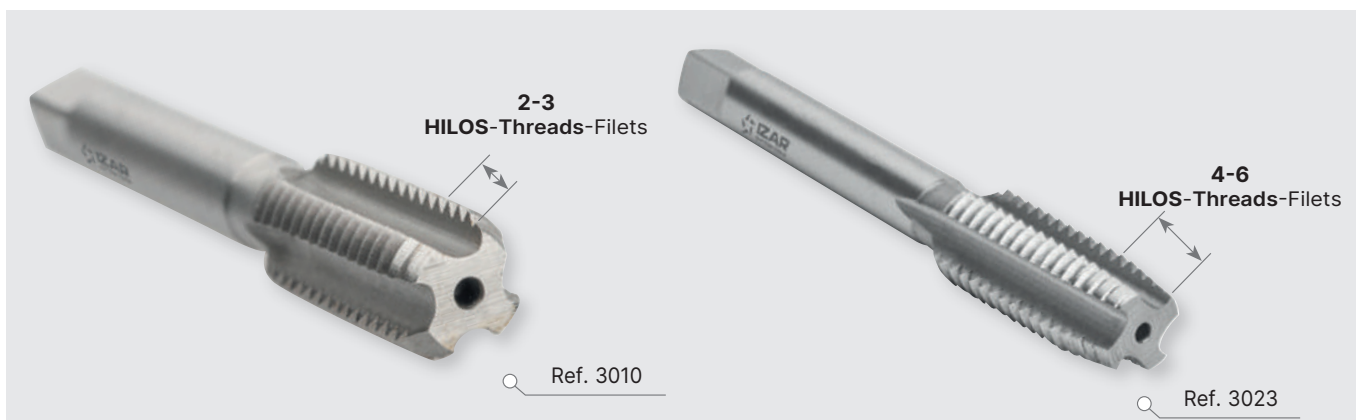
M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
M3	0,50	40	11	3,50	2,70	3	46263	
M4	0,70	45	13	4,50	3,40	3	46264	
M5	0,80	50	16	6,00	4,90	3	46265	
M6	1,00	50	19	6,00	4,90	3	46266	
M8	1,25	56	22	6,00	4,90	4	46267	
M10	1,50	70	24	7,00	5,50	4	46268	
M12	1,75	75	29	9,00	7,00	4	46269	
M16	2,00	80	32	12,00	9,00	4	46270	
M20	2,50	95	40	16,00	12,00	4	46271	



Macho único que **finaliza la rosca completa** en agujeros pasantes. Espesor material <1,5 mm. Viruta media/larga.

Single tap for **whole thread finishing** in through holes. Material thickness <1,5 mm. Medium/long chip removal.

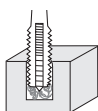
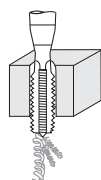
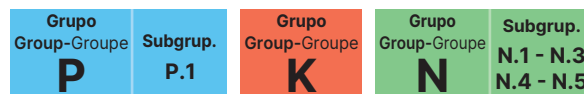
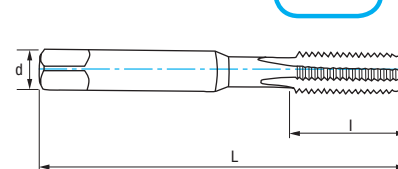
Guidage et filetage complet sur trous débouchants. Épaisseur matériel <1,5 mm. Copeaux moyens/longs.



Ref. **3039****MACHO ÚNICO MANO MÉTRICA / MÉTRICA FINA NORMA ISO**

ISO Standard Metric / Metric Fine Hand Single Tap

Taraud à main unique métrique / métrique pas fin norme ISO

New!

≤ 1,5D

Nº3 Acabado
Finishing
FinitionA
6-8hB
3,5-5hC
2-3h

M	P	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€
M1	0,25	38,50	5,50	2,50	2,00	3	29121		29122		29123	
M1,2	0,25	38,50	5,50	2,50	2,00	3	29124		29125		29126	
M1,4	0,30	40,00	7,00	2,50	2,00	3	29127		29128		29129	
M1,6	0,35	41,00	8,00	2,50	2,00	3	29130		29131		29132	
M1,7	0,35	41,00	8,00	2,50	2,00	3	29133		29134		29159	
M1,8	0,35	41,00	8,00	2,50	2,00	3	29160		29162		29164	
M2	0,40	41,00	8,00	2,50	2,00	3	29171		29172		29175	
M2	0,45	41,00	8,00	2,50	2,00	3	29176		29177		29193	
M2,2	0,45	44,50	9,50	2,80	2,24	3	29195		29196		29197	
M2,3	0,45	44,50	9,50	2,80	2,24	3	29199		29211		29212	
M2,5	0,45	44,50	9,50	2,80	2,24	3	29214		29216		29217	
M2,6	0,45	44,50	9,50	2,80	2,24	3	29218		29234		29277	
MF3	0,35	48,00	11,00	3,15	2,50	3	45629		45644		45647	
M3	0,50	48,00	11,00	3,15	2,50	3	29475		29477		29484	
M3	0,60	48,00	11,00	3,15	2,50	3	29494		29633		29846	
MF3,5	0,35	50,00	13,00	3,55	2,80	3					45650	
M3,5	0,60	50,00	13,00	3,55	2,80	3	29861		29862		29865	
MF4	0,50	53,00	13,00	4,00	3,15	3	45659		45662		45665	
M4	0,70	53,00	13,00	4,00	3,15	3	29866		29867		29872	
M4	0,75	53,00	13,00	4,00	3,15	3	29879		29886		29887	
M4,5	0,75	53,00	9,50	4,50	3,55	3	29889		29890		29892	
MF5	0,50	58,00	16,00	5,00	4,00	3	45668		45671		45698	
MF5	0,75	58,00	16,00	5,00	4,00	3	45701		45705		45744	
M5	0,80	58,00	16,00	5,00	4,00	3	29943		29948		29956	
M5	0,90	58,00	16,00	5,00	4,00	3	29957		29966		29973	
M5,5	0,90	62,00	17,00	5,60	4,50	3	29982		29983		29984	
MF6	0,50	66,00	19,00	6,30	5,00	3	45819		45822		45845	
MF6	0,75	66,00	19,00	6,30	5,00	3	45854		45856		45859	
M6	1,00	66,00	19,00	6,30	5,00	3	29986		29987		30006	
MF7	0,75	66,00	19,00	7,10	5,60	3	45869		45875		45878	
M7	1,00	66,00	19,00	7,10	5,60	3	30007		30009		30010	
MF8	0,50	66,00	19,00	8,00	6,30	3	45884		45890		45893	
MF8	0,75	66,00	19,00	8,00	6,30	3	45902		45904		45917	
MF8	1,00	72,00	22,00	8,00	6,30	3	45931		45934		45935	
M8	1,25	72,00	22,00	8,00	6,30	3	30011		30013		30016	
MF9	0,75	66,00	19,00	9,00	7,10	3					45936	
MF9	1,00	72,00	22,00	9,00	7,10	3	45938		45939		45940	
M9	1,25	72,00	22,00	9,00	7,10	3	30017		30018		30020	
MF10	0,50	73,00	20,00	10,00	8,00	3					45942	
MF10	0,75	73,00	20,00	10,00	8,00	3	46031		46034		46037	
MF10	1,00	80,00	24,00	10,00	8,00	3	46040		46043		46046	
MF10	1,25	80,00	24,00	10,00	8,00	3	46049		46052		46055	
M10	1,50	80,00	24,00	10,00	8,00	3	30021		30063		30064	
MF11	0,75	80,00	22,00	8,00	6,30	4	46058		46061		46067	
MF11	1,00	80,00	22,00	8,00	6,30	4	46070		46075		46078	
MF11	1,25	80,00	24,00	8,00	6,30	4					46089	





M	P	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€
M11	1,50	85,00	25,00	8,00	6,30	4	30065		30066		30067	
MF12	0,75	80,00	22,00	9,00	7,10	4					46091	
MF12	1,00	80,00	22,00	9,00	7,10	4	46093		46095		46098	
MF12	1,25	89,00	29,00	9,00	7,10	4	46101		46103		46104	
MF12	1,50	89,00	29,00	9,00	7,10	4	46105		46155		46156	
M12	1,75	89,00	29,00	9,00	7,10	4	30068		30069		30070	
MF13	1,50	89,00	29,00	9,00	7,10	4					46158	
MF14	1,00	87,00	22,00	11,20	9,00	4	46159		46161		46162	
MF14	1,25	95,00	30,00	11,20	9,00	4	46164		46165		46167	
MF14	1,50	95,00	30,00	11,20	9,00	4	46168		46169		46170	
M14	2,00	95,00	30,00	11,20	9,00	4	30071		30072		30073	
MF15	1,50	95,00	30,00	11,20	9,00	4			46171		46173	
MF16	1,00	92,00	22,00	12,50	10,00	4	46176		46177		46178	
MF16	1,25	102,00	32,00	12,50	10,00	4					46179	
MF16	1,50	102,00	32,00	12,50	10,00	4	46180		46181		46182	
M16	2,00	102,00	32,00	12,50	10,00	4	30074		30075		30076	
MF18	1,00	97,00	22,00	14,00	11,20	4	46183		46184		46315	
MF18	1,50	112,00	37,00	14,00	11,20	4	46327		46348		46525	
MF18	2,00	112,00	37,00	14,00	11,20	4	46531		46540		46631	
M18	2,50	112,00	37,00	14,00	11,20	4	30077		30078		30080	
MF20	1,00	102,00	22,00	14,00	11,20	4	46901		46823		46898	
MF20	1,50	112,00	37,00	14,00	11,20	4	46919		46925		46931	
MF20	2,00	112,00	37,00	14,00	11,20	4	46940		46967		46976	
M20	2,50	112,00	37,00	14,00	11,20	4	30082		30083		30085	
MF22	1,00	109,00	24,00	16,00	12,50	4			46979		46982	
MF22	1,50	118,00	38,00	16,00	12,50	4	46985		46988		46994	
MF22	2,00	118,00	38,00	16,00	12,50	4	46997		47000		47006	
M22	2,50	118,00	38,00	16,00	12,50	4	30086		30087		30088	
MF24	1,00	114,00	24,00	18,00	14,00	4			47012		47015	
MF24	1,50	130,00	45,00	18,00	14,00	4	47018		47021		47024	
MF24	2,00	130,00	45,00	18,00	14,00	4	47027		47033		47036	
M24	3,00	130,00	45,00	18,00	14,00	4	30089		30090		30091	
MF25	1,50	130,00	45,00	18,00	14,00	4	47198		47273		47276	
MF26	1,50	120,00	35,00	18,00	14,00	4			47279		47282	
MF27	1,50	127,00	37,00	20,00	16,00	4			47288		47300	
MF27	2,00	127,00	37,00	20,00	16,00	4					47435	
M27	3,00	135,00	45,00	20,00	16,00	4	30092		30093		30111	
MF28	1,50	127,00	37,00	20,00	16,00	4			47444		47453	
MF30	1,50	127,00	37,00	20,00	16,00	4			47960		47963	
MF30	2,00	127,00	37,00	20,00	16,00	4			47966		47969	
M30	3,50	138,00	48,00	20,00	16,00	4	30112		30113		30115	
MF32	1,50	137,00	37,00	22,40	18,00	4	48092		48095		48098	
MF33	2,00	137,00	37,00	22,40	18,00	4			48104		48107	
M33	3,50	151,00	51,00	22,40	18,00	4	30118		30120		30125	
MF35	1,50	144,00	39,00	25,00	20,00	4			48110		48113	
MF36	1,50	144,00	39,00	25,00	20,00	4					48140	
MF36	2,00	144,00	39,00	25,00	20,00	4			48149		48152	
MF36	3,00	162,00	57,00	25,00	20,00	4			48161		48164	
M36	4,00	162,00	57,00	25,00	20,00	4	30126		30138		30145	
MF39	3,00	170,00	60,00	28,00	22,40	4			48176		48188	
M39	4,00	170,00	60,00	28,00	22,40	4	30146		30147		30148	
MF40	1,50	149,00	39,00	28,00	22,40	4			48191		48194	
MF42	1,50	149,00	39,00	28,00	22,40	4			48197		48200	
MF42	3,00	170,00	60,00	28,00	22,40	4					48203	
M42	4,50	170,00	60,00	28,00	22,40	4	30149		30150		30151	
MF45	1,50	165,00	45,00	31,50	25,00	4			48206		48209	
M45	4,50	187,00	67,00	31,50	25,00	4	30152		30430		30459	
MF48	1,50	165,00	45,00	31,50	25,00	4					48212	
MF48	2,00	165,00	45,00	31,50	25,00	4					48218	
MF48	3,00	187,00	67,00	31,50	25,00	4					48224	
M48	5,00	187,00	67,00	31,50	25,00	4	30487		30493		30494	
MF50	1,50	165,00	45,00	31,50	25,00	4			48284		48287	
M52	5,00	200,00	70,00	35,50	28,00	4					30495	
M56	5,50	200,00	70,00	35,50	28,00	4					30500	



Set **3039**

MACHO ÚNICO MANO MÉTRICA / MÉTRICA FINA NORMA ISO
ISO Standard Metric / Metric Fine Hand Single Tap
Taraud à main unique métrique / métrique pas fin norme ISO

New!

Ref. 3039 + 1015 Zirkonio



14 Pcs

Cont.	Nº Art. Zirkonio	€
Machos / Taps / Tarauds ISO 529: M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12 Brocas / Drill Bits / Forets Zirkonio: 2,5-3,3-4,2-5,0- 6,8-8,5-10,2	 26020	



Ref. 3144

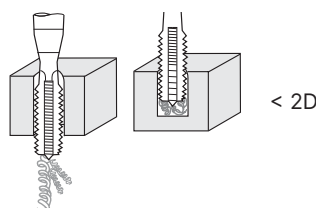
MACHO RECTO MÁQUINA UNC

UNC Machine Straight Tap

Taraud droit machine UNC



PMX	HARD	DIN 371	C 2-3h	Tol. 2B	α 10 -14°	Estándar americano para rosca gruesa U.S standard for coarse thread Norme américaine pour le filetage grossier
-----	------	---------	-----------	------------	---------------------	--



Material		Vc (m/min) *
Grupo	Sub.	HARD
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

* Posible Uso en Seco: Vc -50 %
 * Possible Dry-Use: Vc -50%
 * Emploi possible à sec: Vc -50 %

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

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

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

UNC	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HARD	€
UNC N°10	24	70	13	6,00	4,90	3	71378	
UNC 1/4	20	80	15	7,00	5,50	3	71372	
UNC 5/16	18	90	18	8,00	6,20	3	71376	
UNC 3/8	16	90	20	9,00	7,00	3	71374	

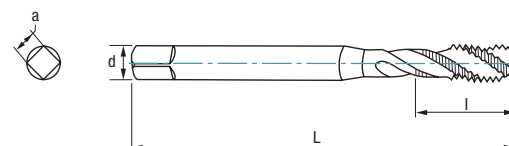


Ref. 3104

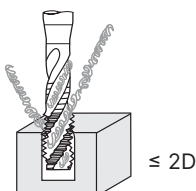
MACHO HELICOIDAL MÁQUINA UNC

UNC Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine UNC



PMX	HARD	DIN 371	C 2-3h	Tol. 2B	Estándar americano para rosca gruesa U.S standard for coarse thread Norme américaine pour le filetage grossier
-----	------	---------	-----------	------------	--



Material		Vc (m/min) *
Grupo	Sub.	HARD
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

* Posible Uso en Seco: Vc -50 %
 * Possible Dry-Use: Vc -50%
 * Emploi possible à sec: Vc -50 %

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

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

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

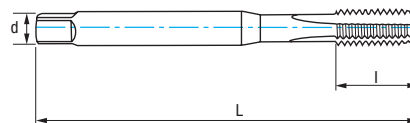
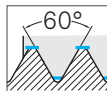
UNC	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HARD	€
UNC N°10	24	70	8	6,00	4,90	3	69500	
UNC 1/4	20	80	10	7,00	5,50	3	69502	
UNC 5/16	18	90	13	8,00	6,20	3	69503	
UNC 3/8	16	90	15	9,00	7,00	3	69505	



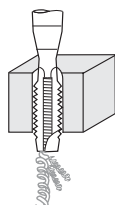
Ref. **3134****MACHO RECTO MÁQUINA UNC MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank UNC Machine Straight Tap

Taraud droit machine UNC queue renforcée

HSSE
5%CoDIN
371Tol.
2B α
10 -14°**Estándar americano para rosca gruesa**
U.S standard for coarse thread

Norme américaine pour le filetage grossier



≤ 2D



UNC	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
UNC N°5	40	56	9	3,50	2,70	3	75627	
UNC N°6	32	56	11	4,00	3,00	3	75628	
UNC N°8	32	63	12	4,50	3,40	3	75629	
UNC N°10	24	70	13	6,00	4,90	3	75630	
UNC N°12	24	80	15	6,00	4,90	3	75631	
UNC 1/4	20	80	15	7,00	5,50	3	75527	
UNC 5/16	18	90	18	8,00	6,20	3	75531	
UNC 3/8	16	90	20	9,00	7,00	3	75529	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

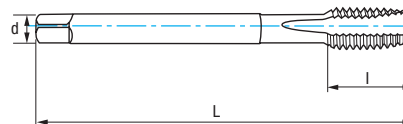
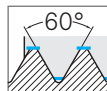
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

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

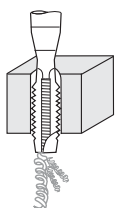
Ref. **3234****MACHO RECTO MÁQUINA UNC**

UNC Machine Straight Tap

Taraud droit machine UNC

HSSE
5%CoDIN
376Tol.
2B α
10 -14°**Estándar americano para rosca gruesa**
U.S standard for coarse thread

Norme américaine pour le filetage grossier



≤ 2D



UNC	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
UNC 7/16	14	100	20	8,00	6,20	3	70521	
UNC 1/2	13	110	23	9,00	7,00	3	70512	
UNC 9/16	12	110	25	11,00	9,00	3	70522	
UNC 5/8	11	110	25	12,00	9,00	3	70516	
UNC 3/4	10	125	30	14,00	11,00	3	70513	
UNC 7/8	9	140	30	18,00	14,50	3	70519	
UNC 1"	8	160	36	18,00	14,50	3	70524	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

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

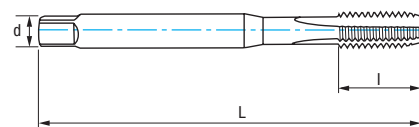
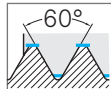
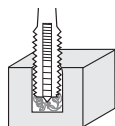
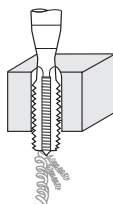
$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref. **3114****MACHO RECTO MÁQUINA UNC MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank UNC Machine Straight Tap

Taraud droit machine UNC queue renforcée

HSSE
5%CoDIN
371Tol.
2B α
 $10^\circ \pm 2$ 
Estándar americano para rosca gruesa
U.S standard for coarse thread
 Norme américaine pour le filetage grossier
 $\leq 1,5D$ 

UNC	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
UNC N°5	40	56	11	3,50	2,70	3	75615	
UNC N°6	32	56	13	4,00	3,00	3	75616	
UNC N°8	32	63	13	4,50	3,40	3	75617	
UNC N°10	24	70	16	6,00	4,90	3	75618	
UNC N°12	24	80	17	6,00	4,90	3	75619	
UNC 1/4	20	80	19	7,00	5,50	3	75507	
UNC 5/16	18	90	22	8,00	6,20	3	16693	
UNC 3/8	16	90	22	9,00	7,00	3	75509	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

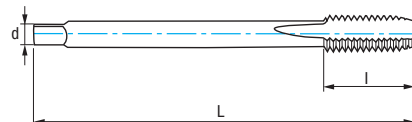
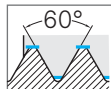
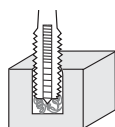
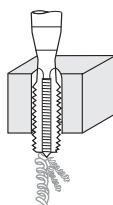
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)
$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

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

$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$
Ref. **3214****MACHO RECTO MÁQUINA UNC**

UNC Machine Straight Tap

Taraud droit machine UNC

HSSE
5%CoDIN
376Tol.
2B α
 $10^\circ \pm 2$ 
Estándar americano para rosca gruesa
U.S standard for coarse thread
 Norme américaine pour le filetage grossier
 $\leq 1,5D$ 

UNC	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
UNC 7/16	14	100	22	8,00	6,20	4	70485	
UNC 1/2	13	110	25	9,00	7,00	4	70486	
UNC 9/16	12	110	26	11,00	9,00	4	70488	
UNC 5/8	11	110	28	12,00	9,00	4	70489	
UNC 3/4	10	125	30	14,00	11,00	4	70491	
UNC 7/8	9	140	32	18,00	14,50	4	70492	
UNC 1"	8	160	36	18,00	14,50	4	70494	
UNC 1 1/8"	7	180	40	22,00	18,00	4	75339	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)
$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

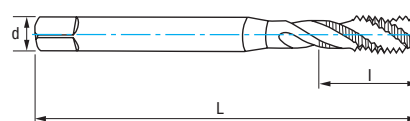
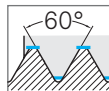
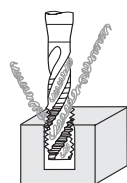
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

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

Ref. **3154****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA UNC MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank UNC Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine UNC queue renforcée

HSSE
5%CoDIN
371Tol.
2B α
 $10^\circ \pm 2$ 
Estándar americano para rosca gruesa
U.S standard for coarse thread
 Norme américaine pour le filetage grossier


< 2D

UNC	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
UNC Nº5	40	56	5	3,50	2,70	3	10621	
UNC Nº6	32	56	7	4,00	3,00	3	75634	
UNC Nº8	32	63	7	4,50	3,40	3	59071	
UNC Nº10	24	70	8	6,00	4,90	3	75636	
UNC Nº12	24	80	10	6,00	4,90	3	10624	
UNC 1/4	20	80	10	7,00	5,40	3	75537	
UNC 5/16	18	90	13	8,00	6,20	3	75541	
UNC 3/8	16	90	15	9,00	7,00	3	75539	

Material	Sub.	Vc (m/min)
Grupo P	P.1	5%Co
K	K.1	6-10
	K.2	7-10
N	N.1	4-7
	N.2	5-8
	N.3	8-12
	N.4	15-35
	N.5	14-20
		12-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

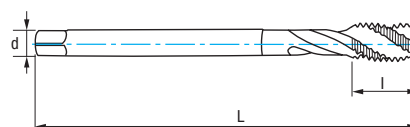
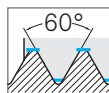
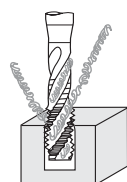
$$Vf \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

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

Ref. **3254****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA UNC**

UNC Machine Spiral Tap

Taraud hélicoïdal machine UNC

HSSE
5%CoDIN
376Tol.
2B α
 $10^\circ \pm 2$ 
Estándar americano para rosca gruesa
U.S standard for coarse thread
 Norme américaine pour le filetage grossier


< 2D

UNC	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
UNC 7/16	14	100	18	8,00	6,20	3	70507	
UNC 1/2	13	110	20	9,00	7,00	3	70495	
UNC 9/16	12	110	20	11,00	9,00	3	70509	
UNC 5/8	11	110	20	12,00	9,00	3	70500	
UNC 3/4	10	125	25	14,00	11,00	4	70497	
UNC 7/8	9	140	25	18,00	14,50	4	70506	
UNC 1"	8	160	30	18,00	14,50	4	70510	
UNC 1 1/8"	7	180	35	22,00	18,00	4	10627	

Material	Sub.	Vc (m/min)
Grupo P	P.1	5%Co
K	K.1	6-10
	K.2	7-10
N	N.1	4-7
	N.2	5-8
	N.3	8-12
	N.4	15-35
	N.5	14-20
		12-15

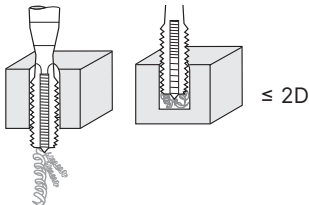
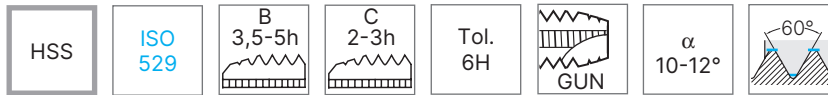
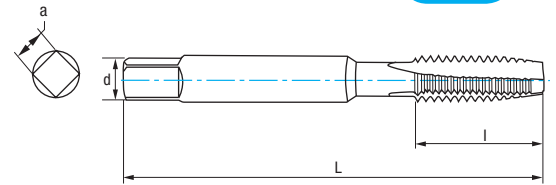
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$Vf \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

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



Ref. **3103**
MACHO RECTO MÁQUINA UNC NORMA ISO 529
 ISO 529 Norm Standard UNC Machine Straight Tap
 Taraud droit machine UNC norme ISO 529
New!

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

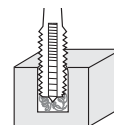
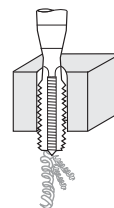
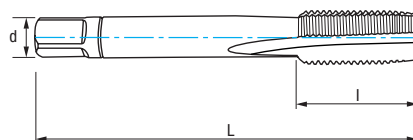
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) V_f (mm/min.) = r.p.m. x f $r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$

							B 3,5-5h 		C 2-3h 	
UNC	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	 a mm	 Z	Nº Art. HSS	€	Nº Art. HSS	€
UNC Nº1	64	41	8	2,50	2,00	3	62989		62990	
UNC Nº2	56	45	10	2,80	2,24	3	62991		62992	
UNC Nº3	48	45	10	2,80	2,24	3	62994		62995	
UNC Nº4	40	48	11	3,15	2,50	3	62996		62997	
UNC Nº5	40	48	11	3,15	2,50	3	62998		62999	
UNC Nº6	32	50	13	3,55	2,80	3	63000		63001	
UNC Nº8	32	53	13	4,50	3,55	3	63003		63004	
UNC Nº10	24	58	16	5,00	4,00	3	63006		63007	
UNC Nº12	24	62	17	5,60	4,50	3	63009		63012	
UNC 1/4	20	66	19	6,30	5,00	3	63016		63018	
UNC 5/16	18	72	22	8,00	6,30	3	63019		63021	
UNC 3/8	16	80	24	10,00	8,00	3	63022		63027	
UNC 7/16	14	85	25	8,00	6,30	3	63028		63030	
UNC 1/2	13	89	29	9,00	7,10	3	63031		63033	
UNC 9/16	12	95	30	11,20	9,00	3	63034		63036	
UNC 5/8	11	102	32	12,50	10,00	3	63038		63039	
UNC 3/4	10	112	37	14,00	11,20	3	63040		63042	
UNC 7/8	9	118	38	16,00	12,50	3	63043		63045	
UNC 1"	8	130	45	18,00	14,00	3	63046		63047	
UNC 1"1/8	7	138	48	20,00	16,00	4	63048		63049	
UNC 1"1/4	7	151	51	22,40	18,00	4	63051		63052	
UNC 1"3/8	6	162	57	25,00	20,00	4	63054		63057	
UNC 1"1/2	6	170	60	28,00	22,40	4	63058		63060	
UNC 1"3/4	5	187	67	31,50	25,00	4	63061		63063	
UNC 2"	4	200	70	35,50	28,00	4	63064		63066	

Ref. **3034****JUEGO MACHOS MANO UNC**

UNC Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main UNC



≤ 1,5D

HSS	DIN 352	C 2-3h	DIN 352		Tol. 2B	$\alpha 10^\circ \pm 2$	Nº1 Desbaste Roughing Ébauche	Nº2 Semidesbaste Semiroughing Semi-Ébauche	Nº3 Acabado Finishing - Finition (Ref. 3004)
Grupo Group-Groupe P	Subgrup. P.1	Grupo Group-Groupe K	Grupo Group-Groupe N	Subgrup. N.1 - N.3 N.4 - N.5	Estándar americano para rosca gruesa U.S standard for coarse thread Norme américaine pour le filetage grossier				

UNC	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
UNC Nº4	40	40	12	3,50	2,70	3	75595	
UNC Nº5	40	40	12	3,50	2,70	3	75594	
UNC Nº6	32	45	14	4,00	3,00	3	75596	
UNC Nº8	32	45	14	4,50	3,40	3	75597	
UNC Nº10	24	50	16	6,00	4,90	3	75598	
UNC Nº12	24	50	18	6,00	4,90	3	75599	
UNC 1/4	20	56	19	6,00	4,90	3	62732	
UNC 5/16	18	56	22	6,00	4,90	3	62744	
UNC 3/8	16	63	24	7,00	5,50	3	62738	
UNC 7/16	14	70	24	8,00	6,20	3	62750	
UNC 1/2	13	75	29	9,00	7,00	4	75115	
UNC 9/16	12	80	30	11,00	9,00	4	62753	
UNC 5/8	11	80	32	12,00	9,00	4	62741	
UNC 3/4	10	95	40	14,00	11,00	4	62735	
UNC 7/8	9	100	40	18,00	14,50	4	62747	
UNC 1"	8	110	50	18,00	14,50	4	62756	



Macho único Ref. 3004 bajo demanda

Single Tap Ref. 3004 upon request

Taraud Ref. 3004 sur demande

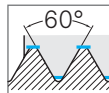
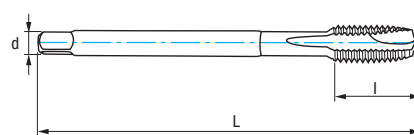
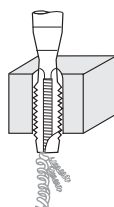


Ref. 3024

Ref. 3127

Ref. 3124



Ref. **3127**
MACHO RECTO MÁQUINA UNF
 UNF Machine Straight Tap
 Taraud droit machine UNF

Estándar americano para rosca fina
U.S. standard for fine thread
 Norme américaine pour le filetage fin


< 2D

Material		Vc (m/min) *
Grupo	Sub.	HARD
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

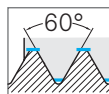
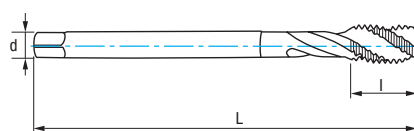
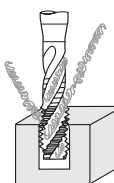
* Posible Uso en Seco: Vc -50 %
 * Possible Dry-Use: Vc -50%
 * Emploi possible à sec: Vc -50 %

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$Vf \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$$

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

UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HARD	€
UNF N°10	32	70	13	3,50	2,70	3	71386	
UNF 1/4	28	80	15	4,50	3,40	3	71380	
UNF 5/16	24	90	18	6,00	4,90	3	71384	
UNF 3/8	24	90	20	7,00	5,50	3	71382	

Ref. **3124**
MACHO HELICOIDAL MÁQUINA UNF
 UNF Machine Spiral Tap
 Taraud hélicoïdal machine UNF

Estándar americano para rosca fina
U.S. standard for fine thread
 Norme américaine pour le filetage fin


< 2D

Material		Vc (m/min) *
Grupo	Sub.	HARD
P	P.2	6-8
	P.5	6-10
M		8-14
N	N.1	10-15
	N.2	12-20

* Posible Uso en Seco: Vc -50 %
 * Possible Dry-Use: Vc -50%
 * Emploi possible à sec: Vc -50 %

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$Vf \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$$

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

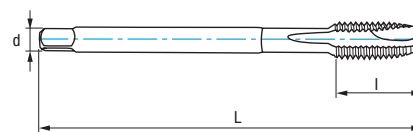
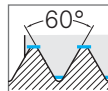
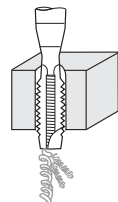
UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HARD	€
UNF N°10	32	70	8	3,50	2,70	3	69506	
UNF 1/4	28	80	10	4,50	3,40	3	69508	
UNF 5/16	24	90	13	6,00	4,90	3	69509	
UNF 3/8	24	90	15	7,00	5,50	3	69511	



Ref. **3204****MACHO RECTO MÁQUINA UNF**

UNF Machine Straight Tap

Taraud droit machine UNF

HSSE
5%CoDIN
374Tol.
2B α
10 -14°
Estándar americano para rosca fina
U.S. standard for fine thread
 Norme américaine pour le filetage fin


< 2D



UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
UNF N°5	44	56	9	2,20		3	59868	
UNF N°6	40	56	11	2,50	2,10	3	59869	
UNF N°8	36	63	12	2,80	2,10	3	59870	
UNF N°10	32	70	13	3,50	2,70	3	59073	
UNF N°12	28	80	15	4,00	3,00	3	59871	
UNF 1/4	28	80	15	4,50	3,40	3	75744	
UNF 5/16	24	90	18	6,00	4,90	3	75751	
UNF 3/8	24	90	20	7,00	5,50	3	62933	
UNF 7/16	20	100	20	8,00	6,20	3	70461	
UNF 1/2	20	100	22	9,00	7,00	3	70465	
UNF 9/16	18	100	22	11,00	9,00	3	70467	
UNF 5/8	18	100	22	12,00	9,00	3	70468	
UNF 3/4	16	100	25	14,00	11,00	3	70470	
UNF 7/8	14	125	24	18,00	14,50	3	59872	
UNF 1"	12	140	26	18,00	14,50	3	59873	
UNF 1 1/8"	12	150	28	22,00	18,00	4	59874	

Material	Vc (m/min)
Grupo Sub.	5%Co
P P.1	6-10
K K.1	7-10
K K.2	4-7
N N.1	5-8
N N.2	8-12
N N.3	15-35
N N.4	14-20
N N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

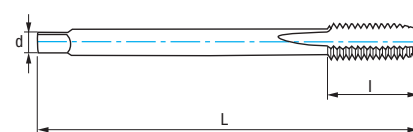
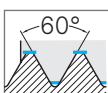
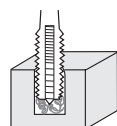
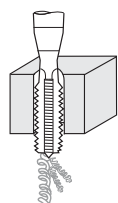
$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Ref. 3204
bajo demanda
upon request
sur demande
Ref. **3224****MACHO RECTO MÁQUINA UNF**

UNF Machine Straight Tap

Taraud droit machine UNF

HSSE
5%CoDIN
374Tol.
2B α
10° ± 2
Estándar americano para rosca fina
U.S. standard for fine thread
 Norme américaine pour le filetage fin


≤ 1,5D



UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
UNF 5/16	24	90	22	6,00	4,90	3	22576	
UNF 3/8	24	90	20	7,00	5,50	3	20655	
UNF 7/16	20	100	20	8,00	6,20	3	22578	
UNF 1/2	20	100	22	9,00	7,00	3	22579	
UNF 9/16	18	100	22	11,00	9,00	3	70543	
UNF 5/8	18	100	22	12,00	9,00	3	70537	
UNF 3/4	16	110	25	14,00	11,00	3	70534	
UNF 7/8	14	125	25	18,00	14,50	3	70540	

Material	Vc (m/min)
Grupo Sub.	5%Co
P P.1	6-10
K K.1	7-10
K K.2	4-7
N N.1	5-8
N N.2	8-12
N N.3	15-35
N N.4	14-20
N N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

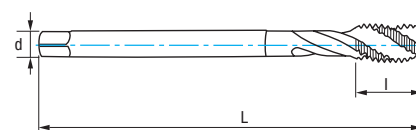
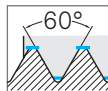


Ref. 3244

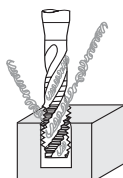
MACHO HELICOIDAL MÁQUINA UNF

UNF Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine UNF

HSSE
5%CoDIN
374Tol.
2B α
 $10^\circ \pm 2$ 

Estándar americano para rosca fina
U.S. standard for fine thread
Norme américaine pour le filetage fin



< 2D

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

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

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



UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
UNF N°5	44	56	5	2,20		3	10633	
UNF N°6	40	56	7	2,50	2,10	3	10641	
UNF N°8	36	63	7	2,80	2,10	3	10642	
UNF N°10	32	70	8	3,50	2,70	3	10645	
UNF N°12	28	80	10	4,00	3,00	3	10648	
UNF 1/4	28	80	10	4,00	3,00	3	24118	
UNF 5/16	24	90	12	6,00	4,90	3	70459	
UNF 3/8	24	90	13	7,00	5,50	3	70471	
UNF 7/16	20	100	15	8,00	6,20	3	70479	
UNF 1/2	20	100	16	9,00	7,00	3	70474	
UNF 9/16	18	100	17	11,00	9,00	3	70480	
UNF 5/8	18	100	19	12,00	9,00	3	70477	
UNF 3/4	16	110	21	14,00	11,00	4	70476	
UNF 7/8	14	125	23	18,00	14,50	4	70473	
UNF 1"	12	140	22	18,00	14,50	4	10651	
UNF 1"1/8	12	150	25	22,00	18,00	4	10654	



Ref. 3204



Ref. 3224

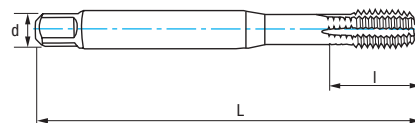


Ref. 3244



Ref. **3141**

MACHO LAMINACIÓN ALTO RENDIMIENTO UNC/UNF
 UNC/UNF High Performance **Cold Forming** Machine Tap
 Taraud machine **réfouleur** haut rendement UNC/UNF

New!

HSSE
5%Co

TIALN
+
TIN

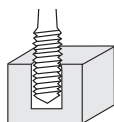
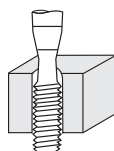
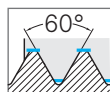
DIN
371
< 7/16

DIN
376
≥ 7/16

C
2-3h



Tol.
2BX



≤ 1,5D

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$V_f \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

Material		Vc (m/min.)
Grupo	Sub.	TIALN-TIN
P	P.1	10-30
	P.2	10-30
	P.3	8-15
	P.5	10-25
M		10-25
N	N.1	20-40
	N.2	20-40
	N.3	20-40
	N.4	20-40
	N.5	20-40

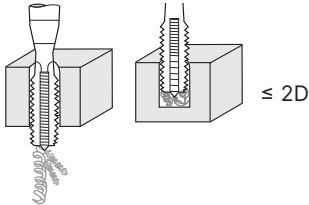
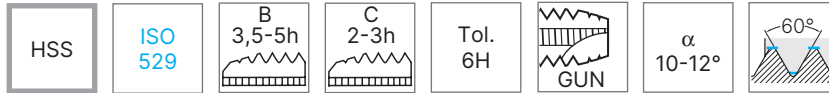
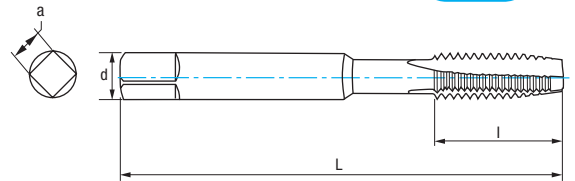
UNC	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Nº Art. 5% Co	€
UNC Nº5	40	56	7	3,5	2,7	10812	
UNC Nº6	32	56	6	4,0	3,0	10818	
UNC Nº8	32	63	7	4,5	3,4	10821	
UNC Nº10	24	70	8	6,0	4,9	10824	
UNC Nº12	24	80	10	6,0	4,9	10828	
UNC 1/4	20	80	13	7,0	5,5	10829	
UNC 5/16	18	90	13	8,0	6,2	10830	
UNC 3/8	16	100	15	10,0	8,0	10848	
UNC 7/16	14	100	15	8,0	6,2	10850	
UNC 1/2	13	110	18	9,0	7,0	10851	
UNC 5/8	11	110	20	12,0	9,0	10860	



UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Nº Art. 5% Co	€
UNF Nº5	44	56	7,0	3,5	2,7	10861	
UNF Nº6	40	56	6,0	4,0	3,0	10863	
UNF Nº8	36	63	7,0	4,5	3,4	10864	
UNF Nº10	32	70	8,0	6,0	4,9	10866	
UNF Nº12	28	80	10,0	6,0	4,9	10873	
UNF 1/4	28	80	10,0	6,0	4,9	10887	
UNF 5/16	24	90	13,0	8,0	6,2	10888	
UNF 3/8	24	100	15,0	10,0	8,0	10891	
UNF 7/16	20	100	15,0	8,0	6,2	10892	
UNF 1/2	20	110	15,0	9,0	7,0	10893	
UNF 5/8	18	110	15,0	12,0	9,0	10896	
UNF 3/4	16	120	17,0	14,0	11,0	10905	

Ref. 3141 bajo demanda / upon request / sur demande



Ref. **3123**
MACHO RECTO MÁQUINA UNF NORMA ISO 529
 ISO 529 Norm Standard UNF Machine Straight Tap
 Taraud droit machine UNF norme ISO 529
New!

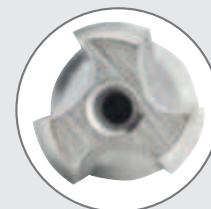
Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	HSS
P	P.1	6-10
N	N.1	5-8
	N.3	15-35
	N.4	14-20

$$\text{Avance } f = P \text{ (Paso - Pitch - Pas)}$$

$$Vf \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

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

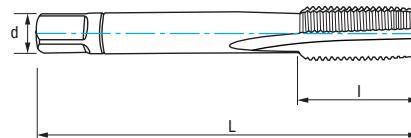
UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€	N° Art. HSS	€
UNF N°0	80	41	8	2,50	2,00	3	63067		66203	
UNF N°1	72	41	8	2,50	2,00	3	63069		66205	
UNF N°2	64	45	10	2,80	2,24	3	63070		66398	
UNF N°3	56	45	10	2,80	2,24	3	84231		84232	
UNF N°4	48	48	11	3,15	2,50	3	63072		66410	
UNF N°5	44	48	11	3,15	2,50	3	63075		66413	
UNF N°6	40	50	13	3,55	2,80	3	63076		66509	
UNF N°8	36	53	13	4,50	3,55	3	63079		66512	
UNF N°10	32	58	16	5,00	4,00	3	63112		66566	
UNF N°12	28	62	17	5,60	4,50	3	63171		66596	
UNF 1/4	28	66	19	6,30	5,00	3	63172		66722	
UNF 5/16	24	72	22	8,00	6,30	3	63173		66728	
UNF 3/8	24	80	24	10,00	8,00	3	63174		67163	
UNF 7/16	20	85	25	8,00	6,30	3	63175		67169	
UNF 1/2	20	89	29	9,00	7,10	3	63177		67349	
UNF 9/16	18	95	30	11,20	9,00	3	63180		67358	
UNF 5/8	18	102	32	12,50	10,00	3	63181		67359	
UNF 3/4	16	112	37	14,00	11,20	3	63184		67361	
UNF 7/8	14	118	38	16,00	12,50	3	63213		67364	
UNF 1"	12	130	45	18,00	14,00	3	63326		67370	
UNF 1"1/8	12	127	37	20,00	16,00	4	63389		67373	
UNF 1"1/4	12	137	37	22,40	18,00	4	63392		67376	
UNF 1"3/8	12	144	39	25,00	20,00	4	63446		67394	
UNF 1"1/2	12	149	39	28,00	22,40	4	64121		67403	



Ref. **3024****JUEGO MACHOS MANO UNF**

UNF Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main UNF



HSS	DIN 2181	C 2-3h 	Tol. 2B		α $10^\circ \pm 2$		Estándar americano para rosca fina U.S. standard for fine thread Norme américaine pour le filetage fin
-----	----------	---------------	------------	--	------------------------------	--	--

Nº1 Desbaste
 Roughing
 Ébauche

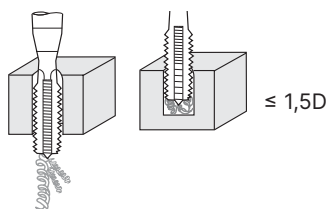
Nº3 Acabado
 Finishing - Finition
 (Ref. 3014)

 Grupo
 Group-Groupe
P

 Subgrup.
 Subgroup.
P.1

 Grupo
 Group-Groupe
K

 Grupo
 Group-Groupe
N

 Subgrup.
 Subgroup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5


UNF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
UNF Nº5	44	40	9	3,50	2,70	3	75601	
UNF Nº6	40	45	10	4,00	3,00	3	75602	
UNF Nº8	36	45	10	4,50	3,40	3	75603	
UNF Nº10	32	50	12	6,00	4,90	3	75604	
UNF Nº12	28	50	12	6,00	4,90	3	75605	
UNF 1/4	28	50	14	6,00	4,90	3	62462	
UNF 5/16	24	56	22	6,00	4,90	3	62477	
UNF 3/8	24	63	20	7,00	5,50	3	62471	
UNF 7/16	20	63	20	8,00	6,20	3	62483	
UNF 1/2	20	70	22	9,00	7,00	3	62459	
UNF 9/16	18	70	22	11,00	9,00	4	62486	
UNF 5/8	18	70	22	12,00	9,00	4	62474	
UNF 3/4	16	80	22	14,00	11,00	4	62465	
UNF 7/8	14	80	22	18,00	14,50	4	62480	
UNF 1"	12	80	22	18,00	14,50	4	62489	
UNF 1"1/4	12	90	22	22,00	18,00	4	76158	



Macho único Ref. 3014 bajo demanda

Single Tap Ref. 3014 upon request

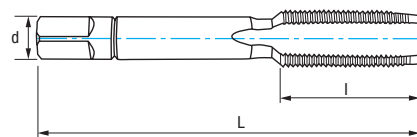
Taraud Ref. 3014 sur demande



Ref. **3025****JUEGO MACHOS MANO UNEF**

UNEF Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main UNEF



HSS	DIN 2181	C 2-3h	Tol. 2B		α $10^\circ \pm 2$	Estándar americano para rosca extra fina U.S. standard for extra fine thread Norme américaine pour le filetage extra fin
-----	----------	-----------	------------	--	------------------------------	--

N°1 Desbaste
 Roughing
 Ébauche

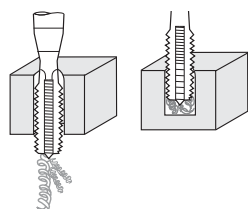
N°3 Acabado
 Finishing - Finition
 (Ref. 3014)

 Grupo
 Group-Groupe
P

 Subgrup.
 Subgroup.
P.1

 Grupo
 Group-Groupe
K

 Grupo
 Group-Groupe
N

 Subgrup.
 Subgroup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5
 $\leq 1,5D$

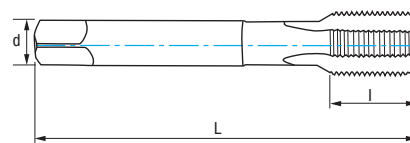
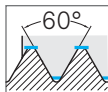
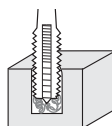
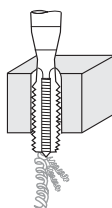
UNEF	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
UNEF 1/4	32	50	18	6	4,90	3	38269	
UNEF 5/16	32	56	22	6	4,90	3	75857	
UNEF 3/8	32	63	22	7	5,50	3	75863	
UNEF 7/16	28	63	22	8	6,20	4	38270	
UNEF 1/2	28	75	24	9	7,00	4	75876	
UNEF 9/16	24	80	28	11	9,00	4	16853	
UNEF 5/8	24	80	28	12	9,00	4	38271	
UNEF 3/4	20	95	32	14	11,00	4	38272	
UNEF 1"	20	110	40	18	14,50	4	38273	



Ref. **3209****MACHO RECTO MÁQUINA UN**

UN Machine Straight Tap

Taraud droit machine UN

HSSE
5%CoDIN
374Tol.
2B α
 $10^\circ \pm 2$ 
Estándar americano para rosca de paso fijo
U.S. standard for fixed pitch
 Norme américaine pour le filetage à pas fixe
 $\leq 1,5D$

UN	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
UN 1"1/8	8	180	45	22	18,00	4	38311	
UN 1"1/4	8	180	45	22	18,00	4	38312	
UN 1"3/8	8	200	56	28	22,00	4	38313	
UN 1"1/2	8	200	60	32	24,00	5	38314	
UN 1"5/8	8	200	60	32	24,00	5	38315	
UN 1"3/4	8	200	50	36	29,00	5	38316	
UN 2"	8	225	50	40	32,00	5	38317	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

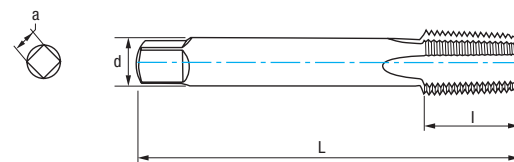
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$ $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$ $\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

Ref. 3107

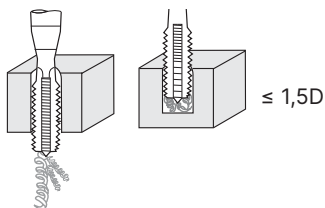
MACHO RECTO MÁQUINA NPT

NPT Machine Straight Tap

Taraud droit machine NPT



HSSE 5%Co	DIN 374	C 2-3h		α $10^\circ \pm 2$		Estándar americano para tubos y acoples U.S. standard thread for sealing pipes and fittings Norme américaine pour les tuyaux et les raccords
--------------	------------	-----------	--	------------------------------	--	---



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

NPT	Hilos Threads	Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
NPT 1/8	27,00		90	20,00	7	5,50	3	77890	
NPT 1/4	18,00		100	22,00	11	9,00	3	15165	
NPT 3/8	18,00		100	22,00	12	9,00	4	75872	
NPT 1/2	14,00		125	28,00	16	12,00	4	15830	
NPT 3/4	14,00		140	28,00	20	16,00	4	77892	
NPT 1"	11,50		160	38,00	25	20,00	4	17937	
NPT 1 1/2"	11,50		190	42,00	36	29,00	6	17941	
NPT 2"	11,50		220	52,00	45	35,00	6	17946	

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$Vf (\text{mm/min.}) = \text{r.p.m.} \times f$$

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



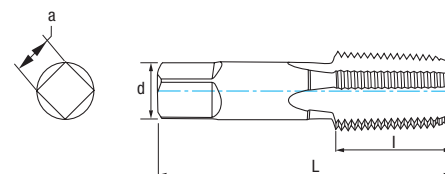
Ref. 3107 bajo demanda / upon request / sur demande

Ref. 3017

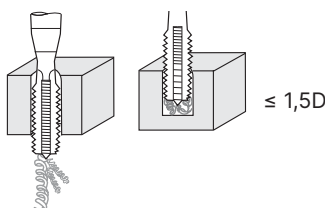
MACHO ÚNICO MANO NPT

NPT Hand Single Tap

Taraud à main NPT



HSS	DIN 2181		1,5-2h	α $10^\circ \pm 2$		Estándar americano para tubos y acoples U.S. standard thread for sealing pipes and fittings Norme américaine pour les tuyaux et les raccords
-----	-------------	--	--------	------------------------------	--	---



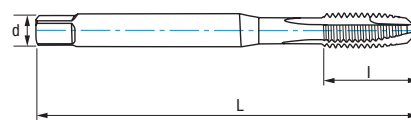
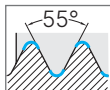
NPT	Hilos Threads	Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
NPT 1/8	27,00		65	19	7	5,50	3	62315	
NPT 1/4	18,00		70	25	11	9,00	3	62309	
NPT 3/8	18,00		75	26	12	9,00	4	62327	
NPT 1/2	14,00		80	31	16	12,00	4	62303	
NPT 3/4	14,00		100	33	20	16,00	4	62321	
NPT 1"	11,50		110	38	25	20,00	4	62330	
NPT 1 1/4"	11,50		125	41	32	24,00	6	17945	
NPT 1 1/2"	11,50		140	42	36	29,00	6	17944	
NPT 2"	11,50		160	44	36	29,00	6	76063	



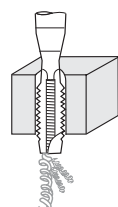
Ref. **3102****MACHO RECTO MÁQUINA BSW (WHITWORTH) MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank BSW (Whitworth) Machine Straight Tap

Taraud droit machine BSW (Whitworth) queue renforcée

HSSE
5%CoDIN
371 α
10 -12°

Estándar británico para rosca gruesa
British standard for coarse thread
 Norme britannique pour le filetage grossier



≤ 2D



BSW	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
W1/8	40	56	11	3,50	2,70	3	62897	
W5/32	32	63	13	4,50	3,40	3	62915	
W3/16	24	70	15	6,00	4,90	3	62903	
W1/4	20	80	17	7,00	5,50	3	62894	
W5/16	18	90	20	8,00	6,20	3	62912	
W3/8	16	100	22	9,00	7,00	3	73766	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

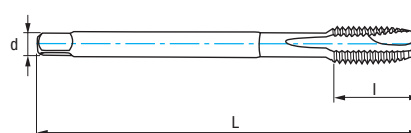
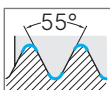
$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

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

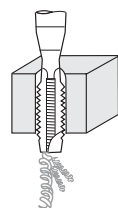
$$\text{r.p.m.} = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$
Ref. **3202****MACHO RECTO MÁQUINA BSW (WHITWORTH)**

BSW (Whitworth) Machine Straight Tap

Taraud droit machine BSW (Whitworth)

HSSE
5%CoDIN
376 α
10 -12°

Estándar británico para rosca gruesa
British standard for coarse thread
 Norme britannique pour le filetage grossier



≤ 1,5D



BSW	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
W1/4	20	80	17	4,50	3,40	3	59861	
W5/16	18	90	20	6,00	4,90	3	14979	
W3/8	16	100	22	7,00	5,50	3	70420	
W7/16	14	100	22	8,00	6,20	3	70446	
W1/2	12	110	24	9,00	7,00	3	70417	
W9/16	12	110	26	11,00	9,00	3	70447	
W5/8	11	110	27	12,00	9,00	3	70443	
W3/4	10	125	30	14,00	11,00	4	70419	
W7/8	9	140	32	18,00	14,50	4	70444	
W1"	8	160	36	20,00	16,00	4	70449	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

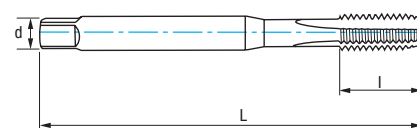
Vf (mm/min.) = r.p.m. x f

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

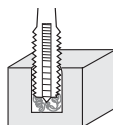
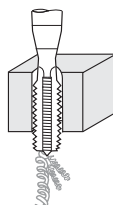

Ref. **3112****MACHO RECTO MÁQUINA BSW (WHITWORTH) MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank BSW (Whitworth) Machine Straight Tap

Taraud droit machine BSW (Whitworth) queue renforcée



HSSE 5%Co	DIN 371	C 2-3h		α $10^\circ \pm 2$		Estándar británico para rosca gruesa British standard for coarse thread Norme britannique pour le filetage grossier	
--------------	------------	-----------	--	------------------------------	--	---	--



≤ 1,5D



BSW	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
W3/32	48	50	9	2,80	2,10	3	75415	
W1/8	40	56	11	3,50	2,70	3	75413	
W5/32	32	63	13	4,50	3,40	3	75129	
W3/16	24	70	15	6,00	4,90	3	75414	
W7/32	24	80	16	6,00	4,90	3	75418	
W1/4	20	80	17	7,00	5,50	3	75412	
W5/16	18	90	20	8,00	6,20	3	75458	
W3/8	16	100	22	9,00	7,00	3	75456	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

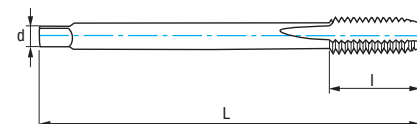
$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$

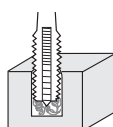
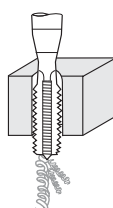
Ref. **3212****MACHO RECTO MÁQUINA BSW (WHITWORTH)**

BSW (Whitworth) Machine Straight Tap

Taraud droit machine BSW (Whitworth)



HSSE 5%Co	DIN 376	C 2-3h		α $10^\circ \pm 2$		Estándar británico para rosca gruesa British standard for coarse thread Norme britannique pour le filetage grossier	
--------------	------------	-----------	--	------------------------------	--	---	--



≤ 1,5D



BSW	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. 5% Co	€
W3/8	16,00	100	22	7,00	5,50	3	70395	
W7/16	14,00	100	22	8,00	6,20	3	70396	
W1/2	12,00	110	24	9,00	7,00	3	70398	
W9/16	12,00	110	26	11,00	9,00	3	70399	
W5/8	11,00	110	27	12,00	9,00	3	70401	
W3/4	10,00	125	30	14,00	11,00	4	70402	
W7/8	9,00	140	32	18,00	14,50	4	70416	
W1"	8,00	160	36	20,00	16,00	4	70404	
W1"1/8	7,00	180	40	22,00	18,00	4	70450	
W1"1/4	7,00	180	40	22,00	18,00	4	70452	
W1"3/8	6,00	200	50	28,00	22,00	4	70453	
W1"1/2	6,00	200	50	32,00	24,00	4	70455	
W1"5/8	5,00	220	58	36,00	29,00	4	70456	
W1"7/8	4,50	220	58	36,00	29,00	4	70458	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$V_f (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

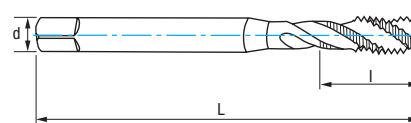
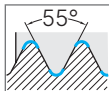
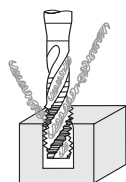
$$r.p.m. = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref. **3152****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA BSW (WHITWORTH) MANGO REFORZADO**

Reinforced Shank BSW (Whitworth) Spiral Machine Tap

Taraud helicoidal machine BSW (Whitworth) queue renforcée

HSSE
5%CoDIN
371 α
 $10^\circ \pm 2$ 
Estándar británico para rosca gruesa
British standard for coarse thread
 Norme britannique pour le filetage grossier


< 2D



BSW	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
W1/8	40	56	5	3,50	2,70	3	63152	
W5/32	32	63	7	4,50	3,40	3	63170	
W3/16	24	70	8	6,00	4,90	3	63161	
W1/4	20	80	10	7,00	5,50	3	63149	
W5/16	18	90	12	8,00	6,20	3	63167	
W3/8	16	100 ±	14	9,00	7,00	3	63158	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

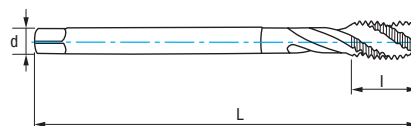
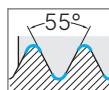
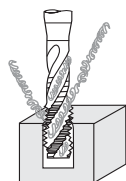
$$Vf (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

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

Ref. **3252****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA BSW (WHITWORTH)**

BSW (Whitworth) Machine Spiral Tap

Taraud helicoidal machine BSW (Whitworth)

HSSE
5%CoDIN
376 α
 $10^\circ \pm 2$ 
Estándar británico para rosca gruesa
British standard for coarse thread
 Norme britannique pour le filetage grossier


< 2D



BSW	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
W3/16	24	70	8	3,50	2,70	3	59857	
W1/4	20	80	13	4,50	3,40	3	59858	
W5/16	18	90	14	6,00	4,90	3	59859	
W3/8	16	100	16	7,00	5,50	3	70408	
W7/16	14	100	16	8,00	6,20	3	70411	
W1/2	12	110	18	9,00	7,00	3	70405	
W9/16	12	110	20	11,00	9,00	3	70413	
W5/8	11	110	20	12,00	9,00	3	70410	
W3/4	10	125	25	14,00	11,00	4	70407	
W7/8	9	140	27	18,00	14,50	4	10909	
W1"	8	160	30	20,00	16,00	4	70414	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$Vf (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

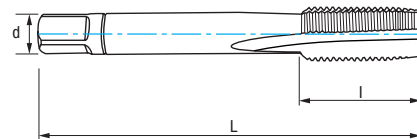
$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



Ref. **3032****JUEGO MACHOS MANO BSW (WHITWORTH)**

BSW (Whitworth) Hand Tap Set

Jeu de tarauds à main BSW (Whitworth)



HSS	DIN 352	C 2-3h		α $10^\circ \pm 2$		Estándar británico para rosca gruesa British standard for coarse thread Norme britannique pour le filetage grossier
-----	---------	-----------	--	------------------------------	--	--

N°1 Desbaste
 Roughing
 Ébauche

N°2 Semidesbaste
 Semiroughing
 Semi-Ébauche

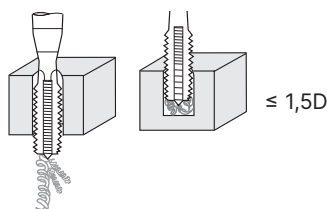
N°3 Acabado
 Finishing - Finition
 (Ref. 3012)

 Grupo
 Group-Groupe
P

 Subgrup.
 P.1

 Grupo
 Group-Groupe
K

 Grupo
 Group-Groupe
N

 Subgrup.
 N.1 - N.3
 N.4 - N.5


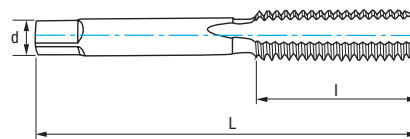
BSW	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
W3/32	48,00	36	10	2,80	2,10	3	62663	
W1/8	40,00	40	12	3,50	2,70	3	62642	
W5/32	32,00	45	14	4,50	3,40	3	62675	
W3/16	24,00	50	18	6,00	4,90	3	62660	
W7/32	24,00	50	18	6,00	4,90	3	62684	
W1/4	20,00	50	19	6,00	4,90	3	62633	
W5/16	18,00	56	22	6,00	4,90	4	62669	
W3/8	16,00	70	24	7,00	5,50	4	62654	
W7/16	14,00	70	24	8,00	6,20	4	62681	
W1/2	12,00	75	29	9,00	7,00	4	62630	
W9/16	12,00	80	30	11,00	9,00	4	62687	
W5/8	11,00	80	32	12,00	9,00	4	62666	
W3/4	10,00	95	40	14,00	11,00	4	62645	
W7/8	9,00	100	40	18,00	14,50	4	62678	
W1"	8,00	110	50	18,00	14,50	4	62693	
W1"1/8	7,00	132	56	22,00	18,00	4	62702	
W1"1/4	7,00	132	56	22,00	18,00	4	62699	
W1"3/8	6,00	150	63	28,00	22,00	4	42713	
W1"1/2	6,00	150	63	32,00	24,00	4	62696	
W1"5/8	5,00	160	70	32,00	24,00	4	59880	
W1"3/4	5,00	160	70	36,00	29,00	6	59881	
W1"7/8	4,50	190	80	36,00	29,00	6	59882	
W2"	4,50	190	80	40,00	32,00	6	59883	



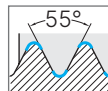
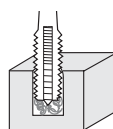
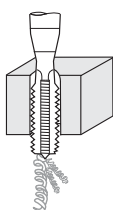
Ref. **3012****MACHO ÚNICO MANO BSW (WHITWORTH)**

BSW (Whitworth) Hand Tap

Taraud à main BSW (Whitworth)



HSS

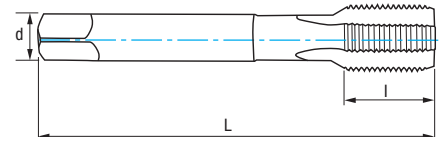
DIN
352C
2-3h α
 $10^\circ \pm 2$ Nº3 Acabado
Finishing
FinitionEstándar británico para rosca gruesa
British standard for coarse thread
Norme britannique pour le filetage grossierGrupo
Group-Groupe
PSubgrup.
P.1Grupo
Group-Groupe
KGrupo
Group-Groupe
NSubgrup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5 $\leq 1,5D$

BSW	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
W3/32	48,00	40	9	2,80	2,10	3	75404	
W1/8	40,00	40	14	3,50	2,70	3	75401	
W5/32	32,00	45	17	4,50	3,40	3	75069	
W3/16	24,00	50	19	6,00	4,90	3	74825	
W7/32	24,00	50	19	6,00	4,90	3	75409	
W1/4	20,00	50	20	6,00	4,90	3	75400	
W5/16	18,00	56	20	6,00	4,90	4	75406	
W3/8	16,00	63	22	7,00	5,50	4	75403	
W7/16	14,00	70	22	8,00	6,20	4	75408	
W1/2	12,00	75	25	9,00	7,00	4	75399	
W9/16	12,00	80	26	11,00	9,00	4	75448	
W5/8	11,00	80	27	12,00	9,00	4	75405	
W3/4	10,00	95	32	14,00	11,00	4	75402	
W7/8	9,00	100	32	18,00	14,50	4	75407	
W1"	8,00	110	36	18,00	14,50	4	75410	
W1" 1/8	7,00	125	40	22,00	18,00	4	76255	
W1" 1/4	7,00	125	40	22,00	18,00	4	76259	
W1" 3/8	6,00	150	50	28,00	22,00	4	76264	
W1" 1/2	6,00	150	50	32,00	24,00	4	76269	
W1" 5/8	5,00	150	56	32,00	24,00	4	76274	
W1" 3/4	5,00	160	58	36,00	29,00	4	76280	
W1" 7/8	4,50	180	65	36,00	29,00	4	76286	
W2"	4,50	180	65	40,00	32,00	4	76291	

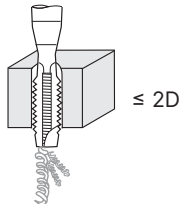


Ref. **3126**

MACHO RECTO MÁQUINA BSP (GAS) INOX MANGO REFORZADO
 Reinforced Shank **Stainless** BSP (Gas) Metric Machine Straight Tap
 Taraud droit machine BSP (Gaz) **inox** queue renforcée



HSSE 5%Co	TIN	DIN 5156	B 3,5-5h	GUN	Tol. 2B	55°	Rosca británica para tubo paralelo (BSPP-GAS) British Standard Parallel Pipe (BSPP-GAS) Filetage britannique pour tuyau parallèle (BSPP-GAS)
--------------	-----	-------------	-------------	-----	------------	-----	---



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$Vf (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

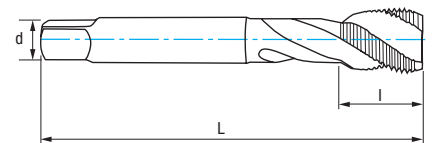
$$r.p.m. = \frac{Vc \times 1.000}{\pi \times \phi}$$



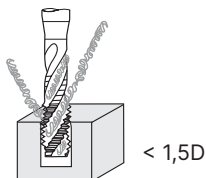
G	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
G1/8	28	90	12	7	5,50	3	28636	
G1/4	19	100	16	11	9,00	3	28635	
G3/8	19	100	16	12	9,00	3	28638	
G1/2	14	125	20	16	12,00	3	28634	
G5/8	14	125	20	18	14,50	4	28639	
G3/4	14	140	22	20	16,00	4	28637	
G1"	11	160	30	25	20,00	4	28641	
G1 1/2	11	190	32	36	29,00	6	28642	

Ref. **3136**

MACHO HELICOIDAL MÁQUINA BSP (GAS) INOX
Stainless BSP (Gas) Metric Machine Spiral Tap
 Taraud hélicoïdal machine BSP (Gaz) **inox**



HSSE 5%Co	TIN	DIN 5156	C 2-3h	35°	55°	Rosca británica para tubo paralelo (BSPP-GAS) British Standard Parallel Pipe (BSPP-GAS) Filetage britannique pour tuyau parallèle (BSPP-GAS)
--------------	-----	-------------	-----------	-----	-----	---



Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	TIN
P	P.5	5-8
M		8-12

Avance f = P (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$Vf (\text{mm/min.}) = r.p.m. \times f$$

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

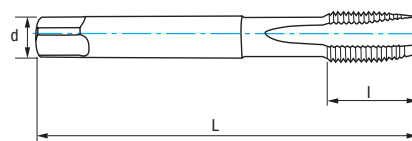
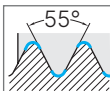
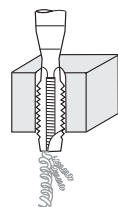
G	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. TIN	€
G1/8	28	90	12	7	5,50	3	28647	
G1/4	19	100	16	11	9,00	3	28646	
G3/8	19	100	16	12	9,00	3	28649	
G1/2	14	125	20	16	12,00	4	28645	
G3/4	14	140	22	20	16,00	4	28648	
G1"	11	160	30	25	20,00	4	28652	



Ref. **3106****MACHO RECTO MÁQUINA BSP (GAS)**

BSP (Gas) Machine Straight Tap

Taraud droit machine BSP (Gaz)

HSSE
5%CoDIN
5156 α
 $10^\circ \pm 2$ Rosca británica para tubo **paralelo** (BSPP-GAS)British Standard **Parallel** Pipe (BSPP-GAS)Filetage britannique pour tuyau **parallèle** (BSPP-GAS) $\leq 2D$ 

G	Hilos Threads	Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
G1/8	28		90	20	7	5,50	3	75479	
G1/4	19		100	22	11	9,00	3	62936	
G3/8	19		100	22	12	9,00	3	75481	
G1/2	14		125	25	16	12,00	3	75478	
G5/8	14		125	24	18	14,50	4	75482	
G3/4	14		140	28	20	16,00	4	75480	
G1"	11		160	30	25	20,00	4	75483	
G1 1/2"	11		190	32	36	29,00	6	76221	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

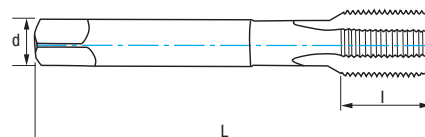
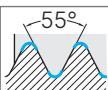
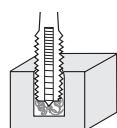
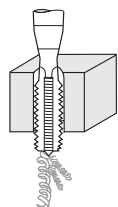
$$Vf \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

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

Ref. **3116****MACHO RECTO MÁQUINA BSP (GAS)**

BSP (Gas) Machine Straight Tap

Taraud droit machine BSP (Gaz)

HSSE
5%CoDIN
5156Rosca británica para tubo **paralelo** (BSPP-GAS)British Standard **Parallel** Pipe (BSPP-GAS)Filetage britannique pour tuyau **parallèle** (BSPP-GAS) $\leq 1,5D$ 

G	Hilos Threads	Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
G1/8	28		90	20	7	5,50	3	75467	
G1/4	19		100	22	11	9,00	3	75466	
G3/8	19		100	22	12	9,00	3	75143	
G1/2	14		125	25	16	12,00	3	75465	
G5/8	14		125	25	18	14,50	4	75469	
G3/4	14		140	28	20	16,00	4	75468	
G7/8	14		150	28	22	18,00	4	77647	
G1"	11		160	30	25	20,00	4	75470	
G1 1/8"	11		170	30	28	22,00	4	76197	
G1 1/4"	11		170	30	32	24,00	4	76205	
G1 1/2"	11		190	32	36	29,00	6	76219	
G1 3/4"	11		190	32	40	32,00	6	76227	
G2"	11		220	40	45	35,00	6	76233	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

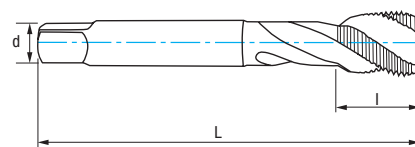
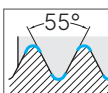
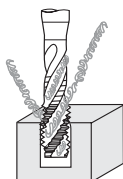
Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas)

$$P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$$

$$Vf \text{ (mm/min.)} = r.p.m. \times f$$

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



Ref. **3156****MACHO HELICOIDAL MÁQUINA BSP (GAS)**BSP (Gas) Machine Spiral Tap
Taraud helicoidal machine BSP (Gaz)HSSE
5%CoDIN
5156 α
 $10^\circ \pm 2$ Rosca británica para tubo **paralelo** (BSPP-GAS)
British Standard **Parallel** Pipe (BSPP-GAS)
Filetage britannique pour tuyau **parallèle** (BSPP-GAS)

< 2D



G	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. 5% Co	€
G1/8	28	90	20	7	5,50	3	63188	
G1/4	19	100	22	11	9,00	3	63185	
G3/8	19	100	22	12	9,00	3	75142	
G1/2	14	125	25	16	12,00	4	75484	
G3/4	14	140	28	20	16,00	4	75485	
G1"	11	160	30	25	20,00	4	75487	
G1"1/4	11	170	30	32	24,00	5	76208	
G1"1/2	11	190	32	36	29,00	5	76222	

Material		Vc (m/min)
Grupo	Sub.	5%Co
P	P.1	6-10
K	K.1	7-10
	K.2	4-7
N	N.1	5-8
	N.2	8-12
	N.3	15-35
	N.4	14-20
	N.5	12-15

Avance $f = P$ (Paso - Pitch - Pas) $P = \frac{25,40}{\text{Hilos Threads - Filets}}$ $V_f \text{ (mm/min.)} = \text{r.p.m.} \times f$ $\text{r.p.m.} = \frac{V_c \times 1.000}{\pi \times \phi}$ 

Ref. 3106



Ref. 3116



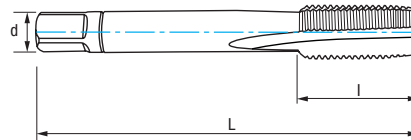
Ref. 3156



Ref. **3026****JUEGO MACHOS MANO BSP (GAS)**

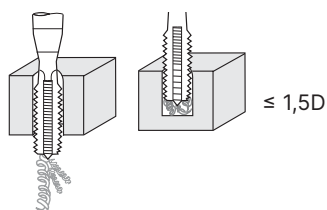
BSP (Gas) Hand Tap Set

Jeu tarauds à main BSP (Gaz)



HSS	DIN 5157	ISO 2284	B 3,5-5h	C 2-3h		α $10^\circ \pm 2$	 Rosca Whitworth Paralela (BSPP) Whitworth Parallel Thread (BSPP) Filetage Whitworth Parallèle (BSPP)
-----	----------	----------	-------------	-----------	--	------------------------------	---

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



DIN 5157	Nº1 Desbaste Roughing Ébauche	Nº3 Acabado Finishing Finition
----------	--	---

Nº1  **B**
3,5-5h

Nº3  **C**
2-3h

G	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
G1/8	28	63	20	7,00	5,50	4	62510	
G1/4	19	70	22	11,00	9,00	4	62504	
G3/8	19	70	22	12,00	9,00	4	62516	
G1/2	14	80	22	16,00	12,00	4	62498	
G5/8	14	80	22	18,00	14,50	4	62522	
G3/4	14	90	22	20,00	16,00	4	62513	
G7/8	14	90	22	22,00	18,00	4	62525	
G1"	11	100	25	25,00	20,00	4	62528	
G1" 1/8	11	125	40	28,00	22,00	4	76195	
G1" 1/4	11	125	40	32,00	24,00	4	76203	
G1" 3/8	11	125	40	36,00	29,00	4	76211	
G1" 1/2	11	140	40	36,00	29,00	6	74823	
G1" 3/4	11	140	40	40,00	32,00	6	76225	
G2"	11	160	40	45,00	35,00	8	76231	

New!

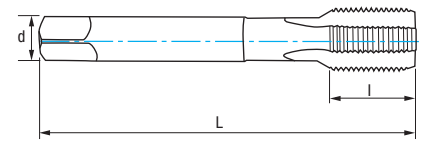
ISO 2284	Nº3 Acabado Finishing Finition
----------	---

Nº3  **B**
3,5-5h

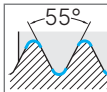
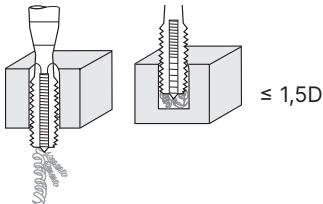
Nº3  **C**
2-3h

G	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº 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	
G2"	11	140	41	40,00	31,50	6	27002	



Ref. **3016****MACHO ÚNICO MANO BSP (GAS)**BSP (Gas) Hand Tap
Taraud à main BSP (Gaz)

HSS

DIN
5157ISO
2284 α
 $10^\circ \pm 2$ Rosca Whitworth **Paralela** (BSPP)
Whitworth **Parallel** Thread (BSPP)
Filetage Whitworth **Parallèle** (BSPP)**N°3 Acabado**
Finishing
FinitionDIN
5157Grupo
Group-Groupe
PSubgrup.
P.1Grupo
Group-Groupe
KGrupo
Group-Groupe
NSubgrup.
N.1 - N.3
N.4 - N.5**N°3****New!**ISO
2284

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

N°3

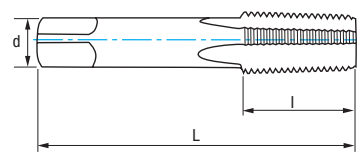
G	Entrada Chamfer Entrée	Hilos Threads Filets	L mm	I mm	d mm	a mm	Z	N° Art. HSS	€
G1/8	B	28	59	15	8,00	6,30	4	26759	
	C							26779	
G1/4	B	19	67	19	10,00	8,00	4	26781	
	C							26783	
G3/8	B	19	75	21	12,50	10,00	4	26790	
	C							26791	
G1/2	B	14	87	26	16,00	12,50	4	26823	
	C							26827	
G5/8	B	14	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	



Ref. **3019****MACHO ÚNICO MANO BSPT (RC)**

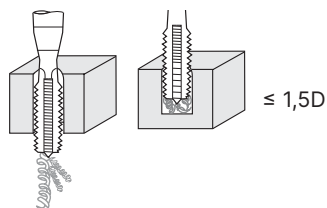
BSPT (RC) Hand Single Tap

Taraud à main BSPT (RC)



HSS	DIN 5157	C 2-3h		α $10^\circ \pm 2$	Nº3 Acabado Finishing Finition	 Rosca británica para tubo cónica British Standard Pipe Taper Raccord BSPT
-----	----------	--------	--	------------------------------	--------------------------------------	---

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

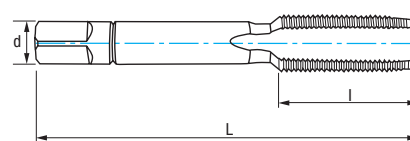


BSPT	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
B1/8	28	65	19	7	5,50	3	38254	
B1/4	19	70	25	11	9,00	4	38255	
B3/8	19	75	25	12	9,00	5	38256	
B1/2	14	80	31	16	12,00	5	38257	
B5/8	14	80	36	18	14,00	5	38258	
B3/4	14	85	33	20	17,00	5	76138	
B7/8	14	100	36	22	17,00	6	38259	
B1"	11	110	38	25	21,50	6	38260	

Ref. **3011****MACHO ÚNICO MANO PG**

PG Hand Single Tap

Taraud à main PG



HSS	DIN 40432	C 2-3h		α $10^\circ \pm 2$	Nº3 Acabado Finishing Finition	 Rosca para tubos eléctricos en acero Steel Electric Pipe Thread Filetage tubes électriques en acier
-----	-----------	--------	--	------------------------------	--------------------------------------	---

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

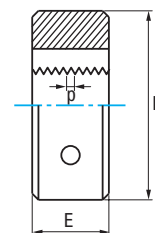
PG	D mm	Hilos Threads Filets	L mm	l mm	d mm	a mm	Z	Nº Art. HSS	€
PG 07	12,50	20	70	22	9	7,00	4	38291	
PG 09	15,20	18	70	22	12	9,00	4	38292	
PG 11	18,60	18	80	22	14	11,00	4	38293	
PG 13,5	20,40	18	80	22	16	12,00	4	38294	
PG 16	22,50	18	80	22	18	14,50	4	38295	
PG 21	28,30	16	90	22	22	18,00	4	38296	
PG 29	37,00	16	100	25	28	22,00	6	38297	
PG 36	47,00	16	140	40	36	29,00	6	38298	
PG 42	54,00	16	140	40	40	32,00	6	38299	
PG 48	59,30	16	160	40	45	35,00	6	38300	



Ref. **3540****COJINETE MÁQUINA MÉTRICA**

Metric Machine Die

Filière à machine métrique



HSS

DIN
223Tol.
6g α
10 - 17°
Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
 Chanfrein 1,75 filets

Rompe Virutas ≥ M4
Chip Breaker ≥ M4
 Brise copeaux ≥ M4

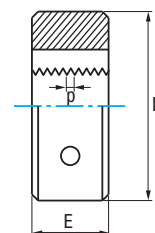
M	P	D mm	E mm	N° Art. HSS	€
M2	0,40	16	3,5	76867	
M2,5	0,45	16	3,5	76869	
M3	0,50	20	3,5	77259	
M3,5	0,60	20	5	77260	
M4	0,70	20	5	77263	
M5	0,80	20	5	76882	
M6	1,00	20	7	76888	
M7	1,00	25	9	76891	
M8	1,25	25	9	76895	
M9	1,25	25	9	76898	
M10	1,50	30	11	76903	
M11	1,50	30	11	76907	
M12	1,75	38	14	76912	
M14	2,00	38	14	76922	
M16	2,00	45	18	76930	
M18	2,50	45	18	76938	
M20	2,50	45	18	76946	
M22	2,50	55	22	76954	
M24	3,00	55	22	76961	
M27	3,00	65	25	76972	
M30	3,50	65	25	76979	
M33	3,50	65	25	76986	



Ref. **3536****COJINETE MANO MÉTRICA / MÉTRICA FINA INOX**

Stainless Metric / Metric Fine Hand Die

Filière à main métrique / métrique pas fin inox

HSSE
5%CoDIN
22568Tol.
6g α
20°Chafilán Entrada 2,25h
Chamfer 2,25 threads
Chanfrein 2,25 filetsVaporizado
Vaporized
VaporiséeGrupo
Group-Groupe
PGrupo
Group-Groupe
M

M/MF	P	D mm	E mm	N° Art. 5% Co	€	M/MF	P	D mm	E mm	N° Art. 5% Co	€
M3	0,50	20	5	34255		MF16	1,50	45	14	81380	
M4	0,70	20	5	34256		M16	2,00	45	18	34263	
M5	0,80	20	7	34257		MF17	1,00	45	14	81381	
M6	1,00	20	7	34258		MF18	1,00	45	14	81382	
M7	1,00	25	9	55515		MF18	1,50	45	14	81383	
M8	1,25	25	9	34259		MF18	2,00	45	14	81384	
MF10	0,75	30	11	81370		M18	2,50	45	18	34264	
MF10	1,00	30	11	81371		MF20	1,00	45	14	81385	
MF10	1,25	30	11	81372		MF20	1,50	45	14	81386	
M10	1,50	30	11	34260		MF20	2,00	45	14	81387	
MF12	1,00	38	10	81373		M20	2,50	45	18	34265	
MF12	1,25	38	10	81374		MF22	1,00	55	16	81388	
MF12	1,50	38	10	81375		MF22	1,50	55	16	81389	
M12	1,75	38	14	34261		MF22	2,00	55	16	81390	
MF14	1,00	38	10	81376		M22	2,50	55	22	81391	
MF14	1,50	38	10	81377		MF24	1,50	55	16	81392	
M14	2,00	38	14	34262		M24	3,00	55	22	81393	
MF15	1,00	38	10	81378		M27	3,00	65	25	81394	
MF16	1,00	45	14	81379		M30	3,50	65	25	81395	
						M33	3,50	65	25	83117	



7 Pcs

Cont.	N° Art. 5% Co	€
Cojinetes / Dies / Filières DIN 223: M3-M4-M5-M6- M8-M10-M12	76494	



Ref. **3500****COJINETE MANO MÉTRICA / MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine Hand Die

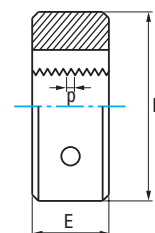
Filière à main métrique / métrique pas fin



HSS

DIN
223Tol.
6g α
10 - 17°

Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
 Chanfrein 1,75 filets



M/MF	P	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
M2	0,40	16	5	63191	
M2,5	0,45	16	5	75001	
M3	0,50	20	5	63194	
M3,5	0,60	20	5	63197	
MF4	0,50	20	5	77025	
M4	0,70	20	5	63200	
M4,5	0,75	20	7	77028	
MF5	0,50	20	5	77029	
M5	0,80	20	7	63203	
MF6	0,50	20	5	77034	
MF6	0,75	20	7	77035	
M6	1,00	20	7	63206	
MF7	0,75	25	9	77037	
M7	1,00	25	9	63209	
MF8	0,50	25	9	77038	
MF8	0,75	25	9	77039	
MF8	1,00	25	9	63212	
M8	1,25	25	9	63215	
MF9	1,00	25	9	77041	
M9	1,25	25	9	63218	
MF10	0,75	30	11	77043	
MF10	1,00	30	11	63221	
MF10	1,25	30	11	63224	
M10	1,50	30	11	63227	
MF11	1,00	30	11	77045	
MF11	1,25	30	11	77046	
M11	1,50	30	11	63230	
MF12	1,00	38	10	63233	
MF12	1,25	38	10	63236	
MF12	1,50	38	10	63239	
M12	1,75	38	14	63242	
MF13	1,00	38	10	77049	
MF13	1,50	38	10	77050	
MF14	1,00	38	10	63251	
MF14	1,25	38	10	63254	
MF14	1,50	38	10	63257	
M14	2,00	38	14	63260	
MF15	1,00	38	10	75307	
MF15	1,50	38	10	77053	
MF16	1,00	45	14	63266	
MF16	1,25	45	14	77054	
MF16	1,50	45	14	63269	
M16	2,00	45	18	63272	
MF18	1,00	45	14	77057	
MF18	1,25	45	14	77058	
MF18	1,50	45	14	63278	
MF18	2,00	45	14	63281	
M18	2,50	45	18	63284	
MF20	1,00	45	14	77061	
MF20	1,50	45	14	63287	
MF20	2,00	45	14	63290	

M/MF	P	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
M20	2,50	45	18	63293	
MF22	1,00	55	16	77066	
MF22	1,50	55	16	63296	
MF22	2,00	55	16	63299	
M22	2,50	55	22	63302	
MF24	1,00	55	16	77069	
MF24	1,50	55	16	77070	
MF24	2,00	55	16	63308	
M24	3,00	55	22	63311	
MF25	1,00	55	16	77072	
MF25	1,50	55	16	77073	
MF26	1,00	55	16	77075	
MF26	1,50	55	16	77076	
MF27	1,00	65	18	70103	
MF27	1,50	65	18	77656	
MF27	2,00	65	18	77079	
M27	3,00	65	25	63314	
MF28	1,50	65	18	77081	
MF30	1,00	65	18	77082	
MF30	1,50	65	18	77083	
MF30	2,00	65	18	75310	
M30	3,50	65	25	63317	
MF32	1,50	65	18	77085	
MF33	1,50	65	18	77088	
MF33	2,00	65	18	77089	
M33	3,50	65	25	77090	
MF35	1,50	65	18	77093	
MF36	1,50	65	18	75311	
MF36	2,00	65	18	77095	
MF36	3,00	65	25	77096	
M36	4,00	65	25	77097	
MF39	1,50	75	20	84227	
MF39	2,00	75	20	84228	
MF39	3,00	75	30	84229	
M39	4,00	75	30	77103	
MF40	1,50	75	20	77104	
MF40	2,00	75	20	77105	
MF40	3,00	75	30	70104	
MF42	2,00	75	20	77108	
MF42	3,00	75	30	70106	
M42	4,50	75	30	77110	
MF45	1,50	90	22	77112	
MF45	2,00	90	22	77113	
MF45	3,00	90	36	77114	
M45	4,50	90	36	77115	
MF48	1,50	90	22	70107	
MF48	3,00	90	36	35159	
M48	5,00	90	36	77119	
MF50	1,50	90	22	77120	
MF52	1,50	90	22	77121	
M52	5,00	90	36	77124	

New!

New!

New!



Ref. **3500****COJINETE MANO MÉTRICA / MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine Hand Die

Filière à main métrique / métrique pas fin

**7 Pcs**

Cont.	N° Art. HSS	€
Cojinetes / Dies / Filières DIN 223: M3-M4-M5-M6-M8-M10-M12	56518	

Ref. **3501****COJINETE MANO MÉTRICA CORTE IZQUIERDA**

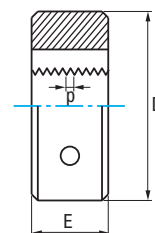
Left Cutting Metric Hand Die

Filière à main métrique coupe à gauche



HSS	DIN 223		Tol. 6g	α 10 - 17°	
-----	---------	--	---------	-------------------	--

Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
 Chanfrein 1,75 filets



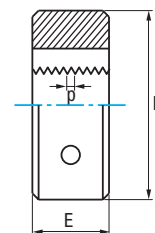
M	P	D mm	E mm	N° Art. HSS	€
M2	0,40	16	5	59875	
M3	0,50	20	5	23318	
M4	0,70	20	5	23319	
M5	0,80	20	7	23320	
M6	1,00	20	7	23321	
M7	1,00	25	9	11007	
MF8	1,00	25	9	10941	
M8	1,25	25	9	23322	
M10	1,50	30	11	23323	
M11	1,50	30	11	59876	
M12	1,75	38	14	23324	
M14	2,00	38	14	23325	
M16	2,00	45	18	23326	
M18	2,50	45	18	23327	
M20	2,50	45	18	23328	



Ref. **3510****COJINETE MANO MÉTRICA ISO**

ISO Metric Hand Die

Filière à main métrique ISO



HSS

ISO
529Tol.
6g α
10 - 17°**Ajustable**
BS 1127 A
Adjustable**Forma**
A
Form

M	P	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
M3	0,50	25,4	9,5	38230	
M4	0,70	25,4	9,5	38231	
M5	0,80	25,4	9,5	38232	
M6	1,00	25,4	9,5	38233	
M7	1,00	25,4	9,5	38234	
M8	1,25	25,4	9,5	38235	
M10	1,50	25,4	9,5	38237	
M12	1,75	25,4	9,5	38238	

M	P	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
M8	1,25	38,1	12,7	38239	
M10	1,50	38,1	12,7	38240	
M12	1,75	38,1	12,7	38242	
M14	2,00	38,1	12,7	38243	
M16	2,00	38,1	12,7	38244	
M18	2,50	38,1	12,7	38245	
M20	2,50	38,1	12,7	38246	



M	P	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
M18	2,50	50,8	15,9	38250	
M20	2,50	50,8	15,9	38251	
M22	2,50	50,8	15,9	38252	
M24	3,00	50,8	15,9	38253	



COJINETES HEXAGONALES

Hexagon Die Nuts
Filières hexagonales



Los cojinetes hexagonales se utilizan para trabajos de montaje y repasado de roscas con resistencia a la tracción baja y media. Las medidas clave estandarizadas del hexágono permiten el uso de llaves ajustables y llaves fijas como herramientas de trabajo.

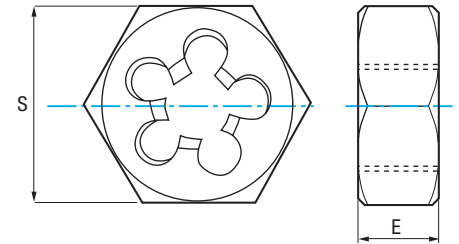
Hexagon Die Nuts are used for assembly works and re-cutting of threads with low and medium tensile strength. The standardized key metrics of the hexagon enable the usage of ring wrenches and open-end wrenches as operating tools. ➤

Les filières hexagonales sont utilisées pour les travaux hors atelier et pour retoucher des filetages avec une résistance à la traction faible/moyenne. Les mesures entre les faces de l'hexagone permettent l'utilisation de clés réglables et de clés fixes standard comme outils de serrage.

Ref. **3560****COJINETE MANO HEXAGONAL MÉTRICA / MÉTRICA FINA**

Metric / Metric Fine HEX Hand Die

Filière à main hexagonale métrique / métrique pas fin

New!

HSS

DIN
382Tol.
6g

M/MF	P	S mm	E mm	Nº Art. HSS	€
MF3	0,35	19	5	84244	
M3	0,50	19	5	84245	
M3,5	0,60	19	5	84246	
MF4	0,50	19	5	84247	
M4	0,70	19	5	84248	
M4,5	0,75	19	7	84249	
MF5	0,50	19	7	84250	
M5	0,80	19	7	84251	
MF6	0,75	19	7	84252	
M6	1,00	19	7	84253	
MF7	0,75	22	9	84254	
M7	1,00	22	9	84255	
MF8	0,75	22	9	84256	
MF8	1,00	22	9	84259	
M8	1,25	22	9	84260	
MF9	1,00	22	9	84261	
M9	1,25	22	9	84262	
MF10	1,00	27	11	84263	
M10	1,50	27	11	84264	
MF11	1,00	27	11	84266	
M11	1,50	27	11	84267	
MF12	1,00	36	10	84268	
MF12	1,25	36	10	84269	
MF12	1,50	36	10	84270	
M12	1,75	36	14	84271	
MF14	1,00	36	10	84272	
MF14	1,25	36	10	84273	
MF14	1,50	36	10	84274	
M14	2,00	36	14	84275	
MF16	1,50	41	14	84276	

M/MF	P	S mm	E mm	Nº Art. HSS	€
M16	2,00	41	18	84277	
MF18	1,50	41	14	84278	
MF18	2,00	41	14	84279	
M18	2,50	41	18	84281	
MF20	1,50	41	14	84283	
MF20	2,00	41	14	84282	
M20	2,50	41	18	84284	
MF22	1,50	50	16	84285	
MF22	2,00	50	16	84286	
M22	2,50	50	16	84287	
MF24	1,50	50	16	84288	
MF24	2,00	50	16	84289	
M24	3,00	50	22	84290	
MF26	1,50	60	18	84291	
MF27	1,50	60	18	84292	
MF27	2,00	60	18	84293	
M27	3,00	60	25	84294	
MF28	1,50	60	18	84295	
MF30	1,50	60	18	84296	
MF30	2,00	60	18	84297	
M30	3,50	60	25	84298	
MF32	1,50	60	18	84299	
MF33	1,50	60	18	84300	
MF33	2,00	60	18	84301	
M33	3,50	60	25	84302	
MF35	1,50	60	18	84303	
MF36	1,50	60	18	84304	
MF36	2,00	60	18	84305	
MF36	3,00	60	18	84306	
M36	4,00	60	25	84307	

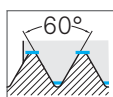


- Para uso con llave fija, ajustable o de vaso
- Ideal para espacios limitados
- Recomendado para reparar roscas
- For use with a fixed, extendable, or socket wrench
- Ideal for tight spaces
- Recommended for rethreading threads
- Pour une utilisation avec une clé fixe, une clé extensible ou à douille
- Idéal pour les espaces restreints
- Recommandé pour réparer les filetages



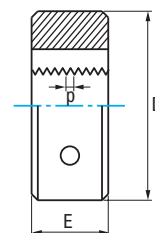
Ref. **3534****COJINETE MANO UNC**UNC Hand Die
Filière à main UNC

HSS

DIN
223 α
10 - 17°Tol.
2A

Estándar americano para rosca gruesa
U.S standard for coarse thread
Norme américaine pour le filetage grossier

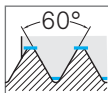
Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
Chanfrein 1,75 filets



UNC	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
UNC 1/4	20	20	7	75557	
UNC 5/16	18	25	9	75561	
UNC 3/8	16	30	11	75559	
UNC 7/16	14	30	11	75563	
UNC 1/2	13	38	14	75556	
UNC 9/16	12	38	14	75564	
UNC 5/8	11	45	18	75560	
UNC 3/4	10	45	18	75558	
UNC 7/8	9	55	22	75562	
UNC 1"	8	55	22	75565	

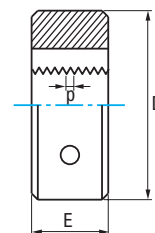
Ref. **3504****COJINETE MANO UNF**UNF Hand Die
Filière à main UNF

HSS

DIN
223Tol.
2A α
10 - 17°

Estándar americano para rosca fina
U.S. standard for fine thread
Norme américaine pour le filetage fin

Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
Chanfrein 1,75 filets



UNF	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
UNF N°4	48	16	5	75688	
UNF N°5	44	20	5	75689	
UNF N°6	40	20	7	75690	
UNF N°8	36	20	7	75691	
UNF N°10	32	20	7	75692	
UNF N°12	28	20	7	75693	
UNF 1/4	28	20	7	63422	
UNF 5/16	24	25	9	63434	
UNF 3/8	24	30	11	63428	
UNF 7/16	20	30	11	63440	
UNF 1/2	20	38	10	63419	
UNF 9/16	18	38	10	75747	
UNF 5/8	18	45	14	63431	
UNF 3/4	16	45	14	63425	
UNF 7/8	14	55	16	63437	



Ref. 3534



Ref. 3504



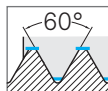
Ref. **3505****COJINETE MANO UNEF**

UNEF Hand Die

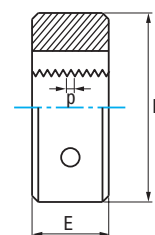
Filière à main UNEF



HSS

DIN
22568Tol.
2A α
10 - 17°
Estándar americano para rosca extra fina
U.S. standard for extra fine thread

Norme américaine pour le filetage extra fin

Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
Chanfrein 1,75 filets


UNEF	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	N° Art. HSS	€
UNEF 1/4	32	20	7	38275	
UNEF 5/16	32	25	9	38279	
UNEF 3/8	32	30	11	38277	
UNEF 7/16	28	30	11	38280	
UNEF 1/2	28	38	10	38274	
UNEF 9/16	24	38	10	15217	
UNEF 5/8	24	45	14	38278	
UNEF 3/4	20	45	14	38276	
UNEF 1"	20	55	16	38281	

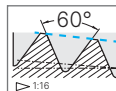
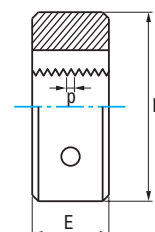
Ref. **3507****COJINETE MANO NPT**

NPT Hand Die

Filière à main NPT



HSS

DIN
223 B α
10 - 17°
Estándar americano para tubos y acoples
U.S. standard thread for sealing pipes and fittings
Norme américaine pour les tuyaux et les raccords
Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
Chanfrein 1,75 filets


NPT	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	N° Art. HSS	€
NPT 1/8	27,00	30	11	76043	
NPT 1/4	18,00	38	14	77707	
NPT 3/8	18,00	45	18	22395	
NPT 1/2	14,00	45	18	45894	
NPT 3/4	14,00	55	22	76052	
NPT 1"	11,50	65	25	63476	
NPT 1"1/4	11,50	75	26	22456	
NPT 1"1/2	11,50	90	27	22460	
NPT 2"	11,50	105	28	22475	



Ref. 3505

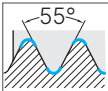


Ref. 3507



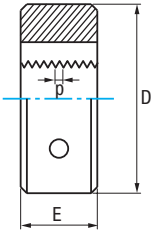
Ref. **3502**

COJINETE MANO BSW (WHITWORTH)
BSW (Whitworth) Hand Die
Filiere a main BSW (Whitworth)



Estándar británico para rosca gruesa
British standard for coarse thread
Norme britannique pour le filetage grossier

Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
Chanfrein 1,75 filets



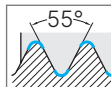
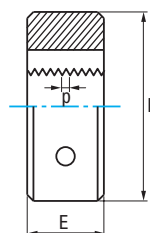
W	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	Nº Art. HSS	€
W3/32	48	16	5	63344	
W1/8	40	20	5	63329	
W5/32	32	20	7	63356	
W3/16	24	20	7	63341	
W7/32	24	20	7	63365	
W1/4	20	20	7	63323	
W5/16	18	25	9	63350	
W3/8	16	30	11	63335	
W7/16	14	30	11	63362	
W1/2	12	38	14	63320	
W9/16	12	38	14	63368	
W5/8	11	45	18	63347	
W3/4	10	45	18	63332	
W7/8	9	55	22	63359	
W1"	8	55	22	63374	
W1" 1/8	7	65	25	63383	



Ref. **3546****COJINETE MANO BSP (GAS) INOX**

Stainless BSP (Gas) Hand Die

Filière à main BSP (Gaz) Inox

HSSE
5%CoDIN
24231Tol.
A α
20°**Vaporizado**
Vaporized
Vaporisée**Chafilán Entrada 2,25h**
Chamfer 2,25 threads
Chanfrein 2,25 filets**Rosca británica para tubo paralelo (BSPP-GAS)**
British Standard Parallel Pipe (BSPP-GAS)
Filetage britannique pour tuyau parallèle (BSPP-GAS)**Grupo**
Group-Groupe
P**Grupo**
Group-Groupe
M

G	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	N° Art. 5% Co	€
G1/8	28	30	11	81341	
G1/4	19	38	10	81342	
G3/8	19	45	14	81343	
G1/2	14	45	14	81344	
G3/4	14	55	16	81345	
G1"	11	65	18	81346	

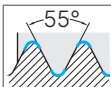
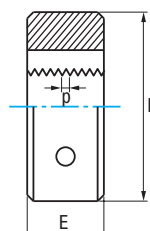
Ref. **3506****COJINETE MANO BSP (GAS)**

BSP (Gas) Hand Die

Filière à main BSP (Gaz)



HSS

DIN
24231Tol.
A α
10 - 17°**Chafilán Entrada 1,75h**
Chamfer 1,75 threads
Chanfrein 1,75 filets**Rosca británica para tubo paralelo (BSPP-GAS)**
British Standard Parallel Pipe (BSPP-GAS)
Filetage britannique pour tuyau parallèle (BSPP-GAS)

G	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	N° Art. HSS	€
G1/8	28	30	11	63461	
G1/4	19	38	10	63455	
G3/8	19	45	14	63467	
G1/2	14	45	14	63452	
G5/8	14	55	16	75496	
G3/4	14	55	16	63464	
G7/8	14	65	18	76252	
G1"	11	65	18	63470	
G1" 1/8	11	75	20	76202	
G1" 1/4	11	75	20	76210	
G1" 1/2	11	90	22	76224	
New! G1" 3/4	11	105	22	76230	
New! G2"	11	105	22	76236	



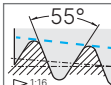
Ref. **3519****COJINETE MANO BSPT (RC)**

BSPT (RC) Hand Die

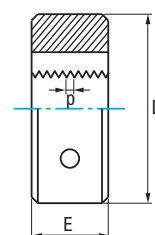
Filière à main BSPT (RC)



Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
 Chanfrein 1,75 filets



Rosca británica para tubo cónica
 British Standard Pipe **Taper**
 Raccord BSPT



BSPT	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	N° Art. HSS	€
BSPT 1/8	28	30	11	38263	
BSPT 1/4	19	38	14	38262	
BSPT 3/8	19	45	18	38265	
BSPT 1/2	14	55	22	38261	
BSPT 5/8	14	55	22	38266	
BSPT 3/4	14	55	22	38264	
BSPT 7/8	14	65	22	38267	
BSPT 1"	11	65	25	38268	

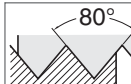
Ref. **3509****COJINETE MANO PG**

PG Hand Die

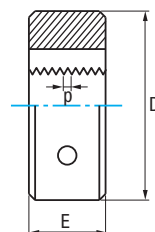
Filière à main PG



Chafilán Entrada 1,75h
Chamfer 1,75 threads
 Chanfrein 1,75 filets

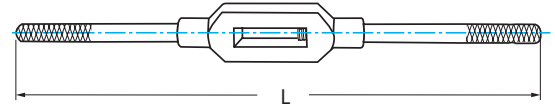


Rosca para tubos eléctricos en acero
Steel Electric Pipe Thread
 Filetage tubes électriques en acier



PG	Hilos Threads Filets	D mm	E mm	N° Art. HSS	€
PG 07	20	38	10	38301	
PG 09	18	45	14	38302	
PG 11	18	45	14	38303	
PG 13,50	18	45	14	38304	
PG 16	18	55	16	38305	
PG 21	16	65	18	38306	
PG 29	16	65	18	38307	
PG 36	16	90	22	38308	
PG 42	16	105	22	38309	
PG 48	16	105	22	38310	



Ref. **3191****GIRA-MACHOS**
Tap Wrench
Porte-taraudDIN
1814

Mod.	Uso Use Usage	L mm	Cuadrado Square / Carré mm	Nº Art.	€
000	M1-M8	130	1,50-7,00	69826	
010	M1-M10	175	2,00-8,60	69828	
015	M1-M12	175	2,00-8,60	69829	
020	M4-M12	280	3,00-11,50	69831	
030	M5-M20	375	4,50-14,50	69832	
040	M9-M27	470	4,50-18,00	69834	
050	M13-M32	740	5,30-22,30	69835	
* 060	M20-M40	880	6,60-27,00	83111	
* 070	M25-M50	985	14,50-39,00	26694	
(New!) * 080	M25-M70	1190	16,00-42,50	24537	



* Acero / Steel / Acier



Ref. 3912

GIRA-MACHOS CRIQUÉ
Tap Wrench
Porte-taraud



"T" +
Crique

Mod.	M	L mm	Cap. mm	N° Art.	€
01	M3-M10	85	2,4-5,5	25340	
02	M5-M12	100	4,5-8,0	25341	
10	M3-M10	250	2,4-5,5	25342	
20	M5-M12	300	4,5-8,0	25343	



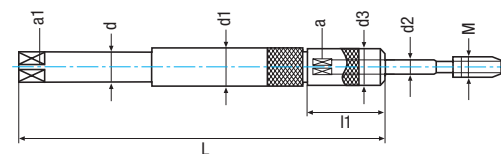
Ref. 3900

GALGA
Pitch Gauge
Jauge



Cap. M	Cap. W	N° Art.	€
0,25-6,00	4G-62G	44612	
0,40-6,00		67641	



Ref. **3194****ALARGADOR MACHOS MÁQUINA**Machine Tap Extension
Rallonge tarauds machine

CNC

Apto para escariadores
Suitable for Reamers
Conseillé pour alésoirs

M 371	M 376	d2 mm	a mm	d1 mm	d = d3 mm	a1 mm	L mm	l1 mm	N° Art.	€
M2-M2,6	M4	2,80	2,10	6,10	6	4,90	130	22	10784	
M3	M4,5-M5	3,50	2,70	7,50	6	4,90	130	23	11299	
M4	M6	4,50	3,40	8,40	6	4,90	130	23	11794	
M4,5-M6	M8	6,00	4,90	12,10	7	5,50	130	26	11832	
M7	M9-M10	7,00	5,50	12,10	7	5,50	130	26	11875	
M8	M11	8,00	6,20	13,00	8	6,20	130	30	12092	
M9	M12	9,00	7,00	15,00	9	7,00	130	31	12104	
M10		10,00	8,00	15,00	10	8,00	130	33	12107	
	M14	11,00	9,00	18,00	11	9,00	130	36	12113	
	M16	12,00	9,00	18,00	12	9,00	130	36	12116	
M2-M2,6	M4	2,80	2,10	6,10	6	4,90	230	22	12122	
M3	M4,5-M5	3,50	2,70	7,50	6	4,90	230	23	12125	
M4	M6	4,50	3,40	8,40	6	4,90	230	23	12128	
M4,5-M6	M8	6,00	4,90	12,10	7	5,50	230	26	12137	
M7	M9-M10	7,00	5,50	12,10	7	5,50	230	26	12140	
M8	M11	8,00	6,20	13,00	8	6,20	230	30	12143	
M9	M12	9,00	7,00	15,00	9	7,00	230	31	12174	
M10		10,00	8,00	15,00	10	8,00	230	33	12177	
	M14	11,00	9,00	18,00	11	9,00	230	36	12180	
	M16	12,00	9,00	18,00	12	9,00	230	36	12183	

Ref. **3190****ALARGADOR MACHOS MANO**Hand Tap Extension
Rallonge tarauds à mainDIN
377

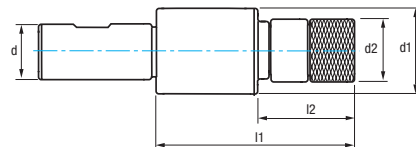
M	W	G	D mm	d mm	L mm	l mm	a mm	N° Art.	€
M1-M2,6	1/16-3/32		5	2,8	60	15	2,10	12994	
M3	1/8		7	3,5	80	20	2,70	12997	
M3,5			7	4	90	20	3,00	12999	
M4	5/32		8	4,5	95	22	3,40	13003	
M4,5	3/16		9	5	100	23	3,80	13006	
M5-M8	7/32-5/16		11	6	110	25	4,90	13024	
M9-M10	3/8	1/8	12	7	115	27	5,50	13026	
M11	7/16		14	8	120	29	6,20	13009	
M12	1/2		15	9	125	31	7,00	13012	
M13-M16	9/16-5/8	1/4-3/8	19	12	130	33	9,00	13030	
M18	11/16-3/4		23	14	150	39	11,00	13015	
M20	13/16	1/2	25	16	155	41	12,00	12448	
M22-M26	7/8-15/16	5/8	29	18	175	47	14,50	12451	
M27-M28	1"	3/4	30	20	185	47	16,00	12457	
M30-M32	1"1/8	7/8	33	22	195	48	18,00	12459	
M33	1"1/4	1	36	25	220	52	20,00	12463	
M34-M38	1"3/8	1"1/8	38	28	220	60	22,00	12465	
M39-M42	1"1/2-1"5/8	1"1/4	42	32	235	63	24,00	12469	
M45-M50	1"3/4-1"7/8	1"3/8-2"	50	36	265	70	29,00	12472	
M52	2"	2"1/4	55	40	285	75	32,00	12475	



Ref. **3193****PORTA-MACHOS COMPENSACIÓN RADIAL/AXIAL***

Radial/Axial Compensation Tap Holder*

Porte-tarauds compensation rayon / axe*



Cap.	d1 mm	d2 mm	d mm	l1 mm	l2 mm	N° Art.	€
M3-M12	45	29	20	96	44	20031	



Ref. 3193 bajo demanda / upon request / sur demande

*Para evitar la rotura de machos en máquinas automáticas

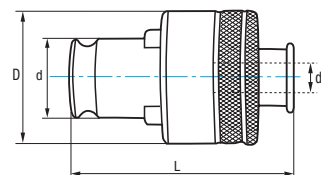
*For avoiding broken taps in automatic machines

*Pour éviter les ruptures de tarauds sur machines automatiques

Ref. **3195****ADAPTADOR PORTA-MACHOS DE CAMBIO RÁPIDO CON EMBRAGUE**

Quick Change Tap Collet with Safety Clutch

Adaptateur porte-tarauds changement rapide avec embrayage

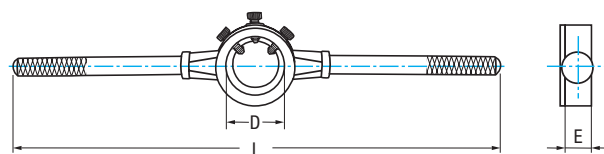


	M DIN 371	M DIN 376	d2 mm	a1 mm	D mm	d mm	L mm	N° Art.	€
New!	M2	M4	2,80	2,10	32,50	19	50	20122	
	M3	M5	3,50	2,70	32,50	19	50	20183	
	M4	M6	4,50	3,40	32,50	19	50	20185	
	M4,5-M6	M8	6,00	4,90	32,50	19	50	20186	
	M8	M11	8,00	6,20	32,50	19	50	20742	
	M10		10,00	8,00	32,50	19	50	21253	
		M12	9,00	7,00	32,50	19	50	21231	
New!		M14	11,00	9,00	32,50	19	50	84365	
New!		M16	12,00	9,00	32,50	19	50	84366	



Ref. 3195 bajo demanda / upon request / sur demande

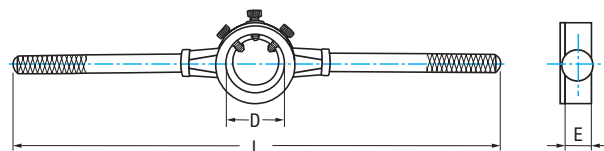


Ref. **3181****PORTA-COJINETES**Die Holder
Porte filières¡NUEVO MODELO MEJORADO!
New improved model!
Nouveau modèle amélioré !DIN
225

Mod.	D mm	E mm	L mm	M/MF	W	G	Nº Art.	€
000	16	5	160	M1-M2,6	W1/16-W3/32		69792	
010	20	5	180	M3-M4	W1/8-W5/32		69790	
020	20	7	195	M4,5-M6	W3/16-W1/4		69798	
030	25	9	215	M7-M9	W5/16	G1/16	69799	
040	30	11	260	M10-M11	W3/8-W7/16	G1/8	69811	
050	38	14	313	M12-M15	W1/2-W9/16		69813	
060	38	10	313	MF12-MF15		G1/4	69814	
070	45	18	445	M16-M20	W5/8-W3/4		69816	
080	45	14	445	MF16-MF20		G3/8-G1/2	69817	
090	55	22	495	M22-M24	W7/8-W1		69819	
100	55	16	495	MF21-MF26		G5/8-G3/4	69795	
110	65	25	555	M27-M36	W1 1/8 - W1 3/8		69796	
120	65	18	555	MF27-MF36		G7/8-G1	30484	
* 130	75	30	540	M39-M42	W1 1/2 - W1 5/8		32600	
* 140	75	20	540	MF38-MF42		G1 1/8 - G1 1/4	43515	
* 150	90	36	800	M45-M52	W1 3/4 - W2		43516	
* 160	90	22	800	MF45-MF52		G1 1/2	43517	



* Acero / Steel / Acier

Ref. **3184****PORTA-COJINETES ISO 529**ISO 529 Die Holder
Porte filières ISO 529DIN
225

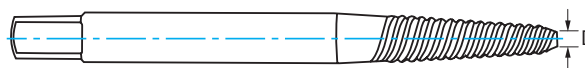
D mm	E mm	L mm	M	W	Nº Art.	€
25,50	13,10	210	M3-M12	W1/8-W1/2	43317	
38,50	17,30	320	M8-M20	W5/16-W3/4	43318	
51,20	21,10	385	M18-M24	W11/16-W1	43319	



Ref. **3409****EXTRACTOR TORNILLOS**

Screw Extractor

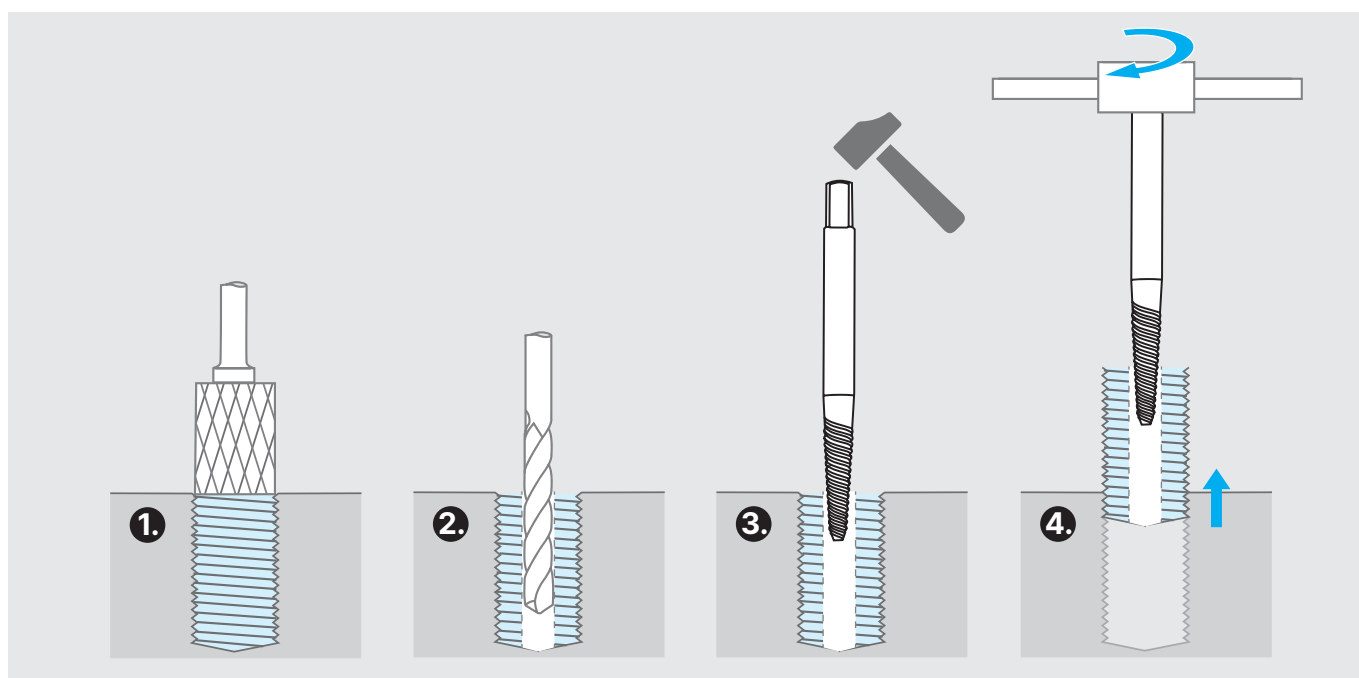
Extracteur vis



Mod.	Para tornillos For Screws Pour vis	Para tornillos For Screws Pour vis	D mm	a mm	Nº Art.	€
010	M3-M6	1/8-1/4	2,50	2,70	40639	
020	M6-M8	1/4-5/16	3,00	3,80	40641	
030	M8-M11	5/16-7/16	4,50	4,90	40642	
040	M11-M14	7/16-9/16	6,00	7,00	40644	
050	M15-M18	9/16-3/4	8,00	9,00	40645	
060	M18-M24	3/4-1	11,00	12,00	40647	

**Set 5 Pcs**

Juego para tornillos Set for Screws Jeu pour vis	Juego para tornillos Set for Screws Jeu pour vis	Nº Art.	€
M3-M18	1/8-3/4	75905	

**INSTRUCCIONES USO:**

1. Alisar la superficie del tornillo con rotativa Ref. 9260.
2. Taladrar un agujero centrado con broca apropiada. Recomendamos Ref. 1016.
3. Introducir el extractor asegurándose de que quede fijo.
4. Girar el extractor hacia la izquierda hasta extraer el tornillo.

DIRECTIONS FOR USE:

1. Grind the Surface of the screw head with Rotary Burr Ref. 9260.
2. Drill a hole on the screw using a suitable drill bit. We recommend our Ref. 1016.
3. Introduce the extractor and make sure it gets fixed/locked.
4. Turn left the extractor until the screw gets out.

INSTRUCTIONS D'EMPLOI:

1. Lissez la surface de la vis avec une fraise lime rotative Réf. 9260.
2. Percez un trou centré avec un foret approprié. Nous recommandons notre Réf. 1016.
3. Insérez l'extracteur et assurez-vous qu'il est fixé.
4. Tournez à gauche l'extracteur jusqu'à retirer la vis.





REPARADORES ROSCAS

Thread Repairs

Filets rapportés

Descripción

Desgaste, corrosión, excesiva torsión al ajustar el tornillo... son algunas de las causas que llevan a dañar una rosca sin posibilidad de reparación.

La gama de reparadores de roscas IZARCOIL permite reparar dichas roscas dañadas de manera rápida y económica.

Unos reparadores de acero de gran calidad, para crear una rosca resistente a la temperatura y la corrosión.

Ventajas

- Instalación rápida y sencilla
- Resistente al desgaste y a la tensión
- Resistente a la corrosión y termoestable

Ejemplos de aplicaciones

- Refuerzo para roscar materiales con una reducida resistencia (p.e. aleaciones de aluminio y aleaciones de magnesio)
- Ingeniería mecánica
- Ingeniería de automoción y electricidad

Description

Wear, corrosion or excessive screw tightening torque... are some of the reasons that lead to threads getting damaged beyond repair.

IZARCOIL thread repair range enables worn and damaged threads to be repaired quickly and at low cost.

In high-quality steel for a good thread, resistant to temperature and corrosion.

Advantages

- Fast and easy to install
- Stress resistant and wear-free
- Corrosion resistant and thermostable

Examples of Applications

- Thread reinforcement for materials with low shearing strength (e.g. aluminium or magnesium alloys)
- Mechanical engineering
- Automotive and electrical engineering

Description

Usure et trop de pression dans la fixation de la vis son des raisons pour endommager un filetage sans possibilité de réparation.

La gamme de filets rapportés IZARCOIL vous permet de réparer les filets endommagés rapidement et d'une façon économique.

Filets rapportés en aciers haute qualité pour avoir un filetage résistant à la température et à l'usure.

Avantages

- Installation rapide et simple
- Résistant à l'usure et a la tension
- Résistant aux variations de température

Exemples d'applications

- Soutien pour fileter aciers avec faible resistances (alliage aluminium et magnesium).
- Ingénierie mécanique
- Ingénierie auto et électricité



Uso

- 1- Taladrar la rosca dañada con una broca
- 2- Roscar con un macho IZARCOIL
- 3- Biselar el diámetro exterior a 90° y retirar la rebaba
- 4- Insertar el reparador de roscas con la ayuda del vástago
- 5- En caso de agujeros pasantes, usar un rompedor para la muesca

Use

- 1- Drill the thread with a Drill Bit
- 2- Thread with an IZARCOIL tap
- 3- Bevel the external diameter at 90° and remove the burr
- 4- Insert the thread repair using the fitting tool
- 5- In case of through holes, use a pin-breaker for the notch

Emploi

- 1- Percer le filet endommagé avec un foret
- 2- Tarauder avec un taraud IZARCOIL
- 3- Chanfreiner le diamètre extérieur à 90° et retirer les copeaux
- 4- Insérer le réparateur de filets avec l'aide du guide
- 5- Pour trous débouchants, employer un brise-copeaux



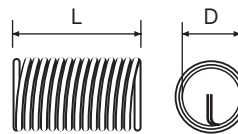
Ref. **3300****INSERTO REPARACIÓN ROSCAS**

Thread Repair Insert

Filet rapportés

INOX
304

M/MF



D = M (aprox.)

P Aceros
Steels
Aciers

N Aleaciones Alum. Alloys / Alliages
Aleaciones Mg Alloys / Alliages
New!

M	P	L = 1xD			L = 1,5xD			L = 2xD			L = 2,5xD			L = 3xD		
			Nº Art.	€ 1 ud.		Nº Art.	€ 1 ud.		Nº Art.	€ 1 ud.		Nº Art.	€ 1 ud.		Nº Art.	€ 1 ud.
M3	0,50	25	56287		25	56288		25	56289		25	56291		25	56292	
M4	0,70	25	56293		25	56294		25	56297		25	56299		25	56300	
M5	0,80	25	56302		25	56303		25	56304		25	56306		25	56309	
M6+ *	1,00	25	56310		25	56311		25	56312		25	56313		25	56315	
M6- *	1,00	25	14857		25	14859		25	14863		25	14865		25	14866	
M7	1,00	25	56316		25	56318		25	56319		25	56320		25	56321	
M8	1,00	25	56322		25	56324		25	56325		25	56326		25	56327	
M8	1,25	25	56332		25	56333		25	56334		25	56336		25	56337	
M9	1,25	25	56339		25	56340		25	56341		25	56342		25	56343	
MF10	1,00	25	56344		25	56345		25	56346		25	56347		25	56348	
MF10	1,25	25	56349		25	56351		25	56352		25	56353		25	56354	
M10	1,50	25	56355		25	56357		25	56360		25	56361		10	56362	
M11	1,50	25	56363		25	56364		10	56365		10	56366		10	56367	
MF12	1,00	25	56369		25	56371		10	56372		10	56373		10	56374	
MF12	1,25	25	56375		25	56377		10	56378		10	56379		10	56381	
MF12	1,50	25	56384		25	56385		10	56387		10	56388		10	56389	
M12	1,75	25	56390		25	56391		10	56392		10	56393		10	56394	
MF14	1,00	10	56395		10	56396		10	56397		10	56399		10	56400	
MF14	1,25	10	56401		10	56402		10	56403		10	56404		10	56405	
MF14	1,50	10	56406		10	56407		10	56408		10	56409		10	56410	
M14	2,00	10	58844		10	58845		10	58846		10	58847		10	58848	
MF16	1,50	10	56411		10	56412		10	56413		10	56414		10	56416	
M16	2,00	10	56417		10	56419		10	56420		10	56422		10	56423	
MF18	2,00	10	56425		10	56427		10	56430		10	56431		10	56433	
M18	2,50	10	56434		10	56436		10	56439		10	56440		10	56442	
M20	2,50	10	67788		10	67790		10	67792		10	67794		10	70628	
M22	2,50	10	56445		10	56446		10	56448		10	56451		10	56452	
MF24	2,00	10	56454		10	56457		10	56458		10	56460		10	56463	
M24	3,00	10	56464		10	56466		10	56467		10	56473		5	56476	

* M6+ → Ø7,6 - Ø7,7

* M6- → Ø7,3 - Ø7,4

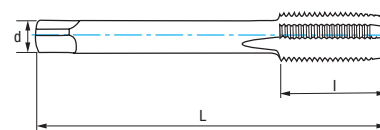


Ref. **3305**
IZARCOIL

MACHO PARA INSERTO REPARACIÓN ROSCAS

Thread Repair Insert Tap

Taraud filet rapportés



HSS

M/MF



P

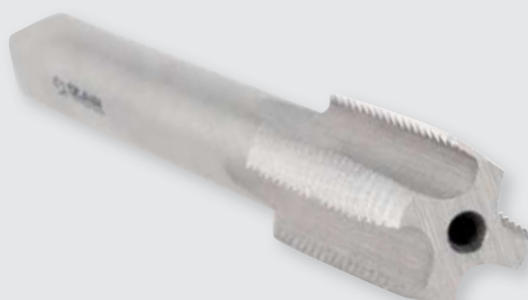
Aceros
Steels
Aciers

N

Aleaciones Alum. Alloys / Alliages
Aleaciones Mg Alloys / Alliages

M	P	D mm	d mm	L mm	l mm	a mm	Z	Nº Art.	€
M3	0,50	3,65	4,00	53	13	3,15	3	56615	
M4	0,70	4,91	5,00	58	16	4,00	3	56617	
M5	0,80	6,04	6,30	66	19	5,00	3	56620	
M6	1,00	7,30	8,00	72	22	6,30	3	56622	
M7	1,00	8,30	9,00	72	22	7,10	3	56623	
M8	1,00	9,30	10,00	80	24	8,00	3	56628	
M8	1,25	9,62	10,00	80	24	8,00	3	56626	
M9	1,25	10,60	8,00	85	25	6,30	3	56629	
MF10	1,00	11,30	8,00	85	25	6,30	3	56638	
MF10	1,25	11,62	8,00	85	25	6,30	3	56634	
M10	1,50	11,95	9,00	89	29	7,10	3	56632	
M11	1,50	12,95	9,00	89	29	7,10	3	56640	
MF12	1,00	13,30	11,20	95	30	9,00	3	56646	
MF12	1,25	13,62	11,20	95	30	9,00	3	56648	
MF12	1,50	13,95	11,20	95	30	9,00	3	56647	
M12	1,75	14,27	11,20	95	30	9,00	3	56644	
MF14	1,00	15,30	12,50	102	32	10,00	3	56650	
MF14	1,25	15,62	12,50	102	32	10,00	3	56652	
MF14	1,50	15,95	12,50	102	32	10,00	3	56651	
M14	2,00	16,70	12,50	102	32	10,00	4	58849	
MF16	1,50	18,00	14,00	104	29	11,20	4	56654	
M16	2,00	18,60	14,00	112	37	11,20	4	56653	
MF18	2,00	20,60	14,00	104	29	11,20	4	56657	
M18	2,50	21,30	16,00	118	38	12,50	4	56656	
M20	2,50	23,32	16,00	118	38	12,50	4	72852	
M22	2,50	25,30	18,00	130	45	14,00	4	56658	
MF24	2,00	26,60	20,00	127	37	16,00	4	56660	
M24	3,00	27,90	20,00	138	48	16,00	4	56659	

D Broca Drill Bit / Foret mm
3,20
4,20
5,20
6,30
7,30
8,30
8,30
9,40
10,30
10,30
10,40
11,50
12,30
12,30
12,50
12,50
14,30
14,30
14,50
14,50
16,50
16,50
18,50
18,75
20,75
23,00
24,50
25,00



Ref. **3303****INSERTADOR**
Fitting Tool
Appareil de pose

M	L mm	D mm		N° Art.	€
M3	132	2,20	1	70226	
M4	132	3,00	1	66774	
M5	132	4,00	1	66775	
M6	132	4,90	1	66776	
M8	132	6,50	1	66777	
M10	132	7,00	1	66778	
M12	132	9,50	1	66779	
M14	132	11,00	1	66780	
M16	132	12,75	1	79464	
M18	132	14,90	1	79466	
M20	132	15,95	1	79467	
M22	132	17,95	1	83203	
M24	132	20,00	1	79468	

Ref. **3307****ROMPE ARRASTRES**
Pin-Breaker
Rupteur

M	L mm	D mm		N° Art.	€
M3	100	2,20	1	70238	
M4	100	3,00	1	66781	
M5	100	4,00	1	66782	
M6	100	4,90	1	66783	
M8	100	6,50	1	66784	
M10	100	7,00	1	66785	
M12	100	9,50	1	66786	
M14	100	11,00	1	66787	
M16	100	12,75	1	79470	
M18	100	14,90	1	79476	
M20	100	15,95	1	79477	
M22	100	17,95	1	83205	
M24	100	20,00	1	79478	



Ref. **3310****SET REPARACIÓN ROSCAS**

Thread Repair Set

Set filet rapportés



M

P

Aceros
Steels
Aciers

N

Aleaciones Alum. Alloys / Alliages
Aleaciones Mg Alloys / Alliages**Set 95 Pcs**

Cont. M5-M12				Nº Art.	€
Insertos Inserts Rapportes	INOX 304	M5	0,80	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	56481
		M6	1,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
		M8	1,25	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
		M10	1,50	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
		M12	1,75	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
Brocas Drill Bits Forets (D mm)		5,20 - 6,30 - 8,30 - 10,40 - 12,50			56481
Machos Taps Tarauds (D mm)	HSS	6,04 - 7,30 - 9,62 - 11,95 - 14,27			
Insertadores Fitting Tools Appareils de pose (D mm)	4,00 - 4,50 - 6,25 - 7,20 - 9,50				
Rompe arrastres Pin-Breakers Rupteurs (D mm)	4,00 - 4,50 - 6,25 - 7,20 - 9,50				

Ref. **3311****SET REPARACIÓN ROSCAS BUJÍAS**

Spark Plug Thread Repair Set

Set filet rapportés bougies



M/MF



P

Aceros
Steels
Aciers

N

Aleaciones Alum. Alloys / Alliages
Aleaciones Mg Alloys / Alliages**Set 94 Pcs**

Cont. M6-MF14				Nº Art.	€
Insertos Inserts Rapportes	INOX 304	M6	1,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	56482
		M8	1,25	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
		M10	1,50	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
		M12	1,75	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
		MF14	1,25	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5XD	
Brocas Drill Bits Forets (D mm)		6,30 - 8,30 - 10,40 - 12,50			
Machos Taps Tarauds (D mm)	HSS	7,30 - 9,62 - 11,95 - 14,27 - 15,60			
Insertadores Fitting Tools Appareils de pose (D mm)		4,50 - 6,25 - 7,20 - 9,50 - 11,00			
Rompe arrastres Pin-Breakers Rupteurs (D mm)		4,50 - 6,25 - 7,20 - 9,50 - 11,00			



Ref. **3312****SET REPARACIÓN ROSCAS COMPLETO**

Complete Thread Repair Set

Set filet rapportés complet



M/MF

P**Aceros
Steels
Aciers****N****Aleaciones Alum. Alloys / Alliages
Aleaciones Mg Alloys / Alliages****Set 19 Pcs**

M	P	INOX 304 Insertos Inserts Rapportés	HSS Brocas Drill Bits Forets (D mm)	HSS Machos Taps Tarauds (D mm)	Insertadores Fitting Tools Appareils de pose (D mm)	Rompe arrastres Pin-Breakers Rupteurs (D mm)	Nº Art.	€
M3	0,50	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	3,20	3,65	2,20	2,20	60330	
M4	0,70	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	4,20	4,91	3,00	3,00	56484	
M5	0,80	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	5,20	6,04	4,00	4,00	56487	
M6	1,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	6,30	7,30	4,90	4,90	56488	
M7	1,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	7,30	8,30	4,90	4,90	67804	
MF8	1,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	8,30	9,30	6,50	6,50	56497	
M8	1,25	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	8,30	9,62	6,50	6,50	56490	
New! MF10	1,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	10,30	11,30	7,00	7,00	12675	
MF10	1,25	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	10,30	11,62	7,00	7,00	56500	
M10	1,50	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	10,40	11,95	7,00	7,00	56493	
MF12	1,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	12,30	13,30	9,50	9,50	57967	
MF12	1,50	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	12,50	13,95	9,50	9,50	57964	
M12	1,75	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	12,50	14,27	9,50	9,50	56496	
MF14	1,25	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	* 14,30	15,62	11,00	11,00	57973	
M14	2,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	* 14,50	16,60	11,00	11,00	57970	
New! MF16	1,50	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	* 16,50	18,00	12,75	12,75	23220	
New! M16	2,00	5 pcs 1xD + 5 pcs 1,5xD + 5 pcs 2,5xD	* 16,50	18,60	12,75	12,75	23221	

*** Diámetro de broca correspondiente. Broca no incluida****Corresponding drill bit diameter. Drill bit not included****Diamètre de foret correspondant. Foret non inclus**