

MACHOS DE MÁQUINA Y COJINETES SERIE *Plus* Y *Super Plus*

DIN 13

60°

TOL

6H

PARA TRABAJOS DE ALTA PRODUCCIÓN

FABRICADOS EN ACERO SINTERIZADO

DIN

22568

TOL

6g

Vc

14 m/min

Vc

16 m/min

Vc

17 m/min

Vc

20 m/min

D

MANGO

DELGADO

R

MANGO

REFORZADO

DIN

376

DIN

371

ROSCA LAPEADA

Y ROMPEVIRUTAS

			<i>Plus</i>		<i>Plus</i> TiN		<i>Plus</i> LUBE		<i>Super Plus</i> ALTiN				
			M2RP	M4RP	M2RT	M4RT	M2RHL	M4RHL	M2RSP	M4RSP	C5P		
CALIDAD			★★	★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★			
MATERIAL			HSS PM	HSS PM	HSSCo 5%	HSSCo 5%	HSS PM	HSS PM	HSS V3	HSS V3	HSS		
ACABADO			BRILLANTE	BRILLANTE	TiN	TiN	HARD LUBE	HARD LUBE	ALTiN	ALTiN	BRILLANTE		
ÁNGULO DE HÉLICE			FORMA B	35°	FORMA B	35°	FORMA B	35°	FORMA B	41°			
			L ₁ x L ₂ x D ₂ x								Ø x L ₃ mm	€	
			mm		€		€		€		€		
M 3x0,50	2,50	R	56 x 11 x 3,5 x 2,7	16,75	20,70	22,55	24,92	30,20	32,69	40,58	42,47	25 x 9	30,82
M 4x0,70	3,30	R	63 x 13 x 4,5 x 3,4	17,11	20,70	22,91	25,99	30,66	33,14	40,58	42,47	25 x 9	30,82
M 5x0,80	4,20	R	70 x 16 x 6,0 x 4,9	17,11	19,84	22,91	25,99	30,66	33,14	42,86	44,05	25 x 9	30,82
M 6x1,00	5,00	R	80 x 17 x 6,0 x 4,9	18,82	21,79	26,38	28,57	33,66	35,09	42,86	44,05	25 x 9	30,82
M 8x1,00	7,00	D	90 x 20 x 6,0 x 4,9	26,86	31,87	37,82	42,09	51,06	56,83			25 x 9	42,98
M 8x1,25	6,80	R	90 x 20 x 8,0 x 6,2	22,03	25,31	30,84	33,54	42,80	44,65	54,41	57,98	25 x 9	33,43
M 10x1,00	9,00	D	90 x 16 x 7,0 x 5,5	29,94	37,54	44,18	50,72	59,62	70,44			30 x 10	52,53
M 10x1,50	8,50	R	100 x 22 x 10,0 x 8,0	25,92	29,47	36,32	39,77	53,08	55,56	64,84	69,17	30 x 10	45,97
MANGO DELGADO			M2DP	M4DP	M2DT	M4DT	M2DHL	M4DHL	M2DSP	M4DSP			
M 12x1,50	10,50	D	100 x 22 x 9,0 x 7,0	35,52	42,94	47,85	53,87	64,30	73,75			38 x 10	54,61
M 12x1,75	10,20	D	110 x 24 x 9,0 x 7,0	33,41	39,68	44,78	50,49	56,03	67,25	81,58	88,50	38 x 14	48,22
M 14x1,50	12,50	D	100 x 22 x 11,0 x 9,0	42,09	52,78	56,27	62,15	75,63	86,73			38 x 10	57,09
M 14x2,00	12,00	D	110 x 26 x 11,0 x 9,0	41,77	48,42	55,26	60,75	76,43	84,01	83,29	112,14	38 x 14	49,15
M 16x1,50	14,50	D	100 x 22 x 12,0 x 9,0	52,65	64,91	67,63	77,32	74,68	87,17			45 x 14	78,42
M 16x2,00	14,00	D	110 x 27 x 12,0 x 9,0	49,12	58,52	63,09	69,74	87,26	96,44	113,69	120,94	45 x 18	66,03
M 18x2,50	15,50	D	125 x 30 x 14,0 x 11,0	69,63	78,66	86,15	93,99	123,27	130,97	168,75	182,57	45 x 18	66,03
M 20x2,50	17,50	D	140 x 32 x 16,0 x 12,0	75,23	83,85	98,19	105,78	129,51	147,46	179,85	190,10	45 x 18	66,03
M 22x2,50	19,50	D	140 x 32 x 18,0 x 14,5	91,01	103,47	110,97	118,78	151,90	165,76			55 x 22	98,15
M 24x3,00	21,00	D	160 x 34 x 18,0 x 14,5	108,21	123,87	125,04	135,87	171,16	189,59			55 x 22	98,15

MACHOS DE MÁQUINA PARA TRABAJOS ESPECIALES HSS-PM

INOX

M

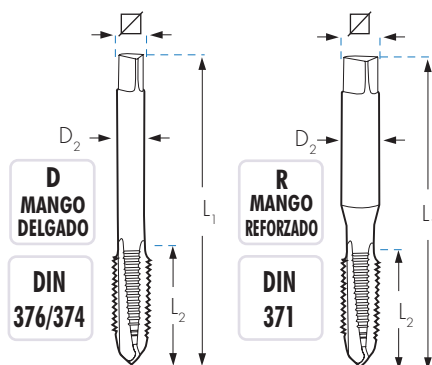


**TOL
6H**

**Vc
6 m/min**

**Vc
10 m/min**

**Vc
12 m/min**



			M2RX	M4RX	M2RXT	M4RXT	M2RXHL	M4RXHL
CALIDAD			★★	★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★
MATERIAL			HSS PM	HSS PM	HSSCo 5%	HSSCo 5%	HSS PM	HSS PM
ACABADO			OX	OX	TiN	TiN	HARD LUBE	HARD LUBE
ÁNGULO DE HÉLICE			FORMA B	35°	FORMA B	35°	FORMA B	35°
		L1 x L2 x D2 x ∇ mm	€	€	€	€	€	€
M 3x0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	20,02	23,79	23,12	26,16	30,58	35,96
M 4x0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	21,02	23,79	24,25	26,59	32,12	36,90
M 5x0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	21,02	23,97	24,25	26,99	32,12	37,46
M 6x1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	23,03	25,92	25,68	28,22	35,17	39,19
M 8x1,00	7,00	D 90 x 20 x 6,0 x 4,9	37,18	40,74				
M 8x1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	25,69	29,53	29,68	32,51	39,27	45,13
M 10x1,00	9,00	D 90 x 16 x 7,0 x 5,5	38,32	40,91				
M 10x1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	31,42	35,04	34,70	38,34	47,98	53,52
MANGO DELGADO			M2DX	M4DX	M2DXT	M4DXT	M2DXHL	M4DXHL
M 12x1,00	11,00	D 100 x 22 x 9,0 x 7,0	43,46	49,86				
M 12x1,50	10,50	D 100 x 22 x 9,0 x 7,0	44,11	52,16				
M 12x1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	40,37	47,27	44,39	49,97	63,18	73,96
M 14x2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0	57,47	65,83	57,83	62,51	83,95	92,96
M 16x2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	64,00	75,97	65,64	71,93	93,47	112,44
M 18x2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0	95,84	108,10	98,95	102,68	149,99	159,97
M 20x2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0	103,57	114,16	112,98	116,00	159,46	168,91
M 22x2,50	19,50	D 140 x 32 x 18,0 x 14,5	124,28	131,31	140,25	151,85		
M 24x3,00	21,00	D 160 x 34 x 18,0 x 14,5	130,66	149,97	142,98	155,32		
M 27x3,00	24,00	D 160 x 36 x 20,0 x 16,0	171,15	196,45				
M 30x3,50	26,50	D 180 x 40 x 22,0 x 18,0	218,87	251,22				



- Lubricación: **CUT MAGIC XTHICK**
- Se recomienda la aplicación del Aceite de corte CUT MAGIC XTHICK para optimizar el proceso de roscado en Inoxidables, Inconel, Titanio, Dúplex, etc...

Ref. ACXT00250

MACHOS *Super Plus* PARA EL ROSCADO DE ALEACIONES REFRACTARIAS

M

DIN 13

TOL
6H

INOX
DUPLEX

Ni

INC

Ti

ESPECIALMENTE RECOMENDADOS
EN APLICACIONES AERONAÚTICAS

DIN 376

DIN 371

Vc
15 m/min

INOX
DUPLEX

Vc
6 m/min

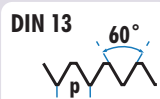
NICKEL
INCONEL

Vc
6 m/min

TITANIO

			M2RDU	M4RDU	M2RNI	M3RNI	M2RTIT	M3RTIT
CALIDAD			★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
MATERIAL			HSS V3	HSS V3	HSS PM	HSS PM	HSS PM	HSS PM
ACABADO			TiCN	TiCN	BRILLANTE	BRILLANTE	OX	OX
ÁNGULO DE HÉLICE			FORMA B	41°	FORMA B	15°	FORMA B	15°
		L ₁ x L ₂ x D ₂ x	€	€	€	€	€	€
M 3x0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	41,15	42,15	76,45	78,12	56,76	62,65
M 4x0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	41,15	42,41	78,12	80,24	58,53	62,65
M 5x0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	42,53	43,36	80,88	82,79	60,01	66,73
M 6x1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	43,70	44,63	81,51	83,82	60,01	67,66
M 8x1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	61,04	63,64	92,12	94,57	69,34	78,12
M 10x1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	79,11	81,17	109,45	112,80	85,88	94,14
MANGO DELGADO			M2DDU	M4DDU	M2DNI	M3DNI	M2DTIT	M3DTIT
M 12x1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	106,95	115,49	140,78	155,66	107,78	116,96
M 14x2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0						
M 16x2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	157,28	168,18				
M 18x2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0						
M 20x2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0	232,89	251,55				
M 22x2,50	19,50	D 140 x 32 x 18,0 x 14,5						
M 24x3,00	21,00	D 160 x 34 x 18,0 x 14,5	315,44	320,85				
M 27x3,00	24,00	D 160 x 36 x 20,0 x 16,0	405,25	424,79				
M 30x3,50	26,50	D 180 x 40 x 22,0 x 18,0	478,61	500,81				

MACHOS DE MÁQUINA PARA ACEROS ESTRUCTURALES SUPER BLANDOS < DE 450 N/mm²



HSSCo
5%

OX

TOL
6H

APLICACIONES



ST52

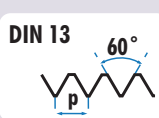
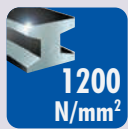
Al

Geometría de corte específica para materiales blandos, no genera SOBREMEDIDA y se ajusta perfectamente a este tipo de materiales donde los machos convencionales, pueden provocar agrandamientos a la hora de generar la rosca.



				M2RSS	M4RSS
				FORMA B €	35° €
		$L_1 \times L_2 \times D_2 \times \square$ mm			
M 3 x 0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7		14,26	19,05
M 4 x 0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4		14,92	19,06
M 5 x 0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9		14,94	18,28
M 6 x 1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9		16,39	20,04
M 8 x 1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2		18,39	22,67
M 10 x 1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0		22,65	26,85
MANGO DELGADO				M2DSS	M4DSS
M 12 x 1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0		28,56	34,58
M 14 x 2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0		42,17	49,80
M 16 x 2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0		49,32	60,16
M 18 x 2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0		70,26	77,99
M 20 x 2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0		75,84	86,46
M 22 x 2,50	19,50	D 140 x 32 x 18,0 x 14,5		91,04	101,46
M 24 x 3,00	21,00	D 160 x 34 x 18,0 x 14,5		108,44	123,32
M 27 x 3,00	24,00	D 160 x 36 x 20,0 x 16,0		135,63	151,73
M 30 x 3,50	26,50	D 180 x 40 x 22,0 x 18,0		174,27	194,45

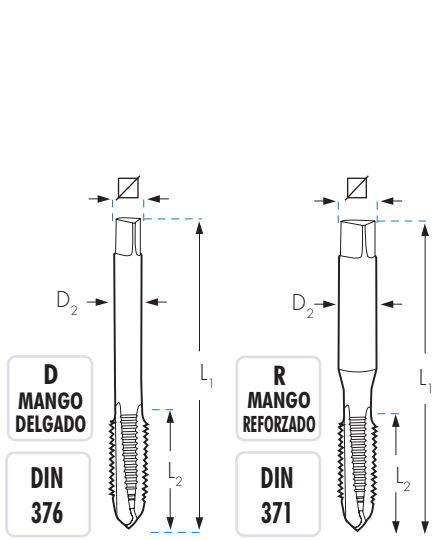
MACHOS DE MÁQUINA PARA TRABAJOS ESPECIALES HSS-V3



HSS
V3

TOL
6H

MATERIALES
DUROS



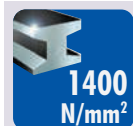
Vc
7 m/min

Vc
9 m/min



				M2RMD	M4RMD	M2RMDTX	M4RMDTX
CALIDAD				★★★	★★★	★★★★	★★★★
MATERIAL				HSS V3	HSS V3	HSS V3	HSS V3
ACABADO				OX	OX	TINALOX	TINALOX
ÁNGULO DE HÉLICE				FORMA B	35°	FORMA B	35°
			$L_1 \times L_2 \times D_2 \times \square$ mm	€	€	€	€
M 3x0,50	2,50	R	56 x 11 x 3,5 x 2,7	17,57	19,24	25,77	30,30
M 4x0,70	3,30	R	63 x 13 x 4,5 x 3,4	17,63	19,30	27,08	31,73
M 5x0,80	4,20	R	70 x 16 x 6,0 x 4,9	17,63	20,25	27,08	31,73
M 6x1,00	5,00	R	80 x 17 x 6,0 x 4,9	20,01	20,92	29,66	33,37
M 8x1,25	6,80	R	90 x 20 x 8,0 x 6,2	21,38	24,69	33,10	38,05
M 10x1,50	8,50	R	100 x 22 x 10,0 x 8,0	24,63	28,43	41,89	46,72
MANGO DELGADO				M2DMD	M4DMD	M2DMDTX	M4DMDTX
M 12x1,75	10,20	D	110 x 24 x 9,0 x 7,0	35,11	40,50	55,79	65,31
M 14x2,00	12,00	D	110 x 26 x 11,0 x 9,0	46,06	48,08	79,38	87,16
M 16x2,00	14,00	D	110 x 27 x 12,0 x 9,0	51,52	58,17	88,42	105,41
M 18x2,50	15,50	D	125 x 30 x 14,0 x 11,0	76,82	82,75	130,00	147,22
M 20x2,50	17,50	D	140 x 32 x 16,0 x 12,0	83,02	87,37	140,50	155,41

MACHOS DE MÁQUINA PARA MATERIALES TEMPLADOS (HARDOX 450/500)



TOL
6H

HSSE

HSS
PM

MD

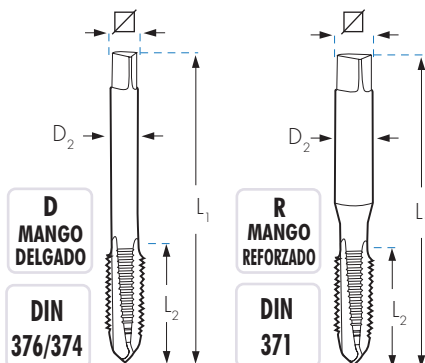
MATERIALES
MUY
DUROS

48
HRC

48-62
HRC

Vc
5 m/min

MD



			M2RC	M3RC	M2HRC	M4HRC	M1RCM	M1RHMC
MATERIAL			HSSE	HSSE	HSS PM	HSS PM	HSS PM	MD
ACABADO			TiAIN	TiAIN	TINALOX	TINALOX	TiCN	TiCN
FORMA			FORMA B	15°	FORMA B	35°	FORMA C	FORMA C
		L1 x L2 x D2 x	€	€	€	€	€	€
M 2 x 0,40	1,60	R 40 x 9 x 2,5 x 2,1			34,07	37,25	1,70	1,70
M 3 x 0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	28,11	29,90	31,09	34,82	2,60	45,03
M 4 x 0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	28,17	31,85	32,29	36,16	3,40	39,61
M 5 x 0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	28,44	31,12	32,60	36,51	4,30	44,26
M 6 x 1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	30,74	34,46	33,99	38,07	5,10	56,67
M 8 x 1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	35,50	40,51	42,26	47,34	6,90	62,86
M 10 x 1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	42,50	50,19	50,58	53,11	8,60	81,49

MANGO DELGADO			M2DC	M3DC	M2HDC	M4HDC	M1RCM	M1DHMC
M 12 x 1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	63,56	75,45	77,21	84,17	10,40	107,81 *
M 14 x 2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0	85,82	100,38	91,56	102,98	12,10	136,30 *
M 16 x 2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	96,83	115,30	101,80	118,05	14,10	145,80 *
M 18 x 2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0	122,62	133,52	126,02	137,36		15,75
M 20 x 2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0	148,50	154,56	148,82	162,22		17,75
M 22 x 2,50	19,50	D 140 x 32 x 18,0 x 14,5	210,36	219,36				
M 24 x 3,00	21,00	D 160 x 34 x 18,0 x 14,5	215,36	225,36	224,73	244,97		
M 27 x 3,00	24,00	D 160 x 36 x 20,0 x 16,0	235,36	242,36				
M 30 x 3,50	26,50	D 180 x 40 x 22,0 x 18,0	241,25	255,36				

* Mango Reforzado: M12 - Ø 12 x 9
M14 - Ø 14 x 11
M16 - Ø 16 x 12



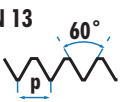
- Lubricación: **CUT MAGIC XTHICK**
- Se recomienda roscar la pieza sobre el mismo utillaje utilizado para el taladro previo y en la misma posición, para garantizar coaxialidad entre macho y orificio previo.

Ref. ACXT00250

HRC	Vc (m/min)
48 Hrc	8 m/min
56 Hrc	6 m/min
62 Hrc	3 m/min

MACHOS DE MÁQUINA TODO TERRENO

TODO
TERRENO

DIN 13


HSSCo
5%

TiN

TOL
6H

APLICACIONES


1200
N/mm²

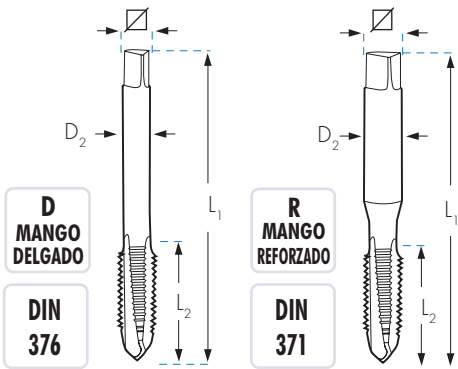
Al

FUNDICIÓN

Ti

INOX

Vc
13 m/min



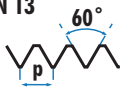
				M2RD	M4RD
		L ₁ x L ₂ x D ₂ x  mm		FORMA B €	 35° €
M 3 x 0,50	2,50	R	56 x 11 x 3,5 x 2,7	26,39	32,99
M 4 x 0,70	3,30	R	63 x 13 x 4,5 x 3,4	28,24	32,99
M 5 x 0,80	4,20	R	70 x 16 x 6,0 x 4,9	30,04	34,17
M 6 x 1,00	5,00	R	80 x 17 x 6,0 x 4,9	31,09	35,47
M 8 x 1,25	6,80	R	90 x 20 x 8,0 x 6,2	36,42	40,47
M 10 x 1,50	8,50	R	100 x 22 x 10,0 x 8,0	42,02	47,94
MANGO DELGADO				M2DD	M4DD
M 12 x 1,75	10,20	D	110 x 24 x 9,0 x 7,0	52,95	63,04
M 14 x 2,00	12,00	D	110 x 26 x 11,0 x 9,0	69,15	75,99
M 16 x 2,00	14,00	D	110 x 27 x 12,0 x 9,0	77,49	83,87
M 18 x 2,50	15,50	D	125 x 30 x 14,0 x 11,0	121,09	124,17
M 20 x 2,50	17,50	D	140 x 32 x 16,0 x 12,0	123,34	127,96

MACHOS DE MÁQUINA PARA TRABAJOS ESPECIALES HSSCo

AI

FUNDICIÓN

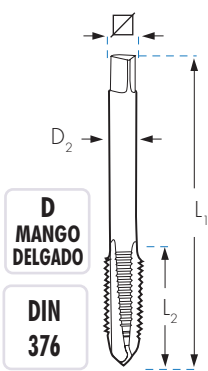
LATÓN

DIN 13


HSSCo
5%

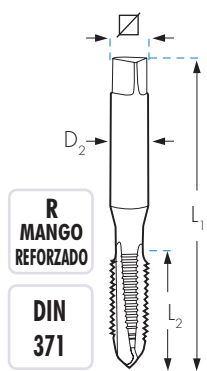
MD

TOL
6H



D
MANGO
DELGADO

DIN
376



R
MANGO
REFORZADO

DIN
371

Vc 18 m/min

Vc 11 m/min

Vc 21 m/min

Vc 16 m/min

Vc 19 m/min



			M5R	M6R	MTRFM	MHMTR	MTRL	MTRLCRN
APLICACIÓN			AI	AI	FUNDICIÓN	FUNDICIÓN	LATÓN	LATÓN
MATERIAL			HSSCo 5%	HSSCo 5%	HSSCo 5%	MD	HSSCo 5%	HSSCo 5%
ACABADO			BRILLANTE	BRILLANTE	OX	BRILLANTE	BRILLANTE	CrN
FORMA			DIENTE ALTERNO	2 CANALES	FORMA C	FORMA C	FORMA C	FORMA C
		L1 x L2 x D2 x 	€	€	€	€	€	€
M 3x0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	22,77	24,43	16,11	81,66	19,29	21,91
M 4x0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	22,90	24,43	16,65	81,66	20,48	24,15
M 5x0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	22,77	24,95	16,65	81,66	20,48	24,24
M 6x1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	24,00	26,98	18,91	93,14	22,44	26,47
M 8x1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	28,73	32,33	21,18	104,00	25,59	32,18
M 10x1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	34,64	38,23	24,23	130,34	30,78	39,16
MANGO DELGADO			M5D	M6D	MTRFM	MHMTR	MTRL	MTRLCRN
M 12x1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	44,03	48,05	31,05	181,83	36,59	48,22
M 14x2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0	79,73	82,98	51,04	283,26	44,92	58,76
M 16x2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	86,90	94,10	60,05	336,99	51,68	65,70
M 18x2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0			84,00	413,09	67,78	83,21
M 20x2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0			84,33	500,23	76,08	92,64



- Lubricación: **CUT MAGIC ALUMINIO**
- Se recomienda la aplicación del Aceite de corte CUT MAGIC ALUMINIO para optimizar el proceso de roscado en Aluminio y sus fundiciones.