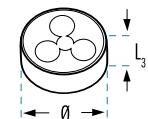


MACHOS DE MÁQUINA Y COJINETES SERIE *Plus* Y *Super Plus*DIN 13
60°
VpTOL
6HPARA TRABAJOS DE ALTA PRODUCCIÓN
FABRICADOS EN ACERO SINTERIZADODIN
22568TOL
6gROSCA LAPEADA
Y ROMPEVIRUTAS*Plus**Plus TiN**Plus LUBE**Super Plus ALTiN*

C5P

HSS

BRILLANTE

CALIDAD	M2RP	M4RP	M2RT	M4RT	M2RHL	M4RHL	M2RSP	M4RSP	C5P				
	★★	★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★					
	HSS PM	HSS PM	HSSCo 5%	HSSCo 5%	HSS PM	HSS PM	HSS V3	HSS V3					
ACABADO	BRILLANTE	BRILLANTE	TiN	TiN	HARD LUBE	HARD LUBE	ALTiN	ALTiN					
ÁNGULO DE HÉLICE	FORMA B	35°	FORMA B	35°	FORMA B	35°	FORMA B	41°					
Ø	L1 x L2 x D2 x mm	€	€	€	€	€	€	€	Ø x L3 mm				
M 3x0,50	2,50	R	56 x 11 x 3,5 x 2,7	17,59	21,74	23,68	26,17	31,71	34,32	42,61	44,59	25 x 9	32,36
M 4x0,70	3,30	R	63 x 13 x 4,5 x 3,4	17,97	21,74	24,06	27,29	32,19	34,80	42,61	44,59	25 x 9	32,36
M 5x0,80	4,20	R	70 x 16 x 6,0 x 4,9	17,97	20,83	24,06	27,29	32,19	34,80	45,00	46,25	25 x 9	32,36
M 6x1,00	5,00	R	80 x 17 x 6,0 x 4,9	19,76	22,88	27,70	30,00	35,34	36,84	45,00	46,25	25 x 9	32,36
M 8x1,00	7,00	D	90 x 20 x 6,0 x 4,9	28,20	33,46	39,71	44,19	53,61	59,67			25 x 9	45,13
M 8x1,25	6,80	R	90 x 20 x 8,0 x 6,2	23,13	26,58	32,38	35,22	44,94	46,88	57,13	60,88	25 x 9	35,10
M 10x1,00	9,00	D	90 x 16 x 7,0 x 5,5	31,44	39,42	46,39	53,26	62,60	73,96			30 x 10	55,16
M 10x1,50	8,50	R	100 x 22 x 10,0 x 8,0	27,22	30,94	38,14	41,76	55,73	58,34	68,08	72,63	30 x 10	48,27

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	37,30	45,09	50,24	56,56	67,52	77,44	
M 12x1,75	10,20	D	110 x 24 x 9,0 x 7,0	35,08	41,66	47,02	53,01	58,83	70,61	85,66
M 14x1,50	12,50	D	100 x 22 x 11,0 x 9,0	44,19	55,42	59,08	65,26	79,41	91,07	
M 14x2,00	12,00	D	110 x 26 x 11,0 x 9,0	43,86	50,84	58,02	63,79	80,25	88,21	87,45
M 16x1,50	14,50	D	100 x 22 x 12,0 x 9,0	55,28	68,16	71,01	81,19	78,41	91,53	
M 16x2,00	14,00	D	110 x 27 x 12,0 x 9,0	51,58	61,45	66,24	73,23	91,62	101,26	119,37
M 18x2,50	15,50	D	125 x 30 x 14,0 x 11,0	73,11	82,59	90,46	98,69	129,43	137,52	177,19
M 20x2,50	17,50	D	140 x 32 x 16,0 x 12,0	78,99	88,04	103,10	111,07	135,99	154,83	188,84
M 22x2,50	19,50	D	140 x 32 x 18,0 x 14,5	95,56	108,64	116,52	124,72	159,50	174,05	
M 24x3,00	21,00	D	160 x 34 x 18,0 x 14,5	113,62	130,06	131,29	142,66	179,72	199,07	

55 x 22

103,06

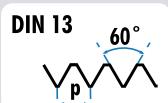
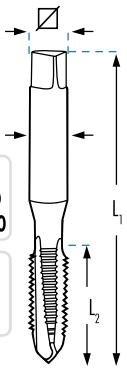
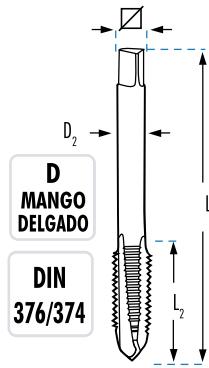
55 x 22

103,06

MACHOS DE MÁQUINA PARA TRABAJOS ESPECIALES HSS-PM

INOX

M

TOL
6HVc
6 m/minVc
10 m/minVc
12 m/min

ÁNGULO DE HÉLICE	CALIDAD		M2RX	M4RX	M2RXT	M4RXT	M2RXHL	M4RXHL
	MATERIAL	ACABADO	★★	★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★
			HSS PM	HSS PM	HSSCo 5%	HSSCo 5%	HSS PM	HSS PM
	FORMA B	OX	FORMA B	OX 35°	FORMA B	TiN 35°	FORMA B	HARD LUBE 35°
	Ø	L ₁ x L ₂ x D ₂ x	€	€	€	€	€	€
M 3x0,50	2,50	R	56 x 11 x 3,5 x 2,7	21,02	24,98	24,28	27,47	32,11
M 4x0,70	3,30	R	63 x 13 x 4,5 x 3,4	22,07	24,98	25,46	27,92	33,73
M 5x0,80	4,20	R	70 x 16 x 6,0 x 4,9	22,07	25,17	25,46	28,34	33,73
M 6x1,00	5,00	R	80 x 17 x 6,0 x 4,9	24,18	27,22	26,96	29,63	36,93
M 8x1,00	7,00	D	90 x 20 x 6,0 x 4,9	39,04	42,78			
M 8x1,25	6,80	R	90 x 20 x 8,0 x 6,2	26,97	31,01	31,16	34,14	41,23
M 10x1,00	9,00	D	90 x 16 x 7,0 x 5,5	40,24	42,96			
M 10x1,50	8,50	R	100 x 22 x 10,0 x 8,0	32,99	36,79	36,44	40,26	50,38
MANGO DELGADO			M2DX	M4DX	M2DXT	M4DXT	M2DXHL	M4DXHL
M 12x1,00	11,00	D	100 x 22 x 9,0 x 7,0	45,63	52,35			
M 12x1,50	10,50	D	100 x 22 x 9,0 x 7,0	46,32	54,77			
M 12x1,75	10,20	D	110 x 24 x 9,0 x 7,0	42,39	49,63	46,61	52,47	66,34
M 14x2,00	12,00	D	110 x 26 x 11,0 x 9,0	60,34	69,12	60,72	65,64	88,15
M 16x2,00	14,00	D	110 x 27 x 12,0 x 9,0	67,20	79,77	68,92	75,53	97,61
M 18x2,50	15,50	D	125 x 30 x 14,0 x 11,0	100,63	113,51	103,90	107,81	118,06
M 20x2,50	17,50	D	140 x 32 x 16,0 x 12,0	108,75	119,87	118,63	121,80	157,49
M 22x2,50	19,50	D	140 x 32 x 18,0 x 14,5	130,49	137,88	147,26	159,44	167,43
M 24x3,00	21,00	D	160 x 34 x 18,0 x 14,5	137,19	157,47	150,13	163,09	
M 27x3,00	24,00	D	160 x 36 x 20,0 x 16,0	179,71	206,27			
M 30x3,50	26,50	D	180 x 40 x 22,0 x 18,0	229,81	263,78			



- 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 REFRACTARIASDIN 13
60°
PTOL
6HINOX
DUPLEX

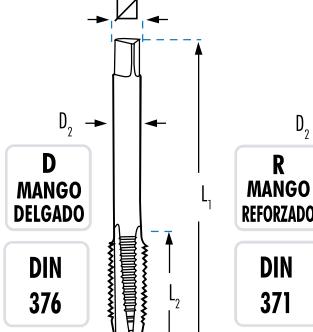
Ni

INC

Ti

ESPECIALMENTE RECOMENDADOS
EN APLICACIONES AERONÁUTICASVc
15 m/minINOX
DUPLEXVc
6 m/minNICKEL
INCONELVc
6 m/min

TITANIO



CALIDAD	M2RDU	M4RDU	M2RNI	M3RNI	M2RTIT	M3RTIT
MATERIAL	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
ACABADO	HSS V3	HSS V3	HSS PM	HSS PM	HSS PM	HSS PM
ÁNGULO DE HÉLICE	TiCN	TiCN	BRILLANTE	BRILLANTE	OX	OX
	FORMA B	41°	FORMA B	15°	FORMA B	15°
L1 x L2 x D2 x Ø mm	€	€	€	€	€	€
M 3x0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	43,21	44,26	80,27	82,03
M 4x0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	43,21	44,53	82,03	84,25
M 5x0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	44,66	45,53	84,92	86,93
M 6x1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	45,89	46,86	85,59	88,01
M 8x1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	64,09	66,82	96,73	99,30
M 10x1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	83,07	85,23	114,92	118,44
MANGO DELGADO		M2DDU	M4DDU	M2DNI	M3DNI	M2DTIT
M 12x1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	112,30	121,26	147,82	163,44
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	165,14	176,59		
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	244,53	264,13		
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	331,21	336,89		
M 27x3,00	24,00	D 160 x 36 x 20,0 x 16,0	425,51	446,03		
M 30x3,50	26,50	D 180 x 40 x 22,0 x 18,0	502,54	525,85		

MACHOS DE MÁQUINA PARA ACEROS ESTRUCTURALES SUPER BLANDOS < DE 450 N/mm²HSSCo
5%

OX

TOL
6H

APLICACIONES



ST52

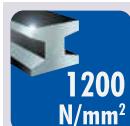
AI

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	14,97	20,00
M 4 x 0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	15,67	20,01
M 5 x 0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	15,69	19,19
M 6 x 1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	17,21	21,04
M 8 x 1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	19,31	23,80
M 10 x 1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	23,78	28,19
MANGO DELGADO			M2DSS	M4DSS
M 12 x 1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	29,99	36,31
M 14 x 2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0	44,28	52,29
M 16 x 2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	51,79	63,17
M 18 x 2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0	73,77	81,89
M 20 x 2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0	79,63	90,78
M 22 x 2,50	19,50	D 140 x 32 x 18,0 x 14,5	95,59	106,53
M 24 x 3,00	21,00	D 160 x 34 x 18,0 x 14,5	113,86	129,49
M 27 x 3,00	24,00	D 160 x 36 x 20,0 x 16,0	142,41	159,32
M 30 x 3,50	26,50	D 180 x 40 x 22,0 x 18,0	182,98	204,17

MACHOS DE MÁQUINA PARA TRABAJOS ESPECIALES HSS-V3

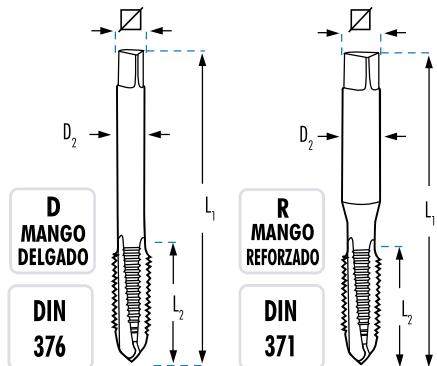


DIN 13
60°
p

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	FORMA B 35°	FORMA B	FORMA B 35°	
		L1 x L2 x D2 x 	€	€	€	€
M 3x0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	18,45	20,20	27,06	31,82
M 4x0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	18,51	20,27	28,43	33,32
M 5x0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	18,51	21,26	28,43	33,32
M 6x1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	21,01	21,97	31,14	35,04
M 8x1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	22,45	25,92	34,76	39,95
M 10x1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	25,86	29,85	43,98	49,06
MANGO DELGADO			M2DMD	M4DMD	M2DMDTX	M4DMDTX
M 12x1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	36,87	42,53	58,58	68,58
M 14x2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0	48,36	50,48	83,35	91,52
M 16x2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	54,10	61,08	92,84	110,68
M 18x2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0	80,66	86,89	136,50	154,58
M 20x2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0	87,17	91,74	147,53	163,18

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

1400
N/mm²

DIN 13
60°
p

TOL
6H

HSSE

HSS
PM

MD

MATERIALES
MUY
Duros

48
HRC

48-62
HRC

MD

Machos y Tornillos

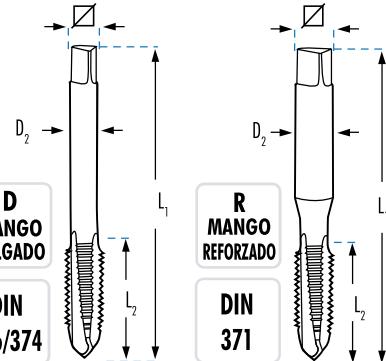
Rosa

1400
N/mm²

1400
N/mm²

1400
N/mm²

1400
N/mm²



Vc
5
m/min

1400
N/mm²

1400
N/mm²

1400
N/mm²

1400
N/mm²

48
HRC

48-62
HRC

DIN 371 6H

Metal Duro



MATERIAL	ACABADO	FORMA	M2RC	M3RC	M2HRC	M4HRC	M1RCM	M1RHMC
			HSSE	HSSE	HSS PM	HSS PM	HSS PM	MD
			TiAIN	TiAIN	TINALOX	TINALOX	TiCN	TiCN
		L1 x L2 x D2 x						
		mm	€	€	€	€	€	€
M 3 x 0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	29,52	31,40	32,64	36,56	2,60	47,28
M 4 x 0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	29,58	33,44	33,90	37,97	3,40	41,59
M 5 x 0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	29,86	32,68	34,23	38,34	4,30	46,47
M 6 x 1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	32,28	36,18	35,69	39,97	5,10	59,50
M 8 x 1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	37,28	42,54	44,37	49,71	6,90	66,00
M 10 x 1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	44,63	52,70	53,11	55,77	8,60	85,56
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	66,74	79,22	81,07	88,38	10,40	113,20 *
M 14 x 2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0	90,11	105,40	96,14	108,13	12,10	143,12 *
M 16 x 2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	101,67	121,07	106,89	123,95	14,10	153,09 *
M 18 x 2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0	128,75	140,20	132,32	144,23		15,75
M 20 x 2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0	155,93	162,29	156,26	170,33		17,75
M 22 x 2,50	19,50	D 140 x 32 x 18,0 x 14,5	220,88	230,33				
M 24 x 3,00	21,00	D 160 x 34 x 18,0 x 14,5	226,13	236,63	235,97	257,22		
M 27 x 3,00	24,00	D 160 x 36 x 20,0 x 16,0	236,63	254,48				
M 30 x 3,50	26,50	D 180 x 40 x 22,0 x 18,0	253,31	268,13				

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

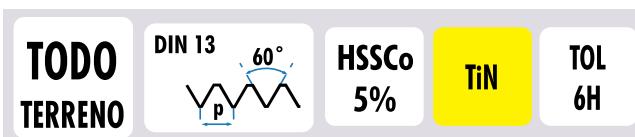


- Lubricación: CUT MAGIC XTHICK
- Se recomienda roscar la pieza sobre el mismo utilaje utilizado para el taladro previo y en la misma posición, para garantizar coaxialidad entre macho y orificio previo.

Ref. ACXT00250

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

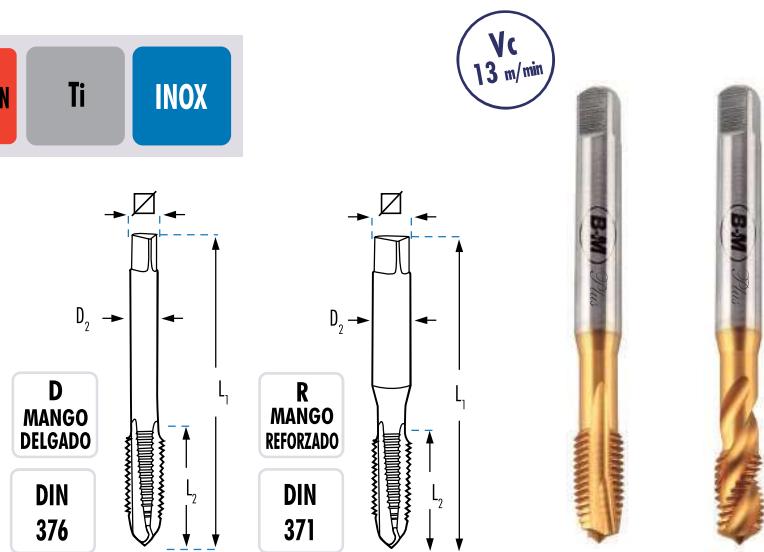
MACHOS DE MÁQUINA TODO TERRENO



APLICACIONES



Rosa



		L1 x L2 x D2 x	M2RD	M4RD
		mm	FORMA B	
M 3 x 0,50	2,50	R 56 x 11 x 3,5 x 2,7	27,71	34,64
M 4 x 0,70	3,30	R 63 x 13 x 4,5 x 3,4	29,65	34,64
M 5 x 0,80	4,20	R 70 x 16 x 6,0 x 4,9	31,54	35,88
M 6 x 1,00	5,00	R 80 x 17 x 6,0 x 4,9	32,64	37,24
M 8 x 1,25	6,80	R 90 x 20 x 8,0 x 6,2	38,24	42,49
M 10 x 1,50	8,50	R 100 x 22 x 10,0 x 8,0	44,12	50,34
MANGO DELGADO				
M 12 x 1,75	10,20	D 110 x 24 x 9,0 x 7,0	55,60	66,19
M 14 x 2,00	12,00	D 110 x 26 x 11,0 x 9,0	72,61	79,79
M 16 x 2,00	14,00	D 110 x 27 x 12,0 x 9,0	81,36	88,06
M 18 x 2,50	15,50	D 125 x 30 x 14,0 x 11,0	127,14	130,38
M 20 x 2,50	17,50	D 140 x 32 x 16,0 x 12,0	129,51	134,36

MACHOS DE MÁQUINA PARA TRABAJOS ESPECIALES HSSCo



APLICACIÓN	M5R		M6R		M1RFM		MHM1R		M1RL		M1RLCRN	
	MATERIAL	Al	HSSCo 5%	Al	HSSCo 5%	FUNDICIÓN	MD	FUNDICIÓN	LATÓN	HSSCo 5%	LATÓN	
		BRILLANTE										
	ACABADO	DIENTE ALTERNO	2 CANALES	FORMA C	FORMA C	FORMA C	FORMA C	FORMA C	BRILLANTE	BRILLANTE	FORMA C	
	FORMA											
		L1 x L2 x D2 x	mm									
M 3x0,50	2,50	R	56 x 11 x 3,5 x 2,7		23,91	25,65	16,92	85,74	20,25	23,01		
M 4x0,70	3,30	R	63 x 13 x 4,5 x 3,4		24,05	25,65	17,48	85,74	21,50	25,36		
M 5x0,80	4,20	R	70 x 16 x 6,0 x 4,9		23,91	26,20	17,48	85,74	21,50	25,45		
M 6x1,00	5,00	R	80 x 17 x 6,0 x 4,9		25,20	28,33	19,86	97,80	23,56	27,79		
M 8x1,25	6,80	R	90 x 20 x 8,0 x 6,2		30,17	33,95	22,24	109,20	26,87	33,79		
M 10x1,50	8,50	R	100 x 22 x 10,0 x 8,0		36,37	40,14	25,44	136,86	32,32	41,12		
MANGO DELGADO				M5D	M6D	M1DFM	MHM1D	M1DL	M1DLCRN			
M 12x1,75	10,20	D	110 x 24 x 9,0 x 7,0	46,23	50,45	32,60	190,92	38,42	50,63			
M 14x2,00	12,00	D	110 x 26 x 11,0 x 9,0	83,72	87,13	53,59	297,42	47,17	61,70			
M 16x2,00	14,00	D	110 x 27 x 12,0 x 9,0	91,25	98,81	63,05	353,84	54,26	68,99			
M 18x2,50	15,50	D	125 x 30 x 14,0 x 11,0			88,20	433,74	71,17	87,37			
M 20x2,50	17,50	D	140 x 32 x 16,0 x 12,0			88,55	525,24	79,88	97,27			



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

Ref. ACAL00250