



## SISTEMAS DE SUJECIÓN

A5

HSK DIN 69893



B37

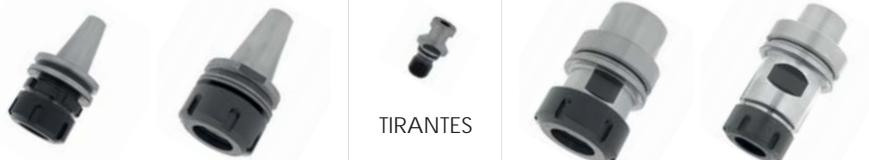
TC DIN 69871



TIRANTES

C69

PORTAHERRAMIENTAS PARA  
MECANIZADO DE MADERA



TIRANTES

D73

BT MAS 403BT - JIS B 6339



TIRANTES

E107

ISO DIN 2080



F121

MORSE DIN 228-1 A/B  
R8 - DIN 6327



G139

AMARRE CILÍNDRICO



H161

AMARRE VDI - DIN 69880



I 175

PINZAS ERC DIN 6499B ISO 15488B



J 211

DIN 6388B EOC - ERCD - ETG  
EDA - CILÍNDRICAS - R8 - CM



K 239

PINZAS DIN 6343 - W20 - W25 - 5C  
CASQUILLOS



L 277

ACCESORIOS





**HSK A - DIN 69893**

Portapinzas .....	7
Portaherramientas hidráulico .....	10
Portaherramientas térmico .....	13
Portabrocas .....	16
Portaherramientas Whistle Notch .....	16
Portaherramientas Weldon.....	17
Roscadores .....	18
Roscador sincrolizado .....	21
Portafresas .....	26
Portafresas de gran apriete.....	27
Portafresas modular.....	28
Alargadera modular.....	28
Portaherramientas cono morse .....	28
Portapinzas modular.....	28
Portaherramientas mecanizable .....	29
Patrón de medición.....	29
Tubos de refrigeración para HSK.....	29

**HSK E - DIN 69893**

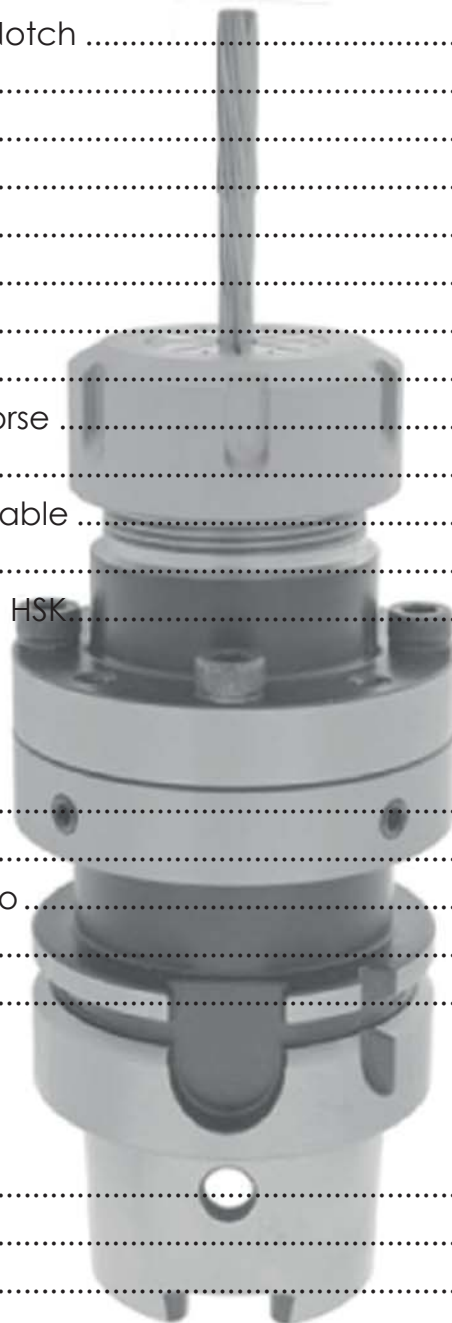
Portapinzas .....	31
Portaherramientas Weldon.....	31
Portaherramientas hidráulico .....	32
Portaherramientas térmico .....	33
Roscador sincrolizado .....	34

**HSK F - DIN 69893**

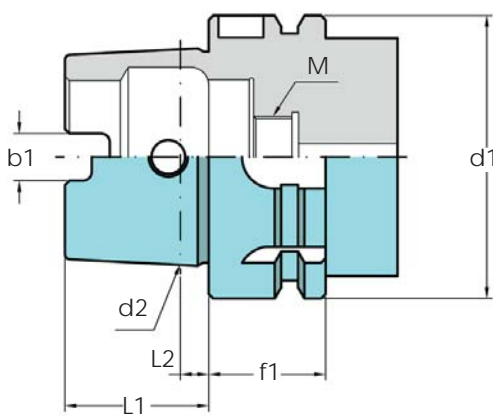
Portapinzas .....	35
Portaherramientas Weldon.....	35
Portafresas .....	35

**HSK C- DIN 69893**

Portaherramientas hidráulico .....	36
------------------------------------	----



### HSK FORMA A DIN69893/ISO 12164-1



DIMENSIONES DE LOS AMARRES HSK

d1	d2	L1	L2	M	f1	b1
40	30	20	4,0	M12x1	20	8,05
50	38	25	5,0	M16x1	26	10,54
63	48	32	6,3	M18x1	26	12,54
80	60	40	8,0	M20x1,5	26	16,04
100	75	50	10,0	M24x1,5	29	20,02

LOS AMARRES ESTÁN FABRICADOS EN ACERO DE CEMENTACIÓN 20MnCr5.

PROFUNDIDAD MÍNIMA DE CEMENTACIÓN 0,6/0,8mm.


DUREZA SUPERFICIAL DE 58+/-2 HRC.

RECTIFICADOS CON PRECISIÓN AT3 Y UNA RUGOSIDAD MÁXIMA DE 0,001mm.

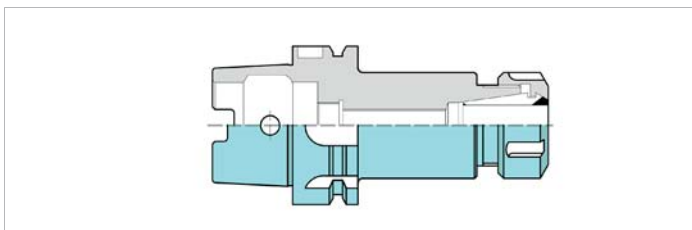
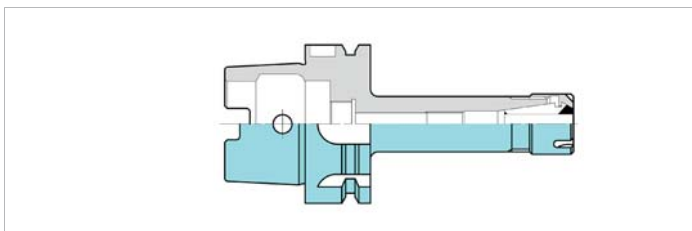




Referencia	A	H
PORTAPINZAS MINI	A	
HSK50A.H100.ERC16M	22	
HSK63A.H100.ERC11M	16	
HSK63A.H160.ERC11M	16	
HSK63A.H100.ERC16M	22	
HSK63A.H160.ERC16M	22	
HSK63A.H110.ERC20M	28	
HSK63A.H100.ERC25M	35	
HSK63A.H160.ERC25M	35	
HSK100A.H160.ERC16M	22	





EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 15000 rpm



BAJO PEDIDO DISPONIBLE AMARRES HSK CON EQUILIBRADO FINO DE HASTA 30.000rpm.


PARA ALCANZAR LAS REVOLUCIONES MÁXIMAS, LES SUGERIMOS QUE EQUILIBREN EL PORTAHERRAMIENTAS CON LA HERRAMIENTA MONTADA.

Referencia	A	H
PORTAPINZAS	A	
HSK40A.H80.ERC16	28	
HSK40A.H80.ERC25	42	
HSK40A.H100.ERC32	50	
HSK50A.H100.ERC16	28	
HSK50A.H100.ERC25	42	
HSK50A.H100.ERC32	50	
HSK63A.H100.ERC16	28	
HSK63A.H160.ERC16	28	
HSK63A.H200.ERC16	28	
HSK63A.H100.ERC20	34	
HSK63A.H100.ERC25	42	
HSK63A.H160.ERC25	42	
HSK63A.H200.ERC25	42	
HSK63A.H80.ERC32	50	
HSK63A.H100.ERC32	50	
HSK63A.H160.ERC32	50	
HSK63A.H200.ERC32	50	
HSK63A.H100.ERC40	63	
HSK63A.H120.ERC40	63	
HSK63A.H160.ERC40	63	
HSK63A.H200.ERC40	63	
HSK80A.H100.ERC32	50	
HSK80A.H120.ERC40	63	

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 15000 rpm

Referencia	A	H
PORTAPINZAS	A	
HSK100A.H100.ERC16	28	
HSK100A.H160.ERC16	28	
HSK100A.H100.ERC20	34	
HSK100A.H100.ERC25	42	
HSK100A.H160.ERC25	42	
HSK100A.H200.ERC25	42	
HSK100A.H80.ERC32	50	
HSK100A.H100.ERC32	50	
HSK100A.H160.ERC32	50	
HSK100A.H200.ERC32	50	
HSK100A.H100.ERC40	63	
HSK100A.H160.ERC40	63	
HSK100A.H200.ERC40	63	



EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm

PORTAPINZAS CON TUERCAS SIN MUESCAS PARA LA LLAVE



REFERENCIA			
PORTAPINZAS MINI		A	
HSK63A.H100.ERC11MNF		16	
HSK63A.H160.ERC11MNF		16	
HSK63A.H100.ERC16MNF		24	
HSK63A.H160.ERC16MNF		24	
HSK63A.H100.ERC25MNF		37	
			EQUILBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 25000 rpm

PORTAPINZAS		A	
HSK63A.H100.ERC16NF		32	
HSK63A.H160.ERC16NF		32	
HSK63A.H100.ERC20NF		35	
HSK63A.H100.ERC25NF		42	
HSK63A.H160.ERC25NF		42	
HSK63A.H100.ERC32NF		50	
HSK63A.H160.ERC32NF		50	
			EQUILBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 25000 rpm



REFERENCIA		
PORTAPINZAS CON AJUSTE RADIAL		
HSK63A.H104.ERC32RG		

CON ESTOS PORTAPINZAS, SE PUEDE REGULAR LA CONCENTRICIDAD DE LA HERRAMIENTA POR DEBAJO DE 0,01mm

PORTAPINZAS PARA PINZAS EOC	A	
HSK63A.H100.EOC16	43	
HSK63A.H100.EOC25	60	
HSK63A.H100.EOC32	72	
		EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 15000 rpm

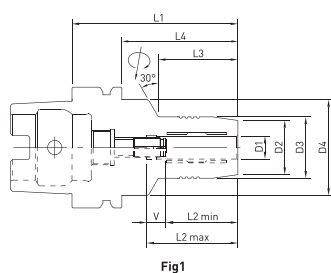


Fig1

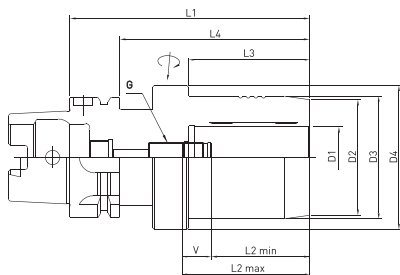


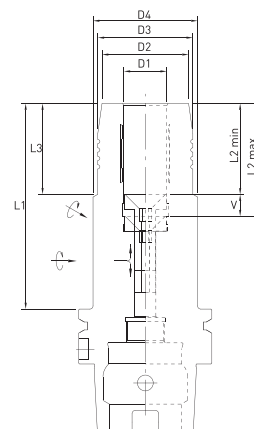
Fig2

REFERENCIA												
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2max</sub>	L <sub>2min</sub>	V	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	G	Fig
HSK40A JHM06 70	6	25	28	34	70	37,5	27,5	10	28	50	M5 x 0,8	Fig, 1
HSK40A JHM08 70	8	27	30	34	70	37,5	27,5	10	28	50	M6 x 1,0	Fig, 1
HSK40A JHM10 75	10	29	32	34	75	42,5	32,5	10	34	55	M6 x 1,0	Fig, 1
HSK40A JHM12 85	12	31	34	34	80	47,5	37,5	10	40	60	M6 x 1,0	Fig, 1
HSK50A JHM06 70	6	25	28	40	70	37,5	27,5	10	28	44	M5 x 0,8	Fig, 1
HSK50A JHM08 70	8	27	30	40	70	37,5	27,5	10	28	44	M5 x 0,8	Fig, 1
HSK50A JHM10 75	10	29	32	40	75	42,5	32,5	10	34	49	M5 x 0,8	Fig, 1
HSK50A JHM12 80	12	31	34	40	85	47,5	37,5	10	44	59	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK50A JHM14 85	14	33	36	40	85	47,5	37,5	10	44	59	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK50A JHM16 90	16	35	38	60	90	52,5	42,5	10	30	64	M8 x 1,0	Fig, 2
HSK50A JHM18 90	18	38	41	62	90	52,5	42,5	10	30	64	M8 x 1,0	Fig, 2
HSK50A JHM20 90	20	40	43	62	90	52,5	42,5	10	30	64	M8 x 1,0	Fig, 2
HSK63A JHM06 70	6	25	28	50	70	37,5	27,5	10	24	44	M5 x 0,8	Fig, 1
HSK63A JHM08 70	8	27	30	50	70	37,5	27,5	10	24	44	M6 x 1,0	Fig, 1
HSK63A JHM10 80	10	29	32	50	80	42,5	32,5	10	35	54	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK63A JHM12 85	12	31	34	50	85	47,5	37,5	10	40	59	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK63A JHM14 85	14	33	36	50	85	47,5	37,5	10	40	59	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK63A JHM16 90	16	35	38	50	90	52,5	42,5	10	46	64	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK63A JHM18 90	18	38	41	50	90	52,5	42,5	10	47	64	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK63A JHM20 90	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	48	64	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK63A JHM25 120	25	53	57	63	120	61	51	10	59	94	M16 x 1,0	Fig, 2
HSK63A JHM32 125	32	50	63	75	125	65	55	10	63	99	M16 x 1,0	Fig, 2
HSK100A JHM06 75	6	25	28	50	75	37,5	27,5	10	26	46	M5 x 0,8	Fig, 1
HSK100A JHM08 75	8	27	30	50	75	37,5	27,5	10	26	46	M6 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM10 90	10	29	32	50	90	42,5	32,5	10	42	61	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM12 95	12	31	34	50	95	47,5	37,5	10	47	66	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM14 95	14	33	36	50	95	47,5	37,5	10	47	66	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM16 100	16	35	38	50	100	52,5	42,5	10	53	71	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM18 100	18	38	41	50	100	52,5	42,5	10	53	71	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM20 105	20	40	43	50	105	52,5	42,5	10	59	76	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM25 110	25	53	57	63	110	61	51	10	62	81	M8 x 1,0	Fig, 1
HSK100A JHM32 110	32	58	63	75	110	65	55	10	62	81	M8 x 1,0	Fig, 1

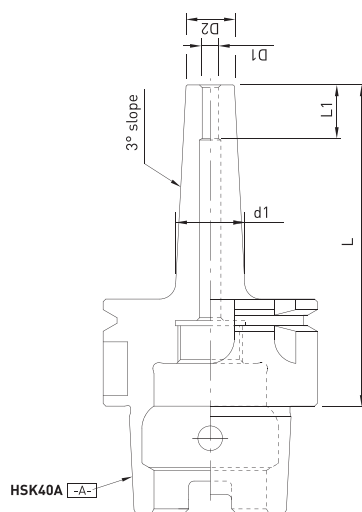


REFERENCIA										
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO TIPO G	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2 máx.</sub>	L <sub>2 mín.</sub>	V	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>
HSK63A JHM12G 95	12	31	34	50	95	47,5	37,5	10	42	69
HSK63A JHM20G 100	20	40	43	50	100	52,5	42,5	10	50	74
HSK100A JHM12G 105	12	21	34	50	105	47,5	37,5	10	42	76
HSK100A JHM20G 110	20	40	43	50	110	52,5	42,5	10	50	81
HSK100A JHM32G 120	32	60	63	75	120	65	55	10	61	91

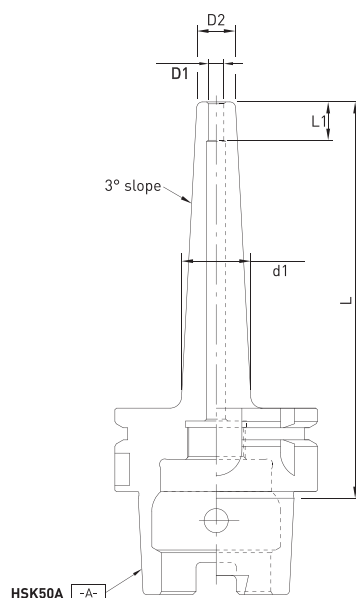
SE RECOMIENDA UTILIZAR CON CASQUILLOS REDUCTORES  
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE HSK63 G2,5/20.000  
HSK100 G2,5/15.000



REFERENCIA					
PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICO SUPER DELGADO	$\varnothing d_1$	$D_1$	$D_2$	$L_1$	L
HSK40A SHR03 60	19	3	9	9	60
HSK40A SHR03 120	19	3	9	9	120
HSK40A SHR04 60	20	4	10	12	60
HSK40A SHR04 120	20	4	10	12	120
HSK40A SHR05 60	21	5	11	15	60
HSK40A SHR05 120	21	5	11	15	120
HSK40A SHR06 80	22	6	12	25	80
HSK40A SHR06 120	22	6	12	25	120
HSK40A SHR08 80	24	8	14	25	80
HSK40A SHR08 120	24	8	14	25	120
HSK40A SHR10 80	26	10	16	32	80
HSK40A SHR10 120	26	10	16	32	120
HSK40A SHR12 90	28	12	18	38	90
HSK40A SHR12 120	28	12	18	38	120
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20.000					



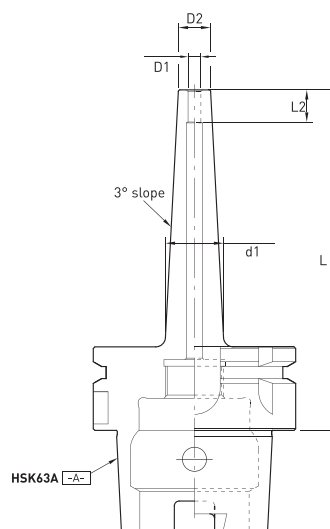
REFERENCIA					
PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICO SUPER DELGADO	$\varnothing d_1$	$D_1$	$D_2$	$L_1$	L
HSK50A SHR04 60	18,6	4	10	12	60
HSK50A SHR05 60	19,6	5	11	15	60
HSK50A SHR06 60	19,6	6	12	25	60
HSK50A SHR08 80	21,6	8	14	25	80
HSK50A SHR08 120	21,6	8	14	25	120
HSK50A SHR10 80	23,6	10	16	32	80
HSK50A SHR10 120	23,6	10	16	32	120
HSK50A SHR12 85	25,6	12	18	38	85
HSK50A SHR12 120	25,6	12	18	38	120
HSK50A SHR14 90	27,6	14	20	38	90
HSK50A SHR14 120	27,6	14	20	38	120
HSK50A SHR16 90	29,6	16	22	40	90
HSK50A SHR16 120	29,6	16	22	40	120
HSK50A SHR18 95	31,6	18	24	42	95
HSK50A SHR18 120	31,6	18	24	42	120
HSK50A SHR20 100	31,6	20	26	44	100
HSK50A SHR20 120	31,6	20	26	44	120
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20.000					



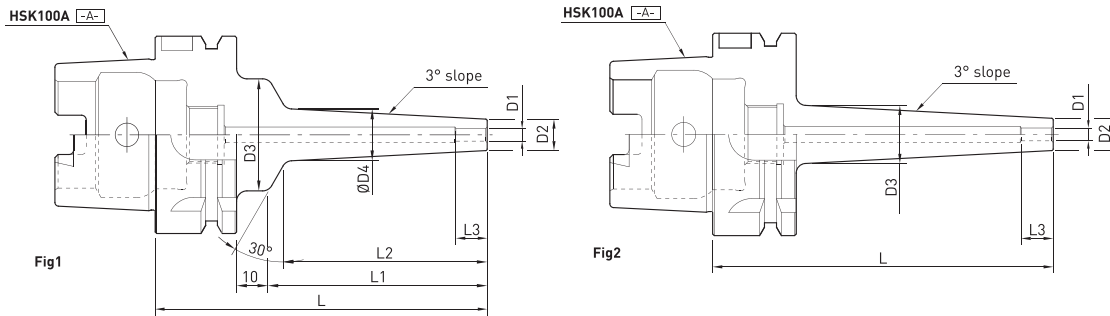
# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## HSK A - DIN 69893

REFERENCIA					
PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICO SUPER DELGADO	$\varnothing d_1$	$D_1$	$D_2$	$L_1$	L
HSK63A SHR03 80	17,1	3	9	9	80
HSK63A SHR04 80	18,1	4	10	12	80
HSK63A SHR05 80	19,1	5	11	15	80
HSK63A SHR06 80	20,1	6	12	25	80
HSK63A SHR06 120	20,1	6	12	25	120
HSK63A SHR08 80	22,1	8	14	25	80
HSK63A SHR08 120	22,1	8	14	25	120
HSK63A SHR10 85	24,1	10	16	32	85
HSK63A SHR10 120	24,1	10	16	32	120
HSK63A SHR12 90	26,1	12	18	38	90
HSK63A SHR12 120	26,1	12	18	38	120
HSK63A SHR14 90	28,1	14	20	38	90
HSK63A SHR14 120	28,1	14	20	38	120
HSK63A SHR16 95	30,1	16	22	40	95
HSK63A SHR16 120	30,1	16	22	40	120
HSK63A SHR18 95	32,1	18	24	42	95
HSK63A SHR18 120	32,1	18	24	42	120
HSK63A SHR20 100	34,1	20	26	44	100
HSK63A SHR20 120	34,1	20	26	44	120
HSK63A SHR25 115	39,1	25	31	50	115
HSK63A SHR25 130	39,1	25	31	50	130
HSK63A SHR32 120	46,1	32	38	50	120
HSK63A SHR32 130	46,1	32	38	50	130



EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20.000



REFERENCIA									
PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICO SUPER DELGADO	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	ØD <sub>3</sub>	ØD <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L	
HSK100A SHR06 85	6	12	50	24,8	91	83,84	25	80	Fig, 1
HSK100A SHR08 85	8	14	50	24,8	91	83,84	25	85	Fig, 1
HSK100A SHR10 90	10	16	50	24,8	91	83,84	32	90	Fig, 1
HSK100A SHR12 95	12	18	50	24,8	91	83,84	38	95	Fig, 1
HSK100A SHR14 95	14	20	50	24,8	91	83,84	38	95	Fig, 1
HSK100A SHR16 100	16	22	50	24,8	91	83,84	40	100	Fig, 1
HSK100A SHR18 100	18	24		39,2			42	100	Fig, 2
HSK100A SHR20 105	20	26		39,2			44	105	Fig, 2
HSK100A SHR25 115	25	31		39,2			50	115	Fig, 2
HSK100A SHR32 120	32	38		39,2			50	120	Fig, 2
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20.000									



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## HSK A - DIN 69893

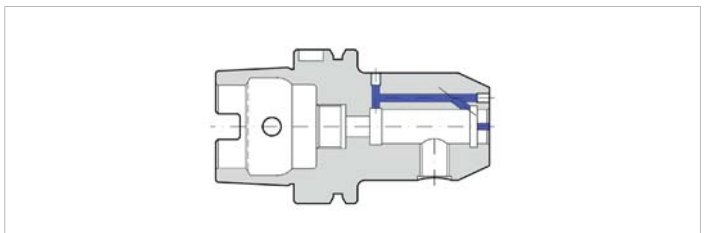
REFERENCIA		
PORTABROCAS CON LLAVE INTEGRAL CON REFRIGERACIÓN INTERIOR		
HSK63A.H101.HD13		
HSK63A.H106.HD16		
RECAMBIO PARA PORTABROCAS M43,5x1,0		
HD 13		
HD 16		

PORTAHERRAMIENTAS WHISTLE-NOTCH		
HSK63A.H80.WHN6		
HSK63A.H80.WHN8		
HSK63A.H80.WHN10		
HSK63A.H90.WHN12		
HSK63A.H90.WHN14		
HSK63A.H100.WHN16		
HSK63A.H100.WHN18		
HSK63A.H100.WHN20		
HSK63A.H110.WHN25		
HSK63A.H110.WHN32		
HSK100A.H90.WHN6		
HSK100A.H90.WHN8		
HSK100A.H90.WHN10		
HSK100A.H100.WHN12		
HSK100A.H100.WHN14		
HSK100A.H100.WHN16		
HSK100A.H100.WHN18		
HSK100A.H110.WHN20		
HSK100A.H120.WHN25		
HSK100A.H120.WHN32		
HSK100A.H120.WHN40		
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 15000 rpm		

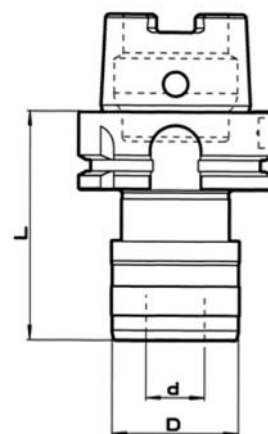
REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>	
HSK50A.H65.WE6	
HSK50A.H65.WE8	
HSK50A.H65.WE10	
HSK50A.H80.WE12	
HSK50A.H80.WE14	
HSK50A.H80.WE16	
HSK50A.H80.WE18	
HSK50A.H80.WE20	
HSK63A.H65.WE6	
HSK63A.H100.WE6	
HSK63A.H160.WE6	
HSK63A.H65.WE8	
HSK63A.H100.WE8	
HSK63A.H160.WE8	
HSK63A.H65.WE10	
HSK63A.H100.WE10	
HSK63A.H160.WE10	
HSK63A.H80.WE12	
HSK63A.H100.WE12	
HSK63A.H160.WE12	
HSK63A.H80.WE14	
HSK63A.H100.WE14	
HSK63A.H160.WE14	
HSK63A.H80.WE16	
HSK63A.H100.WE16	
HSK63A.H160.WE16	
HSK63A.H80.WE18	
HSK63A.H100.WE18	
HSK63A.H160.WE18	
HSK63A.H80.WE20	
HSK63A.H100.WE20	
HSK63A.H160.WE20	
HSK63A.H110.WE25	
HSK63A.H160.WE25	
HSK63A.H110.WE32	
HSK63A.H160.WE32	
HSK100A.H80.WE6	
HSK100A.H80.WE8	
HSK100A.H80.WE10	
HSK100A.H80.WE12	
HSK100A.H80.WE14	
HSK100A.H100.WE16	
HSK100A.H100.WE18	
HSK100A.H100.WE20	
HSK100A.H100.WE25	
HSK100A.H100.WE32	
HSK100A.H105.WE40	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 15000 rpm	



REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS WELDON CON REFRIGERACIÓN PERIFÉRICA</b>	
HSK40A.H60.WE6C	
HSK40A.H60.WE8C	
HSK40A.H60.WE10C	
HSK40A.H70.WE12C	
HSK40A.H75.WE16C	
HSK50A.H65.WE6C	
HSK50A.H65.WE8C	
HSK50A.H65.WE10C	
HSK50A.H80.WE12C	
HSK50A.H80.WE14C	
HSK50A.H80.WE16C	
HSK50A.H80.WE18C	
HSK50A.H80.WE20C	
HSK63A.H65.WE6C	
HSK63A.H65.WE8C	
HSK63A.H65.WE10C	
HSK63A.H80.WE12C	
HSK63A.H80.WE14C	
HSK63A.H80.WE16C	
HSK63A.H80.WE18C	
HSK63A.H80.WE20C	
HSK63A.H110.WE25C	
HSK63A.H110.WE32C	
HSK63A.H125.WE40C	
HSK100A.H80.WE6C	
HSK100A.H80.WE8C	
HSK100A.H80.WE10C	
HSK100A.H80.WE12C	
HSK100A.H80.WE14C	
HSK100A.H100.WE16C	
HSK100A.H100.WE18C	
HSK100A.H100.WE20C	
HSK100A.H100.WE25C	
HSK100A.H100.WE32C	
HSK100A.H105.WE40C	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 15000 rpm	



REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
34400 H32A	HSK32A	19	41	80	M3 - M12	19	7,5	7,5
34400 H32AS	HSK32A	19	41	75,5	M3 - M12	19	0,0	12,0
34400 H40A	HSK40A	19	41	80	M3 - M12	19	7,5	7,5
34400 H40AS	HSK40A	19	41	77	M3 - M12	19	0,0	12,0
34400 H50A	HSK50A	19	41	72	M3 - M12	19	7,5	7,5
34400 H50AS	HSK50A	19	41	67,5	M3 - M12	19	0,0	12,0
34400 H63A	HSK63A	19	41	72	M3 - M12	19	7,5	7,5
34400 H63AS	HSK63A	19	41	67,5	M3 - M12	19	0,0	12,0
34400 H80A	HSK80A	19	41	72	M3 - M12	19	7,5	7,5
34400 H80AS	HSK80A	19	41	67,5	M3 - M12	19	0,0	12,0
34400 H100A	HSK100A	19	41	80	M3 - M12	19	7,5	7,5
34400 H100AS	HSK100A	19	41	75,5	M3 - M12	19	0,0	12,0
34600 H40A	HSK40A	31	60	103	M6 - M20	31	10	10
34600 H40AS	HSK40A	31	60	97	M6 - M20	31	0,0	16
34600 H50A	HSK50A	31	60	110	M6 - M20	31	10	10
34600 H50AS	HSK50A	31	60	104	M6 - M20	31	0,0	16
34600 H63A	HSK63A	31	60	110	M6 - M20	31	10	10
34600 H63AS	HSK63A	31	60	104	M6 - M20	31	0,0	16
34600 H80A	HSK80A	31	60	95	M6 - M20	31	10	10
34600 H80AS	HSK80A	31	60	89	M6 - M20	31	0,0	16
34600 H100A	HSK100A	31	60	100	M6 - M20	31	10	10
34600 H100AS	HSK100A	31	60	94	M6 - M20	31	0,0	16
34800 H63A	HSK63A	48	86	141	M14 - M33	48	17,5	17,5
34800 H63AS	HSK63A	48	86	130	M14 - M33	48	0,0	30
34800 H80A	HSK80A	48	86	141	M14 - M33	48	17,5	17,5
34800 H80AS	HSK80A	48	86	130	M14 - M33	48	0,0	30
34800 H100A	HSK100A	48	86	144	M14 - M33	48	17,5	17,5
34800 H100AS	HSK100A	48	86	132,5	M14 - M33	48	0,0	30

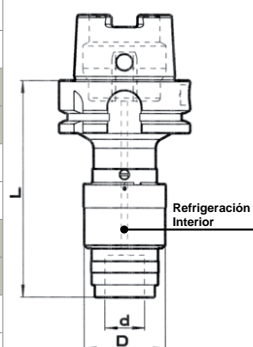


ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

CARACTERÍSTICAS:

- Peso y compensación reducidos.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada.

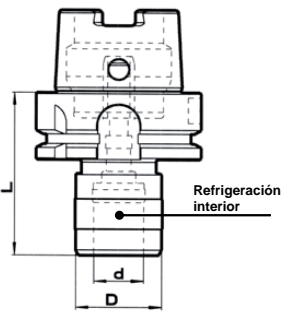
REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
36400 H40A	HSK40A	19	39	103,5	M3 - M12	19	7,5	7,5
36400 H40AS	HSK40A	19	39	96	M3 - M12	19	0	15
36400 H50A	HSK50A	19	39	105	M3 - M12	19	7,5	7,5
36400 H50AS	HSK50A	19	39	97,5	M3 - M12	19	0	15
36400 H63A	HSK63A	19	39	105	M3 - M12	19	7,5	7,5
36400 H63AS	HSK63A	19	39	97,5	M3 - M12	19	0	15
36600 H40A	HSK40A	31	53	140	M6 - M20	31	10	10
36600 H40AS	HSK40A	31	53	130	M6 - M20	31	0	20
36600 H50A	HSK50A	31	53	140	M6 - M20	31	10	10
36600 H50AS	HSK50A	31	53	130	M6 - M20	31	0,0	20
36600 H63A	HSK63A	31	53	140	M6 - M20	31	10	10
36600 H63AS	HSK63A	31	53	130	M6 - M20	31	0	20
36800 H100A*	HSK100A	48	86	221	M14 - M33	48	17,5	17,5
36900 H100AS*	HSK100A	60	113	256	M22 - M48	60	22,5	22,5



ADECUADO PARA CENTROS DE MECANIZADO ADAPTADOS PARA REFRIGERACIÓN INTERIOR.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Presión máxima de refrigeración 50 bares.
- Fabricados para aumentar la vida útil y facilitar el manejo al usuario.
- El porta cojinetes deslizante, característica de este producto, garantiza la compensación muy sensible en sentido axial, especialmente al utilizar refrigeración. Ésta es una condición "sine qua non" para mecanizar roscas con tolerancias perfectas
- Desde que este amarre se construye con sistema modular, es más sencillo realizar el cambio de refrigeración central a refrigeración a través de brida.

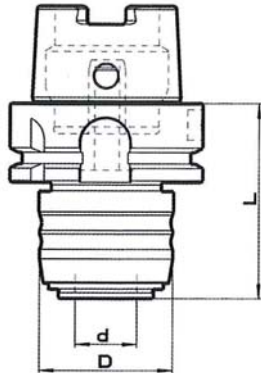
REFERENCIA							
ROSCADOR DE CAMBIO RÁPIDO SIN COMPENSACIÓN AXIAL CON REFRIGERACIÓN INTERIOR	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	
21480 H32A	HSK32A	19	33	72	M3 - M12	19	
21480 H40A	HSK40A	19	33	57	M3 - M12	19	
21480 H50A	HSK50A	19	33	63	M3 - M12	19	
21480 H63A	HSK63A	19	33	63	M3 - M12	19	
21480 H80A	HSK80A	19	33	63	M3 - M12	19	
21480 H100A	HSK100A	19	33	69	M3 - M12	19	
21680 H40A	HSK40A	31	50	91	M6 - M20	31	
21680 H50A	HSK50A	31	50	98	M6 - M20	31	
21680 H63A	HSK63A	31	50	89	M6 - M20	31	
21680 H80A	HSK80A	31	50	89	M6 - M20	31	
21680 H100A	HSK100A	31	50	92	M6 - M20	31	
21880 H63A	HSK63A	48	72	129	M14 - M33	48	
21880 H80A	HSK80A	48	72	129	M14 - M33	48	
21880 H100A	HSK100A	48	72	116	M14 - M33	48	

Adecuado para centros de mecanizado adaptados para el roscado rígido

ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

CARACTERÍSTICAS:

- Peso y compensación reducidos.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada.

REFERENCIA	Amarre	Macho	Casquillo	L	D	d	
ROSCADOR SINCROLIZADO							
23400 H040A*	HSK40A	M3-M12	23410 ER16	69	43	20	
23400 H050A*	HSK50A	M3-M12	23410 ER16	70	43	20	
23400 H063A	HSK63A	M3-M12	23410 ER16	64	43	20	
23400 H100A	HSK100A	M3-M12	23410 ER16	70	43	20	
23600 H040A*	HSK40A	M6-M20	23610 ER25	90	60	32	
23600 H050A*	HSK50A	M6-M20	23610 ER25	97	60	32	
23600 H063A	HSK63A	M6-M20	23610 ER25	97	60	32	
23600 H100A	HSK100A	M6-M20	23610 ER25	91	60	32	
23800 H063A	HSK63A	M14-M33	23810 ER40	122	87	50	
23800 H100A	HSK100A	M14-M33	23810 ER40	115	87	50	

\*Disponibile bajo pedido

NOTA: Para roscadores con lubricación minimizada colocar al final de la referencia "mms".  
Por ejemplo: 23400 H10AMMS.

### CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad de roscado M3-M12; M16-M20; M14-M33
- Alineación perfecta macho agujero.
- Triple duración del macho en comparación con un sistema de roscado tradicional.
- Cambio rápido del macho y del casquillo.
- Indicado para roscado rígido sincrolizado con compensación de 1mm en salida y 0.2mm en reentrada.
- Posibilidad de refrigeración interior hasta 50 bar.
- Dimensiones reducidas.
- Posibilidad de lubricación minimizada.

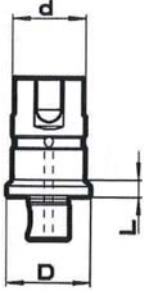
# SISTEMAS DE SUJECIÓN

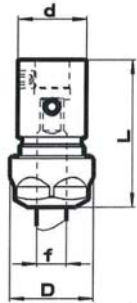
## HSK A - DIN 69893

REFERENCIA								
CASQUILLOS PARA EL ROSCADOR SINCROLIZADO	Macho	Pinza	$\varnothing f$	d	D	L	L1	
23410 ER16*	M3-M12	ER16	2-10	20	28	24	37	
23610 ER25	M6-M20	ER25	2-16	32	42	28	52	
23810 ER40	M14-M33	ER40	6-26	50	63	32	75	
*Suministrado con tuerca hexagonal NOTA: Para refrigeración utilizar pinzas ER estancas								

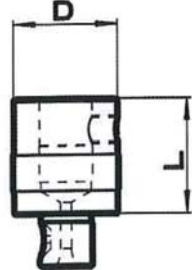
REFERENCIA								
CASQUILLO EXTENDIDO PARA EL ROSCADO SINCROLIZADO	Macho	Pinza	$\varnothing f$	d	D	L	L1	
23410 ER16 MOD*	M3-M12	ER16	2 - 10	20	28	55	38	
23610 ER25 MOD	M6-M20	ER25	2 - 16	32	42	86	63	
23810 ER40 MOD	M14-M33	ER40	6 - 26	50	63	95	73	
*Suministrado con tuerca hexagonal NOTA: Para refrigeración utilizar pinzas ER estancas								

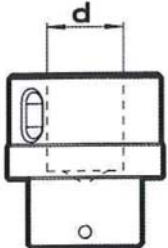


REFERENCIA					
CASQUILLO EXTENDIDO	d	D	L	Roscador	
23411 MOD	20	23	5	23400...	
23611 MOD	32	35	7	23600...	
23811 MOD	50	50	2	23800...	

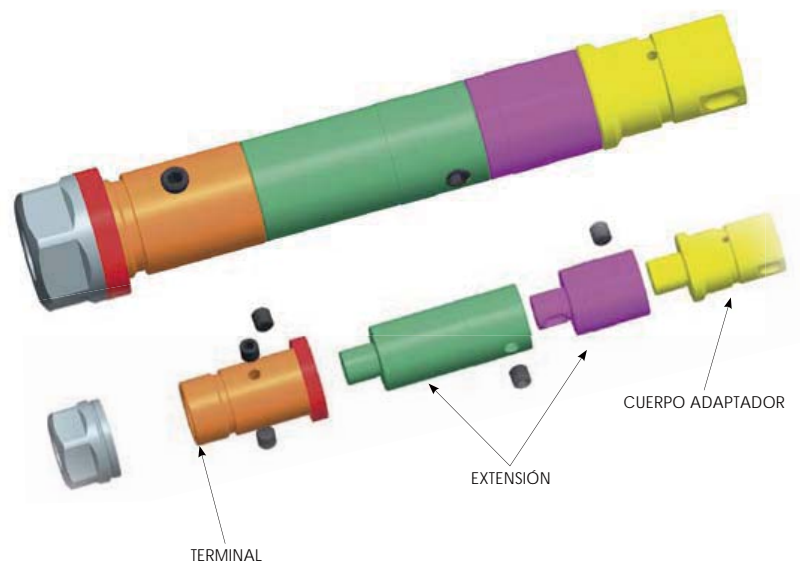
REFERENCIA							
TERMINAL	Pinza	Ø f	d	D	L	Roscador	
42147 ER16*	ER16	2-10	23	28	50	23400...	
42247 ER25	ER25	2-16	35	42	79	23600...	
42347 ER40	ER40	6-26	48	63	93	23800...	

\*Suministrado con tuerca hexagonal.

REFERENCIA				
ALARGADERA	D	L	Roscador	
42150 25	23	25	23400...	
42150 50	23	50	23400...	
42250 50	35	50	23600...	
42250 100	35	100	23600...	
42350 50	48	50	23800...	
42350 100	48	100	23800...	

REFERENCIA			
SOPORTE DE MONTAJE	D	Roscador	
23449	20	23410 ER16	
23649	32	23610 ER25	
23849	50	23810 ER40	

### EJEMPLO DE COMPOSICIÓN PARA ADAPTADOR DE MACHO EXTENDIDO



### ROSCADOR PARA EL ROSCADO SINCROLIZADO "SYNCROLIZE"

ADECUADO PARA ROSCADO SINCROLIZADO RÍGIDO CON RECORRIDO EN EXTENSIÓN (1mm) Y EN RETORNO (0.2mm.)

EN MÁQUINAS CON ROSCADO SINCROLIZADO, LA COMPENSACIÓN AXIAL ES NECESARIA PARA LA EJECUCIÓN DE ROSCAS.

NUESTRA EXPERIENCIA NOS DEMUESTRA QUE, EN LAS MÁQUINAS DOTADAS DE UN PROGRAMA DE ROSCADO SINCROLIZADO, EL AVANCE PUEDE TENER UN PEQUEÑO ERROR QUE PROVOCA FUERZAS INTENSAS EN EL MACHO REDUCIENDO CONSIDERABLEMENTE LA VIDA ÚTIL DE LA HERRAMIENTA.

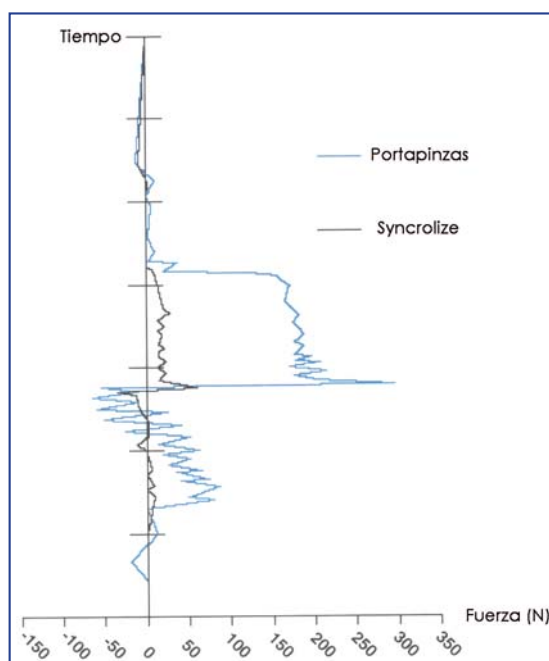
ORBA TRABAJA CON UNA MICRO COMPENSACIÓN DE 1.0 mm QUE ABSORBE POSIBLES ERRORES ENTRE EL AVANCE Y EL PASO DE ROSCA. GRACIAS A ESTA SOLUCIÓN NUESTROS PRODUCTOS LE PERMITIRÁN OBTENER ROSCADOS, TRABAJANDO A REVOLUCIONES ELEVADAS, CON TOLERANCIAS PERFECTAS.

#### CARACTERÍSTICAS

- CAPACIDAD DE ROSCADO M3-M12; M16-M20; M14-M33
- ALINEACIÓN PERFECTA MACHO AGUJERO.
- TRIPLE DURACIÓN DEL MACHO EN COMPARACIÓN CON UN SISTEMA DE ROSCADO TRADICIONAL.
- CAMBIO RÁPIDO DEL MACHO Y DEL CASQUILLO.
- INDICADO PARA ROSCADO RÍGIDO SINCROLIZADO CON COMPENSACIÓN DE 1mm EN SALIDA Y 0.2mm EN REENTRADA.
- POSIBILIDAD DE REFRIGERACIÓN INTERIOR HASTA 50 BAR.
- DIMENSIONES REDUCIDAS.

MEDICIÓN DE LAS FUERZAS QUE ACTÚAN SOBRE EL MACHO DURANTE LA OPERACIÓN DE ROSCADO

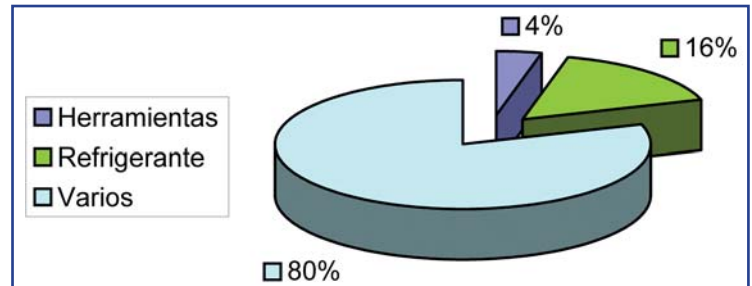
ESTE SISTEMA SE PUEDE UTILIZAR TANTO PARA MACHOS CON AMARRE WELDON COMO PARA MACHOS CON AMARRE DE CUADRADILLO: EL MACHO SE INTRODUCE DIRECTAMENTE EN EL AMARRE SIN UTILIZAR NINGÚN TIPO DE ADAPTADOR.



## LUBRICACIÓN MINIMIZADA

### VENTAJAS:

- AUMENTO DE LA VIDA ÚTIL DE LA HERRAMIENTA
- LA DURACIÓN DEL CICLO SE REDUCE UN 30%
- SE REDUCEN EN GRAN MEDIDA LOS COSTES DE LUBRICACIÓN



SE ENTIENDE POR LUBRICACIÓN MINIMIZADA (MMS) LA REDUCCIÓN DE LA CANTIDAD DE REFRIGERANTE DURANTE EL MECANIZADO. UNA MEZCLA ÓPTIMA DE AIRE Y ACEITE EN LA LUBRICACIÓN DE LA HERRAMIENTA REDUCIRÁ LA FRICCIÓN Y POR LO TANTO EL CALOR. A TRAVÉS DE LA LUBRICACIÓN MINIMIZADA (MMS) LA CANTIDAD DE LUBRICANTE SE REDUCIRÁ A LOS VALORES MÍNIMOS NECESARIOS Y LLEGARÁ, CON EL AIRE COMPRIMIDO, A LA HERRAMIENTA DE CORTE.

REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS COMBINADO</b>	
HSK50A.H50.D16C	
HSK50A.H60.D22C	
HSK50A.H60.D27C	
HSK63A.H60.D16C	
HSK63A.H100.D16C	
HSK63A.H60.D22C	
HSK63A.H100.D22C	
HSK63A.H60.D27C	
HSK63A.H100.D27C	
HSK63A.H60.D32C	
HSK63A.H100.D32C	
HSK63A.H70.D40C	
HSK63A.H100.D40C	
HSK100A.H60.D16C	
HSK100A.H60.D22C	
HSK100A.H60.D27C	
HSK100A.H60.D32C	
HSK100A.H70.D40C	

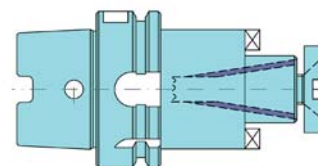


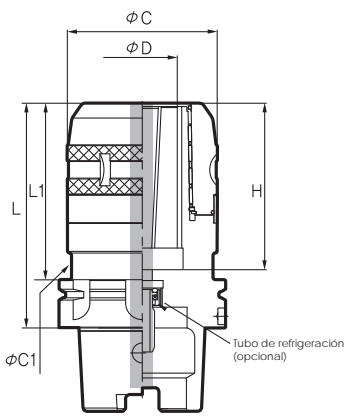
REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS ESTÁNDAR SIN REFRIGERACIÓN</b>	
HSK50A.H50.D16SH	
HSK50A.H50.D22SH	
HSK50A.H60.D27SH	
HSK63A.H50.D16SH	
HSK63A.H100.D16SH	
HSK63A.H50.D22SH	
HSK63A.H100.D22SH	
HSK63A.H60.D27SH	
HSK63A.H60.D32SH	
HSK63A.H60.D40SH	



DISPONIBLE HASTA FIN DE EXISTENCIAS

REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS ESTÁNDAR CON REFRIGERACIÓN</b>	
HSK63A.H50.D16S	
HSK63A.H100.D16S	
HSK63A.H50.D22S	
HSK63A.H100.D22S	
HSK63A.H160.D22S	
HSK63A.H60.D27S	
HSK63A.H100.D27S	
HSK63A.H160.D27S	
HSK63A.H60.D32S	
HSK63A.H100.D32S	
HSK63A.H60.D40S	
HSK100A.H50.D16S	
HSK100A.H100.D16S	
HSK100A.H160.D16S	
HSK100A.H50.D22S	
HSK100A.H100.D22S	
HSK100A.H160.D22S	
HSK100A.H50.D27S	
HSK100A.H100.D27S	
HSK100A.H160.D27S	
HSK100A.H50.D32S	
HSK100A.H100.D32S	
HSK100A.H160.D32S	
HSK100A.H60.D40S	
HSK100A.H100.D40S	
HSK100A.H160.D40S	

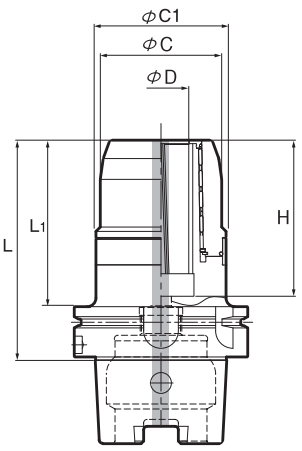


REFERENCIA								
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	$\varnothing D$	$\varnothing C$	$\varnothing C1$	L	L1	H	PINZA	
HSK050A NPM20 100	20	54	54	100	74	75	CS20, C20	
HSK063A NPM20 100	20	54	54	100	74	75	CS20, C20	
HSK063A NPM25 100	25	61	59	100	74	75	CS25, C25	
HSK063A NPM32 110	32	75	75	110	84	82	CS32, C32	
HSK063A NPM32 120	32	75	75	120	94	90	CS32, C32	
HSK100A NPM20 110	20	54	54	110	81	75	CS20, C20	
HSK100A NPM25 110	25	61	59	110	81	75	CS25, C25	
HSK100A NPM32 115	32	75	75	115	86	82	CS32, C32	
HSK100A NPM32 130	32	75	75	130	101	90	CS32, C32	
HSK100A NPM42 135	42	90	90	135	106	100	CS42, C42	

SISTEMA OPCIONAL DE REFRIGERACIÓN

REFERENCIA								
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	$\varnothing D$	$\varnothing C$	$\varnothing C1$	L	L1	H	Pinza	Max.rpm
HSK50A HPM20 100	20	54	54	100	74	75	CS20,C20	25,000
HSK63A HPM20 100	20	54	54	100	74	75	CS20,C20	25,000
HSK63A HPM32 120	32	75	75	120	94	90	CS32,C32	20,000
HSK100A HPM20 110	20	54	54	110	81	75	CS20,C20	15,000
HSK100A HPM32 130	32	75	75	130	101	90	CS32,C32	15,000
HSK100A HPM42 135	42	90	90	135	106	100	CS42,C42	15,000

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 25.000  
SISTEMA OPCIONAL DE REFRIGERACIÓN



REFERENCIA	
PORTAFRESAS MODULAR	
HSK63A.H59.M8CPY	
HSK63A.H84.M8CPY	
HSK63A.H109.M8CPY	
HSK63A.H134.M8CPY	
HSK63A.H59.M10CPY	
HSK63A.H84.M10CPY	
HSK63A.H109.M10CPY	
HSK63A.H134.M10CPY	
HSK63A.H59.M12CPY	
HSK63A.H84.M12CPY	
HSK63A.H109.M12CPY	
HSK63A.H134.M12CPY	
HSK63A.H59.M16CPY	
HSK63A.H84.M16CPY	
HSK63A.H109.M16CPY	
HSK63A.H134.M16CPY	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm	



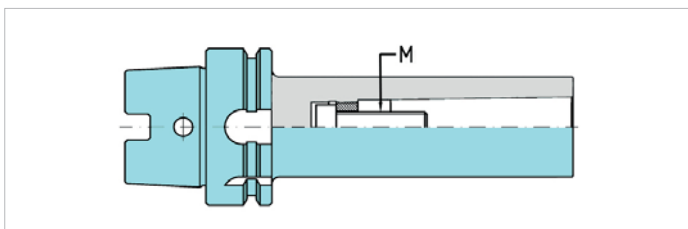
REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON LENGÜETA	
HSK63A.H100.CM1P	
HSK63A.H120.CM2P	
HSK63A.H140.CM3P	
HSK63A.H160.CM4P	
HSK100A.H120.CM2P	
HSK100A.H150.CM3P	
HSK100A.H170.CM4P	
HSK100A.H200.CM5P	



PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON TIRANTE		M
HSK63A.H100.CM1FV		6
HSK63A.H120.CM2FV		10
HSK63A.H140.CM3FV		12
HSK63A.H160.CM4FV		16
HSK100A.H120.CM2FV		10
HSK100A.H150.CM3FV		12
HSK100A.H170.CM4FV		16
HSK100A.H200.CM5FV		20



ALARGADERA MODULAR	
D20.L75.M8CPY	
D20.L100.M8CPY	
D20.L125.M8CPY	
D20.L150.M8CPY	
D20.L75.M10CPY	
D20.L100.M10CPY	
D20.L125.M10CPY	
D20.L150.M10CPY	
D25.L81.M12CPY	
D25.L131.M12CPY	
D25.L181.M12CPY	
D32.L85.M16CPY	
D32.L135.M16CPY	
D32.L185.M16CPY	



PORTAPINZAS MODULAR	
M12.H50.ERC16M	
M16.H50.ERC16M	



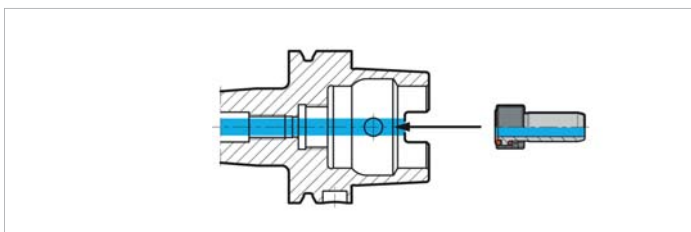
### PAR DE APRIETE RECOMENDADO PARA LAS FRESAS MODULARES

ROSCA	Nm
M8	25Nm
M10	40Nm
M12	60Nm
M16	80Nm

REFERENCIA		FABRICADO EN ACERO 20MnCr5. BAJO PEDIDO DISPONIBLE ACERO 25CrMo4.
PORTAHERRAMIENTAS MECANIZABLE		
HSK63A.H250.D80BL		
HSK80A.H250.D80BL		
HSK100A.H250.D97BL		

PATRÓN DE MEDICIÓN		SUMINISTRADO EN CAJA DE MADERA Y CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
HSK63A.H300.CK40		
HSK80A.H300.CK40		
HSK100A.H300.CK50		

LLAVES PARA TUBOS DE REFRIGERACIÓN		
HSK40.CFM12		
HSK50.CFM16		
HSK63.CFM18		
HSK80.CFM20		
LLAVES PARA PORTAHERRAMIENTAS HSK		
HSK40.SP11		
HSK50.SP15		
HSK63.SP17		
HSK80.SP19		
HSK100.SP22		



REFERENCIA		
PORTAHERRAMIENTAS MODULAR CON SISTEMA VARILOCK CON REFRIGERACIÓN INTERIOR		
HSK63A.H80.D50MD		
HSK63A.H90.D63MD		
HSK100A.H85.D50MD		
HSK100A.H95.D63MD		
HSK100A.H95.D80MD		

ALARGADERA MODULAR		
MD50.H60.MD50		
MD50.H100.MD50		
MD63.H80.MD63		
MD63.H120.MD63		

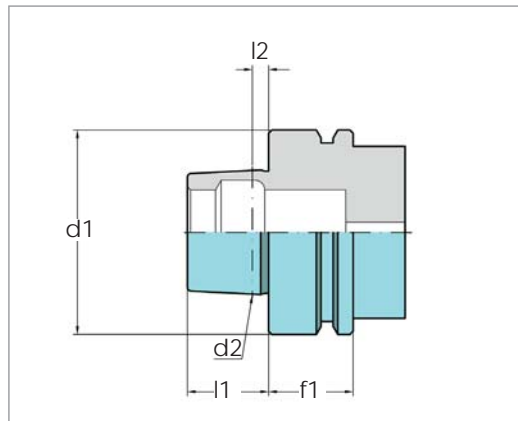
ADAPTADOR PARA PORTAPINZAS MODULAR		
MD50.H65.ERC32		
MD63.H77.ERC32		
MD63.H86.ERC40		

PORTAHERRAMIENTAS WELDON CON SISTEMA MODULAR		
MD50.H50.WE6		
MD50.H50.WE8		
MD50.H50.WE10		
MD50.H60.WE12		
MD50.H60.WE14		
MD50.H60.WE16		
MD50.H60.WE18		
MD50.H60.WE20		
MD63.H70.WE6		
MD63.H70.WE8		
MD63.H70.WE10		
MD63.H70.WE12		
MD63.H70.WE14		
MD63.H70.WE16		
MD63.H70.WE18		
MD63.H70.WE20		
MD63.H80.WE25		
MD63.H80.WE32		

VARILOCK ES UNA MARCA COMERCIAL DE "SANDVIK AB".  
AQUI SOLO LO UTILIZAMOS CON UN FIN IDENTIFICATIVO



### HSK FORMA E DIN69893/ISO 12164-1



DIMENSIONES DE LOS AMARRES HSK-E

HSK d1	d2	f1	l1	l2
40E				
50E	38	26	25	5
63E	48	26	32	6,3

REFERENCIA		
PORTAPINZAS		A
HSK50E.H100.ERC16		28
HSK50E.H70.ERC25		42
HSK50E.H80.ERC32		50
HSK63E.H73.ERC32		50
HSK63E.H100.ERC32		50
HSK63E.H73.ERC40		63
HSK63E.H100.ERC40		63
HSK63E.H120.ERC40		63

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm

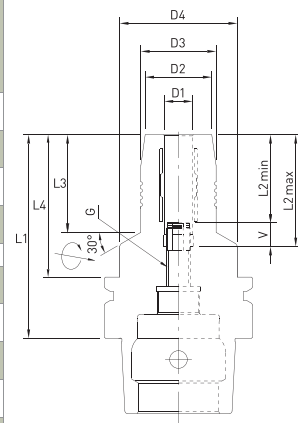


PORTAHERRAMIENTAS WELDON		
HSK50E.H65.WE6		
HSK50E.H65.WE8		
HSK50E.H65.WE10		
HSK50E.H80.WE12		
HSK50E.H80.WE14		
HSK50E.H80.WE16		
HSK63E.H65.WE6		
HSK63E.H65.WE8		
HSK63E.H70.WE10		
HSK63E.H80.WE12		
HSK63E.H80.WE14		
HSK63E.H80.WE16		
HSK63E.H80.WE18		
HSK63E.H80.WE20		

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm

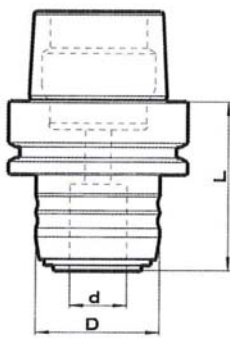


REFERENCIA											
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO	$d_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$	$L_1$	$L_{2max}$	$L_{2min}$	V	$L_3$	$L_4$	G
HSK40E JHM06 75	6	25	28	34	75	37,5	27,5	10	28	50	M5 x 0,8
HSK40E JHM08 70	8	27	30	34	70	37,5	27,5	10	28	50	M6 x 1,0
HSK40E JHM10 75	10	29	32	34	75	42,5	32,5	10	34	55	M6 x 1,0
HSK40E JHM12 85	12	31	34	34	85	47,5	37,5	10		60	M6 x 1,0
HSK50E JHM06 70	6	25	28	40	70	37,5	27,5	10	28	44	M5 x 0,8
HSK50E JHM08 70	8	27	30	40	70	37,5	27,5	10	28	44	M6 x 1,0
HSK50E JHM10 80	10	29	32	40	80	42,5	32,5	10	34	49	M5 x 0,8
HSK50E JHM12 85	12	31	34	40	85	47,5	37,5	10	44	59	M8 x 1,0
HSK50E JHM16 90	16	35	38	60	90	52,5	42,5	10	30	64	M8 x 1,0
HSK50E JHM20 90	20	40	43	62	90	52,5	42,5	10	30	64	M8 x 1,0

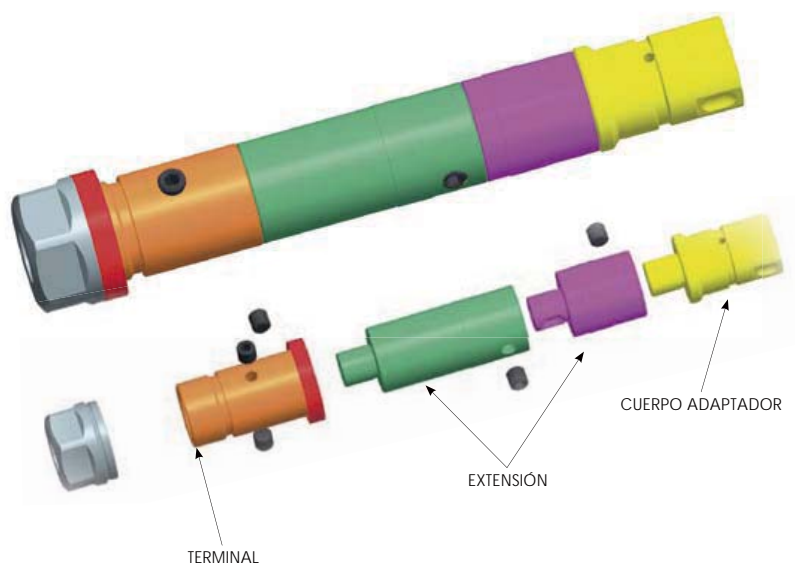


EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20000

REFERENCIA						
PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICO SUPER DELGADO	$\varnothing d_1$	$D_1$	$D_2$	$L_1$	$L$	
HSK40E SHR03 60	19	3	9	9	60	
HSK40E SHR03 120	19	3	9	9	120	
HSK40E SHR04 60	20	4	10	12	60	
HSK40E SHR04 120	20	4	10	12	120	
HSK40E SHR05 60	21	5	11	15	60	
HSK40E SHR05 120	21	5	11	15	120	
HSK40E SHR06 80	22	6	12	25	80	
HSK40E SHR06 120	22	6	12	25	120	
HSK40E SHR08 80	24	8	14	25	80	
HSK40E SHR08 120	24	8	14	25	120	
HSK40E SHR10 80	26	10	16	32	80	
HSK40E SHR10 120	26	10	16	32	120	
HSK40E SHR12 90	28	12	18	38	90	
HSK40E SHR12 120	28	12	18	38	120	
HSK50E SHR04 60	18,6	4	10	12	60	
HSK50E SHR05 60	19,6	5	11	15	60	
HSK50E SHR06 60	19,6	6	12	25	60	
HSK50E SHR08 80	21,6	8	14	25	80	
HSK50E SHR08 120	21,6	8	14	25	120	
HSK50E SHR10 80	23,6	10	16	25	80	
HSK50E SHR10 120	23,6	10	16	25	120	
HSK50E SHR12 85	25,6	12	18	38	85	
HSK50E SHR12 120	25,6	12	18	38	120	
HSK50E SHR14 90	27,6	14	20	38	90	
HSK50E SHR14 120	27,6	14	20	38	120	
HSK50E SHR16 90	29,6	16	22	40	90	
HSK50E SHR16 120	29,6	16	22	40	120	
HSK50E SHR18 95	31,6	18	24	42	95	
HSK50E SHR18 120	31,6	18	24	42	120	
HSK50E SHR20 100	31,6	20	26	44	100	
HSK50E SHR20 120	31,6	20	26	44	120	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20.000						

REFERENCIA							
ROSCADOR SINCROLIZADO	Amarre	Macho	Casquillo	L	D	d	
23400 H40E	HSK 40E	M3-M12	23410 ER16	69	43	20	
23400 H50E	HSK 50E	M3-M12	23410 ER16	70	43	20	
23400 H63E	HSK 63E	M3-M12	23410 ER16	64	43	20	
23600 H40E	HSK 40E	M6-M20	23610 ER25	90	60	32	
23600 H50E	HSK 50E	M6-M20	23610 ER25	97	60	32	
23600 H63E	HSK 63E	M6-M20	23610 ER25	97	60	32	

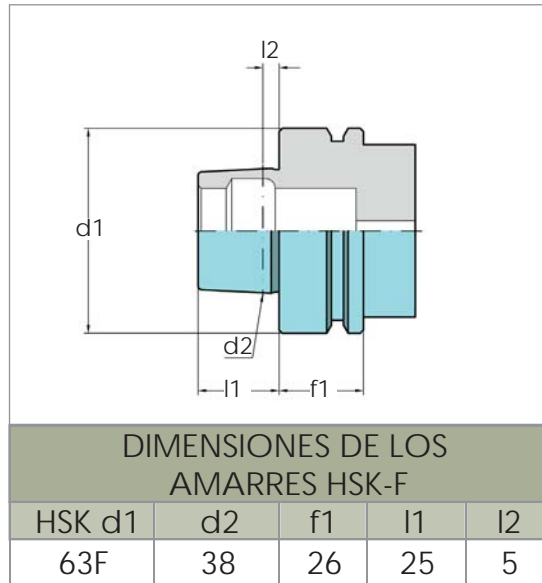
NOTA: PARA ROSCADORES CON LUBRICACIÓN MINIMIZADA COLOCAR AL FINAL DE LA REFERENCIA "MMS".  
POR EJEMPLO: 23400 H40EMMS.



### CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad de roscado M3-M12; M16-M20; M14-m33
- Alineación perfecta macho agujero.
- Triple duración del macho en comparación con un sistema de roscado tradicional.
- Cambio rápido del macho y del casquillo.
- Indicado para roscado rígido sincrolizado con compensación de 1mm en salida y 0.2mm en reentrada.
- Posibilidad de refrigeración interior hasta 50 bar.
- Dimensiones reducidas.
- Posibilidad de lubricación minimizada.

# HSK FORMA F DIN69893/ISO 12164-1



REFERENCIA		
PORTAPINZAS	A	
HSK63F.H70.ERC20	34	
HSK63F.H100.ERC20	34	
HSK63F.H70.ERC25	42	
HSK63F.H100.ERC25	42	
HSK63F.H73.ERC32	50	
HSK63F.H100.ERC32	50	
HSK63F.H78.ERC40	63	
HSK63F.H100.ERC40	63	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm		

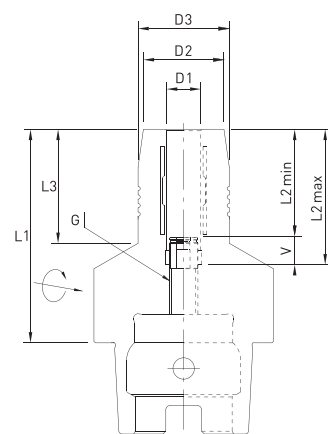
REFERENCIA		
PORTAFRESAS ESTÁNDAR		
HSK63F.H50.D16S		
HSK63F.H50.D22S		
HSK63F.H60.D27S		

PORTAHERRAMIENTAS WELDON		
HSK63F.H65.WE6		
HSK63F.H65.WE8		
HSK63F.H65.WE10		
HSK63F.H80.WE12		
HSK63F.H80.WE14		
HSK63F.H80.WE16		
HSK63F.H80.WE18		
HSK63F.H80.WE20		
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm		

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## HSK C - DIN 69893

REFERENCIA									
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2max</sub>	L <sub>2min</sub>	V	L <sub>3</sub>	G
HSK40C JHM06 60	6	25	28	60	37,5	27,5	10	35	M5 x 0,8
HSK40C JHM08 60	8	27	30	60	37,5	27,5	10	36	M6 x 1,0
HSK40C JHM10 65	10	29	32	65	42,5	32,5	10	41	M6 x 1,0
HSK40C JHM12 70	12	31	34	70	47,5	37,5	10	47	M6 x 1,0
HSK50C JHM06 60	6	25	28	60	37,5	27,5	10	30	M5 x 0,8
HSK50C JHM08 60	8	27	30	60	37,5	27,5	10	30	M6 x 1,0
HSK50C JHM10 65	10	29	32	65	42,5	32,5	10	35	M6 x 1,0
HSK50C JHM12 75	12	31	34	75	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0
HSK50C JHM14 75	14	33	36	75	47,5	37,5	10	46	M6 x 1,0
HSK50C JHM16 80	16	35	38	80	52,5	42,5	10	51	M8 x 1,0
HSK50C JHM18 80	18	38	41	80	52,5	42,5	10	51	M8 x 1,0
HSK50C JHM20 80	20	40	43	80	52,5	42,5	10	52	M8 x 1,0
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20000									



**TC - DIN 69871**

Portapinzas .....	39
Portaherramientas hidráulico .....	43
Portaherramientas térmico .....	46
Portaherramientas .....	47
Portabrocas .....	47
Amarre salida HSK .....	48
Portaherramientas Weldon .....	48
Portaherramientas Whistle Notch .....	51
Portaherramientas TR .....	51
Roscadores .....	52
Roscador sincrolizado .....	56
Portafresas .....	57
Portafresas modular .....	59
Alargadera modular .....	59
Portafresas de gran apriete .....	60
Portaherramientas cono morse .....	61
Portaherramientas mecanizable .....	62
Casquillo reductor .....	62
Patrón de medición .....	62
Portaherramientas modular varilock .....	63
Alargadera modular .....	63
Portapinzas modular .....	63
Portafresas Weldon .....	63
Recambios .....	63
Chavetas .....	63

**CAT MÉTRICO**

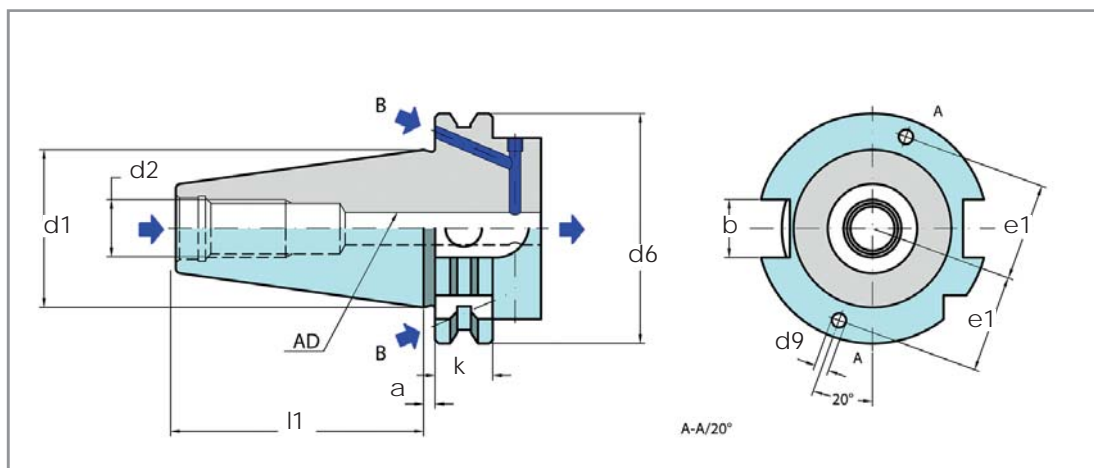
Dimensiones .....	64
Portapinzas .....	64

**CAT ANSI B5.50**

Dimensiones .....	65
Portapinzas .....	65
Tirantes .....	66
Llaves .....	67



### TC FORMA AD - AD+B DIN69871



DIMENSIONES DE LOS AMARRES TC-DIN69871

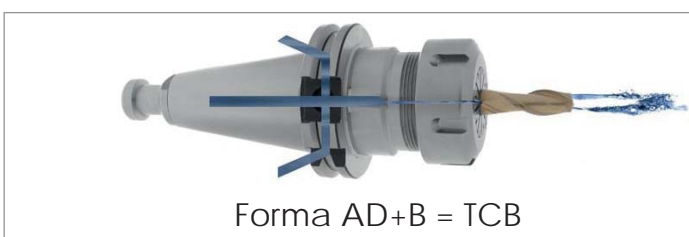
Cono	Forma	d1	d2	d6	l1	a	k	f3	b	d9	e1
TC 30	AD	31,75	M12	50	47,8	3,2	15,9	35	16,1		
TCB 40	AD+B	44,45	M16	63,55	68,40	3,2	15,9	35	16,1	4	27
TCB 45	AD+B	57,15	M20	82,55	82,7	3,2	15,9	35	19,3	5	35
TCB 50	AD+B	69,85	M24	97,50	101,75	3,2	15,9	35	25,7	6	42

LOS AMARRES ESTÁN FABRICADOS EN ACERO DE CEMENTACIÓN 20MnCr5.

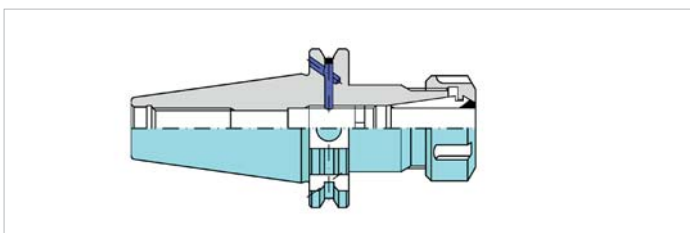
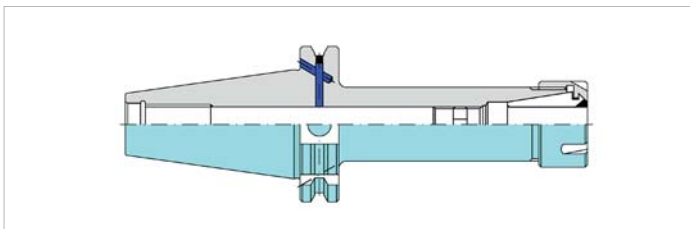
PROFUNDIDAD MÍNIMA DE CEMENTACIÓN 0,6/0,8mm.

DUREZA SUPERFICIAL DE 58+/-2 HRC.

RECTIFICADOS CON PRECISIÓN AT3 Y UNA RUGOSIDAD MÁXIMA DE 0,001mm.



REFERENCIA	A	H
<b>PORTAPINZAS MINI</b>		
TCB40.H100.ERC11M	16	
TCB40.H125.ERC11M	16	
TCB40.H150.ERC11M	16	
TCB40.H70.ERC16M	22	
TCB40.H100.ERC16M	22	
TCB40.H125.ERC16M	22	
TCB40.H150.ERC16M	22	
TCB40.H100.ERC20M	28	
TCB40.H135.ERC20M	28	
TCB40.H150.ERC20M	28	
TCB40.H100.ERC25M	35	
TCB40.H150.ERC25M	35	
TCB40.H200.ERC25M	35	
<b>EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm</b>		



REFERENCIA	A	H
<b>PORTAPINZAS</b>		
TC30.H63.ERC16	28	
TC30.H100.ERC16	28	
TC30.H63.ERC20	34	
TC30.H63.ERC25	42	
TC30.H90.ERC25	42	
TC30.H63.ERC32	50	
TC30.H100.ERC32	50	
<b>EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm</b>		



PORTAPINZAS	A	H
TCB40.H70.ERC16	28	
TCB40.H100.ERC16	28	
TCB40.H120.ERC16	28	
TCB40.H130.ERC16	28	
TCB40.H150.ERC16	28	
TCB40.H160.ERC16	28	
TCB40.H200.ERC16	28	
TCB40.H70.ERC20	34	
TCB40.H100.ERC20	34	
TCB40.H120.ERC20	34	
TCB40.H150.ERC20	34	
TCB40.H70.ERC25	42	
TCB40.H100.ERC25	42	
TCB40.H130.ERC25	42	
TCB40.H160.ERC25	42	
TCB40.H200.ERC25	42	
TCB40.H47.ERC32	50	
TCB40.H70.ERC32	50	
TCB40.H100.ERC32	50	
TCB40.H130.ERC32	50	
TCB40.H160.ERC32	50	
TCB40.H200.ERC32	50	
TCB40.H70.ERC40	63	
TCB40.H100.ERC40	63	
TCB40.H120.ERC40	63	
TCB40.H130.ERC40	63	
TCB40.H150.ERC40	63	
TCB40.H200.ERC40	63	
TCB40.H85.ERC50	63	
TC40.H120.ERC50	63	
<b>PORTAPINZAS</b>		
TCB45.H80.ERC32	50	
TCB45.H100.ERC32	50	
TCB45.H80.ERC40	63	
<b>EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm</b>		



REFERENCIA		
PORTAPINZAS		A
TCB50.H100.ERC16		28
TCB50.H160.ERC16		28
TCB50.H200.ERC16		28
TCB50.H100.ERC20		34
TCB50.H160.ERC20		34
TCB50.H80.ERC25		42
TCB50.H100.ERC25		42
TCB50.H130.ERC25		42
TCB50.H160.ERC25		42
TCB50.H200.ERC25		42
TCB50.H80.ERC32		50
TCB50.H100.ERC32		50
TCB50.H130.ERC32		50
TCB50.H160.ERC32		50
TCB50.H200.ERC32		50
TCB50.H250.ERC32		50
TCB50.H80.ERC40		63
TCB50.H100.ERC40		63
TCB50.H130.ERC40		63
TCB50.H160.ERC40		63
TCB50.H200.ERC40		63
TCB50.H100.ERC50		78
TCB50.H130.ERC50		78
TCB50.H160.ERC50		78
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 10000 rpm		



ERC16  
ERC20



BAJO PEDIDO DISPONIBLE EL EQUILIBRADO FINO DE LOS AMARRES TC HASTA 30.000 rpm.

LE RECOMENDAMOS EQUILIBRAR EL CUERPO BASE JUNTO CON LA HERRAMIENTA.

### PORTAPINZAS CON TUERCAS SIN MUESCAS PARA LA LLAVE



REFERENCIA			
PORTAPINZAS MINI		A	
TCB40.H100.ERC11MNF		16	
TCB40.H100.ERC16MNF		24	
TCB40.H125.ERC16MNF		24	
TCB40.H100.ERC20MNF		30	
TCB40.H100.ERC25MNF		37	

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 25000 rpm

PORTAPINZAS		A	
TCB40.H100.ERC16NF		32	
TCB40.H130.ERC16NF		32	
TCB40.H100.ERC20NF		35	
TCB40.H120.ERC20NF		35	
TCB40.H100.ERC25NF		42	
TCB40.H130.ERC25NF		42	
TCB40.H100.ERC32NF		50	
TCB40.H130.ERC32NF		50	

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 25000 rpm

### HERRAMIENTAS DISPONIBLES BAJO PEDIDO



Phtas POLIGONAL ISO26623-1





Phtas DUAL DRIVE

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

TC AD - AD+B - DIN 69871

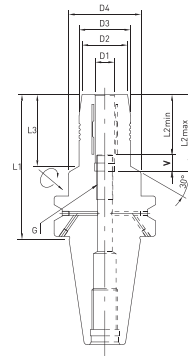
REFERENCIA		
<b>PORTAPINZAS CORTO</b>		
TC40.H21.ERC25A		
TC40.H21.ERC32A		
TC50.H21.ERC32A		
TCB40.H40.ERC32A		
TCB40.H47.ERC32AEX		
TCB50.H40.ERC32A		
TCB50.H47.ERC32AEX		
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm		

REFERENCIA			
<b>PORTAPINZAS PARA PINZAS EOC</b>			
TC30.H60.EOC16		43	
TC30.H80.EOC25		60	
TCB40.H70.EOC16		43	
TCB40.H100.EOC16		43	
TCB40.H70.EOC25		60	
TCB40.H100.EOC25		60	
TCB40.H90.EOC32		72	
TCB50.H70.EOC16		43	
TCB50.H70.EOC25		60	
TCB50.H100.EOC25		60	
TCB50.H80.EOC32		72	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm			

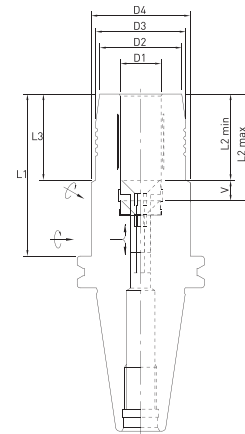
PORTAPINZAS CON AJUSTE RADIAL		A
TCB40.H96.ERC25RG		42
TCB40.H97.ERC32RG		50
TCB40.H133.ERC40RG		63
TCB50.H97.ERC32RG		50
		

UTILIZANDO EL AMARRE RG, EL RUNOUT DE LA HERRAMIENTA SE PUEDE AJUSTAR A 0,00mm

REFERENCIA								
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO DE APLICACIÓN GENERAL	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2 máx.</sub>	L <sub>2 mín.</sub>	V	G
TC40 JHM20P 64,5	20	40	49,5	64,5	52,5	42,5	10	M8x1,0
TC50 JHM32P 81	32	60	72	81	65	55	16	M16x1,0



REFERENCIA									
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO TIPO G	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2 máx.</sub>	L <sub>2 mín.</sub>	V	L3
TC40 JHM20G 85	20	40	43	50	85	52,5	42,5	10	50
TC50 JHM20G 85	20	40	43	50	85	52,5	42,5	10	32



SE RECOMIENDA UTILIZAR CON CASQUILLOS REDUCTORES

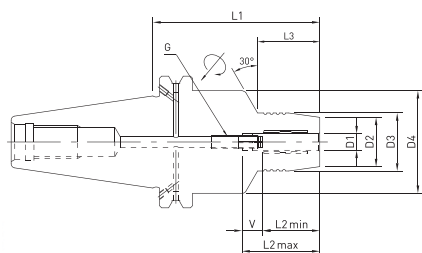


Fig1

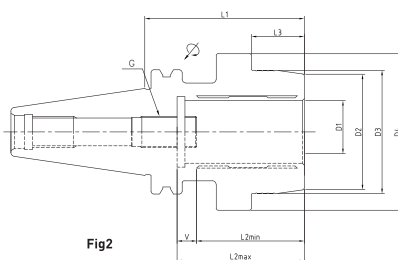


Fig2

REFERENCIA										
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO DE APLICACIÓN GENERAL	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2max</sub>	L <sub>2min</sub>	V	L <sub>3</sub>	G
TC40 JHM06 65	6	25	28	50	65	37,5	27,5	10	23	M5 X 0,8
TC40 JHM06 80,5	6	25	28	50	80,5	37,5	27,5	10	44	M5 X 0,8
TC40 JHM06 110	6	25	28	50	110	37,5	27,5	10	44	M5 X 0,8
TC40 JHM08 65	8	27	30	50	65	37,5	27,5	10	23	M6 X 1,0
TC40 JHM08 80,5	8	27	30	50	80,5	37,5	27,5	10	44	M6 X 1,0
TC40 JHM08 110	8	27	30	50	110	37,5	27,5	10	44	M6 X 1,0
TC40 JHM10 65	10	29	32	50	65	42,5	32,5	10	23	M8 x 1,0
TC40 JHM10 80,5	10	29	32	50	80,5	42,5	32,5	10	44	M8 x 1,0
TC40 JHM10 110	10	29	32	50	110	42,5	32,5	10	44	M8 x 1,0
TC40 JHM12 65	12	31	34	50	65	47,5	37,5	10	23	M8 x 1,0
TC40 JHM12 80,5	12	31	34	50	80,5	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0
TC40 JHM12 110	12	31	34	50	110	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0
TC40 JHM14 75	14	33	36	50	75	47,5	37,5	10	23	M8 x 1,0
TC40 JHM14 80,5	14	33	36	50	80,5	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0
TC40 JHM14 110	14	33	36	50	110	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0
TC40 JHM16 75	16	35	38	50	75	52,5	42,5	10	30	M10 x 1,0
TC40 JHM16 80,5	16	35	38	50	80,5	52,5	42,5	10	48	M10 x 1,0
TC40 JHM16 110	16	35	38	50	110	52,5	42,5	10	48	M10 x 1,0
TC40 JHM18 75	18	38	41	50	75	52,5	42,5	10	30	M10 x 1,0
TC40 JHM18 80,5	18	38	41	50	80,5	52,5	42,5	10	48	M10 x 1,0
TC40 JHM18 135	18	38	41	50	135	52,5	42,5	10	48	M10 x 1,0
TC40 JHM20 75	20	40	43	50	75	52,5	42,5	10	30	M10 x 1,0
TC40 JHM20 80,5	20	40	43	50	80,5	52,5	42,5	10	48	M10 x 1,0
TC40 JHM20 110	20	40	43	50	110	52,5	42,5	10	48	M10 x 1,0
TC40 JHM25 80,5	25	53	57	66	80,5	61,0	51,0	10	26	M16 x 1,0
TC40 JHM32 80,5	32	60	63	80	80,5	65,0	55,0	10	26	M16 x 1,0

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20000

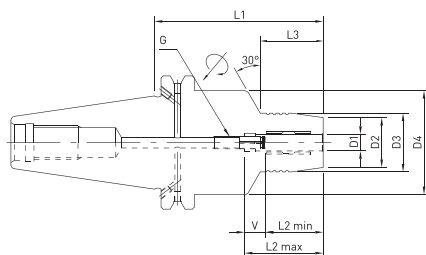


Fig1

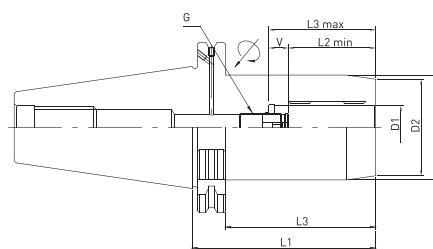


Fig2

REFERENCIA											
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO DE APLICACIÓN GENERAL	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2max</sub>	L <sub>2min</sub>	V	L <sub>3</sub>	G	Fig,
TC50 JHM6 90	6	25	28	50	90	37,5	27,5	10	44	M5 X 0,8	Fig, 1
TC50 JHM6 140	6	25	28	50	140	37,5	27,5	10	44	M5 X 0,8	Fig, 1
TC50 JHM8 90	8	27	30	50	90	37,5	27,5	10	44	M6 X 1,0	Fig, 1
TC50 JHM8 140	8	27	30	50	140	37,5	27,5	10	44	M6 X 1,0	Fig, 1
TC50 JHM10 90	10	29	32	50	90	42,5	32,5	10	44	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM10 140	10	29	32	50	140	42,5	32,5	10	44	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM12 90	12	31	34	50	90	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM12 140	12	31	34	50	140	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM14 90	14	33	36	50	90	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM14 140	14	33	36	50	140	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM16 90	16	35	38	50	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM16 140	16	35	38	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM18 90	18	38	41	50	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM18 140	18	38	41	50	150	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM20 80,5	20	40	43	50	80,5	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM20 90	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM20 110	20	40	43	50	110	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM20 140	20	40	43	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM25 105	25	53	57		105	61	51	10	85,9	M16 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM25 140	25	53	57		140	61	51	10	130,9	M16 x 1,0	Fig, 1
TC50 JHM32 115	32	58	63		115	65	55	10	95,9	M16 x 1,0	Fig, 2
TC50 JHM32 140	32	58	63		140	65	55	10	130,9	M16 x 1,0	Fig, 2

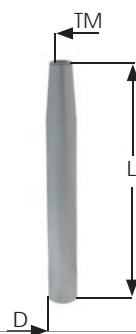
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/15000



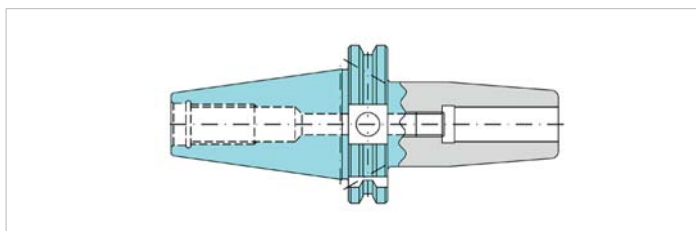
REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICOS</b>	
TCB40.H80.TM3	
TCB40.H80.TM4	
TCB40.H80.TM5	
TCB40.H80.TM6	
TCB40.H120.TM6	
TCB40.H160.TM6	
TCB40.H80.TM8	
TCB40.H120.TM8	
TCB40.H160.TM8	
TCB40.H80.TM10	
TCB40.H120.TM10	
TCB40.H160.TM10	
TCB40.H80.TM12	
TCB40.H120.TM12	
TCB40.H160.TM12	
TCB40.H80.TM14	
TCB40.H80.TM16	
TCB40.H120.TM16	
TCB40.H160.TM16	
TCB40.H80.TM18	
TCB40.H80.TM20	
TCB40.H120.TM20	
TCB40.H160.TM20	
TCB40.H100.TM25	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm	



REFERENCIA	
<b>ALARGADERAS TÉRMICAS</b>	
D20.L150.TM3	
D20.L150.TM4	
D20.L150.TM5	
D20.L150.TM6	
D20.L150.TM8	
D20.L150.TM10	
D20.L150.TM12	



BAJO PEDIDO SE SUMINISTRAN PORTAHERRAMIENTAS CON REFRIGERACIÓN



### CARACTERÍSTICAS DE LOS PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICOS

- FABRICADOS EN ACERO CON RESISTENCIA DE 1600/1800 N/mm<sup>2</sup>
- DUREZA RC52 + 2
- TEMPERATURA DE ZUNCHADO MÁX. 500°C
- TOLERANCIA DEL DIÁMETRO DEL MANGO DE LA HERRAMIENTA "H6"
- LONGITUD DE AJUSTE 10mm

REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS CON EJE PORTABROCAS	
TC30.H25.B12	
TC30.H25.B16	
TC40.H40.B12	
TC40.H40.B16	
TC40.H40.B18	
TC50.H40.B16	
TC50.H40.B18	



PORTABROCAS SIN LLAVE	
DC13.B16H	
DC16.B16H	
DC16.B18H	



PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO Y GARRAS DE TITANIO	
DCK8.B10S	
DCK10.B12S	
DCK13.B16S	
DCK16.B16S	
DCK16.B18S	



SET DE 3 GARRAS PARA DCK13 Y DCK16	
13S JAWS	
16S JAWS	



TORNILLO DE GARRAS PARA DCK13 Y DCK16	
13S JH	
16S JH	



LLAVE	
CH.DCK10	
CH.DCK12	
CH.DCK13	
CH.DCK16	
CH.CP13.16	
CH.HD13.16	



REFERENCIA	
PORTABROCAS CON LLAVE HEXAGONAL Y GARRAS DE TITANIO	
TC40.H115.CP13	
TC40.H120.CP16	
TC50.H103.CP13	
TC50.H108.CP16	



RECAMBIO DE PORTABROCAS	
CP13.MT3	
CP16.MT3	



PORTABROCAS CON LLAVE HEXAGONAL Y REFRIGERACIÓN INTERIOR	
TC40.H90.HD13	
TC40.H95.HD16	
TC50.H90.HD13	
TC50.H95.HD16	



RECAMBIO DE PORTABROCAS CON ROSCA M43,5x1,0	
HD 13	
HD 16	



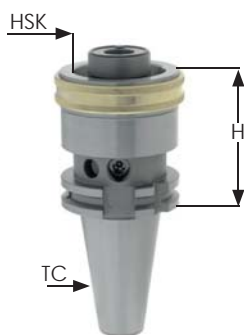
PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO	
TC30.H80.DCK8	
TC40.H75.DCK8	
TC40.H100.DCK13	
TC40.H115.DCK16	
TC50.H88.DCK13	
TC50.H90.DCK16	



RECAMBIO DE PORTABROCAS	
DCK8.MT2S	
DCK13.MT3S	
DCK16.MT3S	



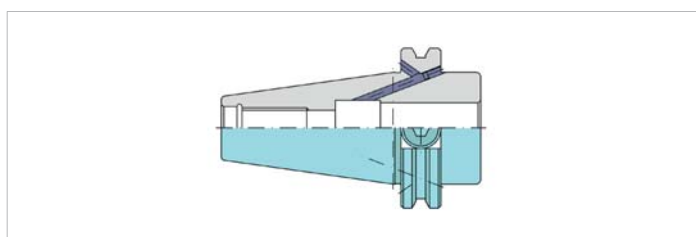
REFERENCIA	
AMARRE SALIDA HSK	
TCB40.H60.HSK40AC	
TCB40.H65.HSK50AC	
TCB40.H75.HSK63AC	
TCB50.H60.HSK40AC	
TCB50.H65.HSK50AC	
TCB50.H75.HSK63AC	
TCB50.H85.HSK80AC	
TCB50.H100.HSK100AC	



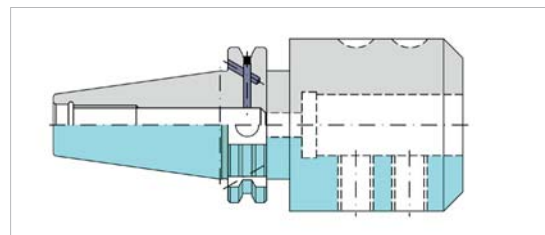
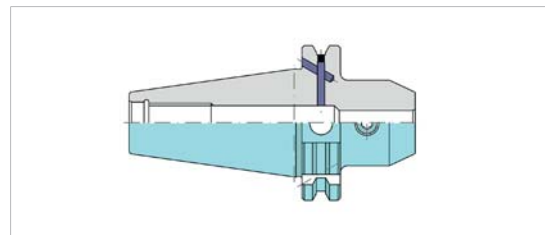
REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS WELDON	
TC30.H50.WE6	
TC30.H50.WE8	
TC30.H50.WE10	
TC30.H50.WE12	
TC30.H63.WE14	
TC30.H63.WE16	
TC30.H63.WE18	
TC30.H70.WE20	
TC30.H100.WE20	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	



PORTAHERRAMIENTAS WELDON EXTRACORTO	
TC30.H35.WE16	
TC30.H35.WE20	
TCB40.H35.WE16	
TCB40.H35.WE20	
TCB40.H35.WE25	
TCB40.H60.WE25	
TCB40.H40.WE32	
TCB40.H70.WE32	
TCB50.H35.WE16	
TCB50.H35.WE20	
TCB50.H35.WE25	
TCB50.H35.WE32	
TCB50.H35.WE40	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	



REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS WELDON	
TCB40.H50.WE6	
TCB40.H100.WE6	
TCB40.H130.WE6	
TCB40.H160.WE6	
TCB40.H200.WE6	
TCB40.H50.WE8	
TCB40.H100.WE8	
TCB40.H130.WE8	
TCB40.H160.WE8	
TCB40.H200.WE8	
TCB40.H50.WE10	
TCB40.H100.WE10	
TCB40.H130.WE10	
TCB40.H160.WE10	
TCB40.H200.WE10	
TCB40.H50.WE12	
TCB40.H100.WE12	
TCB40.H130.WE12	
TCB40.H160.WE12	
TCB40.H200.WE12	
TCB40.H50.WE14	
TCB40.H100.WE14	
TCB40.H130.WE14	
TCB40.H160.WE14	
TCB40.H200.WE14	
TCB40.H63.WE16	
TCB40.H100.WE16	
TCB40.H130.WE16	
TCB40.H160.WE16	
TCB40.H200.WE16	
TCB40.H63.WE18	
TCB40.H100.WE18	
TCB40.H130.WE18	
TCB40.H160.WE18	
TCB40.H200.WE18	
TCB40.H63.WE20	
TCB40.H100.WE20	
TCB40.H130.WE20	
TCB40.H160.WE20	
TCB40.H200.WE20	
TCB40.H100.WE25	
TCB40.H130.WE25	
TCB40.H160.WE25	
TCB40.H100.WE32	
TCB40.H130.WE32	
TCB40.H160.WE32	
TCB40.H120.WE40	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	



REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>	
TCB50.H63.WE6	
TCB50.H100.WE6	
TCB50.H130.WE6	
TCB50.H160.WE6	
TCB50.H200.WE6	
TCB50.H63.WE8	
TCB50.H100.WE8	
TCB50.H130.WE8	
TCB50.H160.WE8	
TCB50.H200.WE8	
TCB50.H63.WE10	
TCB50.H100.WE10	
TCB50.H130.WE10	
TCB50.H160.WE10	
TCB50.H200.WE10	
TCB50.H63.WE12	
TCB50.H100.WE12	
TCB50.H130.WE12	
TCB50.H160.WE12	
TCB50.H200.WE12	
TCB50.H63.WE14	
TCB50.H100.WE14	
TCB50.H130.WE14	
TCB50.H160.WE14	
TCB50.H200.WE14	
TCB50.H63.WE16	
TCB50.H100.WE16	
TCB50.H130.WE16	
TCB50.H160.WE16	
TCB50.H200.WE16	
TCB50.H63.WE18	
TCB50.H100.WE18	
TCB50.H130.WE18	
TCB50.H160.WE18	
TCB50.H200.WE18	
TCB50.H63.WE20	
TCB50.H100.WE20	
TCB50.H130.WE20	
TCB50.H160.WE20	
TCB50.H200.WE20	
TCB50.H250.WE20	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 10000 rpm	



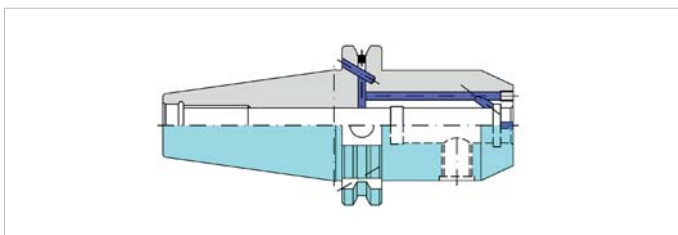
REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>	
TCB50.H80.WE25	
TCB50.H100.WE25	
TCB50.H130.WE25	
TCB50.H160.WE25	
TCB50.H200.WE25	
TCB50.H250.WE25	
TCB50.H100.WE32	
TCB50.H130.WE32	
TCB50.H160.WE32	
TCB50.H200.WE32	
TCB50.H250.WE32	
TCB50.H112.WE40	
TCB50.H130.WE40	
TCB50.H160.WE40	
TCB50.H200.WE40	
TCB50.H130.WE50	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 10000 rpm	



<b>PORTAHERRAMIENTAS WELDON CON REGULACIÓN RADIAL</b>	
TCB40.H100.WE6RG	
TCB40.H100.WE8RG	
TCB40.H100.WE10RG	
TCB40.H110.WE12RG	
TCB40.H110.WE14RG	
TCB40.H130.WE16RG	
TCB40.H130.WE18RG	
TCB40.H135.WE20RG	
TCB50.H110.WE12RG	
TCB50.H110.WE14RG	
TCB50.H130.WE16RG	
TCB50.H130.WE18RG	
TCB50.H135.WE20RG	
CON ESTOS PORTAHERRAMIENTAS, SE PUEDE REGULAR LA CONCENTRICIDAD DE LA HERRAMIENTA POR DEBAJO DE 0,01mm	



REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS WELDON CON REFRIGERACIÓN	
TCB40.H50.WE6C	
TCB40.H50.WE8C	
TCB40.H50.WE10C	
TCB40.H50.WE12C	
TCB40.H50.WE14C	
TCB40.H63.WE16C	
TCB40.H63.WE18C	
TCB40.H63.WE20C	
TCB40.H100.WE25C	
TCB40.H100.WE32C	
TCB40.H120.WE40C	
TCB50.H63.WE6C	
TCB50.H63.WE8C	
TCB50.H63.WE10C	
TCB50.H63.WE12C	
TCB50.H63.WE14C	
TCB50.H63.WE16C	
TCB50.H63.WE18C	
TCB50.H63.WE20C	
TCB50.H80.WE25C	
TCB50.H100.WE32C	
TCB50.H100.WE40C	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	



REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS WHISTLE-NOTCH	
TCB40.H50.WHN6	
TCB40.H50.WHN8	
TCB40.H50.WHN10	
TCB40.H50.WHN12	
TCB40.H50.WHN14	
TCB40.H63.WHN16	
TCB40.H63.WHN18	
TCB40.H63.WHN20	
TCB40.H100.WHN25	
TCB40.H100.WHN32	
TCB50.H63.WHN6	
TCB50.H63.WHN8	
TCB50.H63.WHN10	
TCB50.H63.WHN12	
TCB50.H63.WHN14	
TCB50.H63.WHN16	
TCB50.H63.WHN18	
TCB50.H63.WHN20	
TCB50.H80.WHN25	
TCB50.H100.WHN32	
TCB50.H112.WHN40	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	

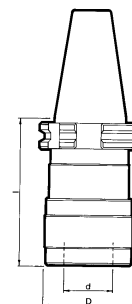


REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS TR SEGÚN DIN6327	
TC50.H100.TR28	
TC50.H100.TR36	
TC50.H100.TR48	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	



REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN								
32400 30A*	30	19	38	60	M3 - M12	19	9	9
32400 40A	40	19	38	60	M3 - M12	19	9	9
32400 50A	50	19	38	62	M3 - M12	19	9	9
32600 30A*	30	31	55	101	M6 - M20	31	15	15
32600 40A	40	31	55	100	M6 - M20	31	15	15
32600 50A	50	31	55	83	M6 - M20	31	15	15
32800 40A	40	48	79	138	M14 - M33	48	24	24
32800 50A	50	48	79	133	M14 - M33	48	24	24
32900 50A	50	60	98	147	M22 - M48	60	26	26

\*Disponible bajo pedido



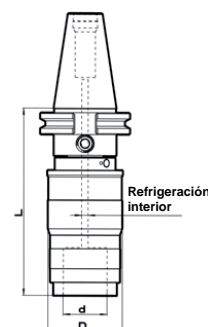
ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Tamaño y peso reducido.
- Diseño especial de casquillos portamachos de cambio rápido, para facilitar la extracción de los casquillos de tamaño 48 y 60 sin ejercer una gran fuerza axial.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada, para obtener una profundidad de rosca controlada ( $\pm 0,1$ ).

REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Tamaño de casquillo	Capacidad de macho	Avance	Retroceso
36400 40A M25	40	19	39	97	19	M3 - M12	7,5	7,5
36400 40AS M25	40	19	39	89,5	19	M3 - M12	0	15
36400 45A M25	45	19	39	97	19	M3 - M12	7,5	7,5
36400 45AS M25	45	19	39	89,5	19	M3 - M12	0	15
36400 50A M25	50	19	39	97	19	M3 - M12	7,5	7,5
36400 50AS M25	50	19	39	89,5	19	M3 - M12	0	15
36600 40A M25	40	31	53	133	31	M6 - M20	10	10
36600 40AS M25	40	31	53	123	31	M6 - M20	0	20
36600 45A M25	45	31	53	133	31	M6 - M20	10	10
36600 45AS M25	45	31	53	123	31	M6 - M20	0	20
36600 50A M25	50	31	53	133	31	M6 - M20	10	10
36600 50AS M25	50	31	53	123	31	M6 - M20	0	20
36800 50A M40	50	48	86	184	48	M14 - M33	17,5	17,5
36900 50A M40	50	60	113	217	60	M22 - M48	22,5	22,5

Código S para cono con compensación sólo en extensión.  
Para el roscador con lubricación minimizada "MMS" añadir al final de la referencia "MMS".

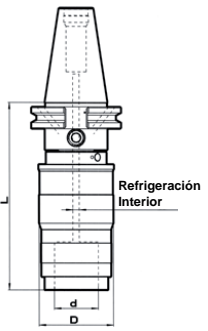


ADECUADO PARA CENTROS DE MECANIZADO ADAPTADOS PARA REFRIGERACIÓN INTERIOR.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Presión máxima de refrigeración 50 bares.
- Fabricados para aumentar la vida útil y facilitar el manejo al usuario.
- El porta cojinetes deslizante, característica de este producto, garantiza la compensación muy sensible en sentido axial, especialmente al utilizar refrigeración. Ésta es una condición "sine qua non" para mecanizar roscas con tolerancias perfectas
- Desde que este amarre se construye con sistema modular, es más sencillo realizar el cambio de refrigeración central a refrigeración a través de brida.



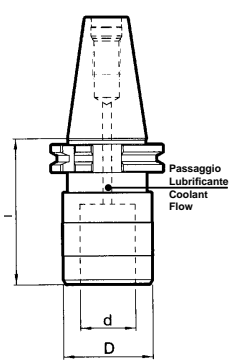
REFERENCIA									
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN CON REFRIGERACIÓN	Amarre	d	D	l	Tamaño de casquillo	Capacidad de macho	Avance	Retroceso	
36400 40B M25	40	19	39	97	19	M3 - M12	7,5	7,5	
36400 40BS M25	40	19	39	89,5	19	M3 - M12	0	15	
36400 50B M25	50	19	39	97	19	M3 - M12	7,5	7,5	
36400 50BS M25	50	19	39	89,5	19	M3 - M12	0	15	
36600 40B M25	40	31	53	133	31	M6 - M20	10	10	
36600 40BS M25	40	31	53	123	31	M6 - M20	0	20	
36600 50B M25	50	31	53	133	31	M6 - M20	10	10	
36600 50BS M25	50	31	53	123	31	M6 - M20	0	20	
36800 50B M40	50	48	86	184	48	M14 - M33	17,5	17,5	
36900 50B	50	60	113	217	60	M22 - M48	22,5	22,5	

Código S para cono con compensación sólo en extensión.  
Para el roscador con lubricación minimizada "MMS" añadir al final de la referencia "MMS".

ADECUADO PARA CENTROS DE MECANIZADO ADAPTADOS PARA REFRIGERACIÓN INTERIOR.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Presión máxima de refrigeración 50 bares.
- Fabricados para aumentar la vida útil y facilitar el manejo al usuario.
- El porta cojinetes deslizante, característica de este producto, garantiza la compensación muy sensible en sentido axial, especialmente al utilizar refrigeración. Ésta es una condición "sine qua non" para mecanizar roscas con tolerancias perfectas
- Desde que este amarre se construye con sistema modular, es más sencillo realizar el cambio de refrigeración central a refrigeración a través de brida.

REFERENCIA							
ROSCADOR SIN COMPENSACIÓN AXIAL CON REFRIGERACIÓN INTERIOR	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	
21480 30A*	30	19	33	59	M3 - M12	19	
21480 40A	40	19	33	59	M3 - M12	19	
21480 50A*	50	19	33	75	M3 - M12	19	
21680 30A*	30	31	50	80	M6 - M20	31	
21680 40A	40	31	50	86	M6 - M20	31	
21680 50A	50	31	50	98	M6 - M20	31	
21880 40A*	40	48	72	122	M14 - M33	48	
21880 50A*	50	48	72	122	M14 - M33	48	

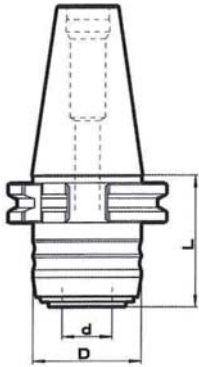
\*Disponibile bajo pedido

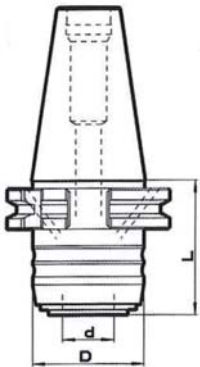
BAJO PEDIDO DISPONIBLE EN ISO DIN 69871 AD-B CON REFRIGERACIÓN LATERAL

Adecuado para centros de mecanizado adaptados para el roscado rígido

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## TC AD - AD+B - DIN 69871

REFERENCIA							
ROSCADOR SINCROLIZADO	Amarre	Macho	Casquillo	L	D	d	
23400 40A	40	M3-M12	23410 ER16	53	43	20	
23400 50A	50	M3-M12	23410 ER16	53	43	20	
23600 40A	40	M6-M20	23610 ER25	90	60	32	
23600 50A	50	M6-M20	23610 ER25	74	60	32	
NOTA: Para roscadores con lubricación minimizada colocar al final de la referencia "mms". Por ejemplo: 23400 40AMMS.							

REFERENCIA							
ROSCADOR SINCROLIZADO	Amarre	Macho	Casquillo	L	D	d	
23400 40B	40	M3-M12	23410 ER16	53	43	20	
23400 50B	50	M3-M12	23410 ER16	53	43	20	
23600 40B	40	M6-M20	23610 ER25	90	60	32	
23600 50B	50	M6-M20	23610 ER25	74	60	32	
23800 50B	50	M14-M33	23810 ER40	115	87	50	
NOTA: Para roscadores con lubricación minimizada colocar al final de la referencia "mms". Por ejemplo: 23400 40BMMS.							

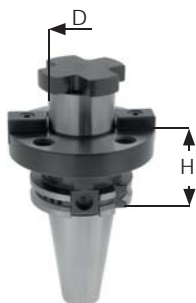
### CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad de roscado M3-M12; M16-M20; M14-M33
- Alineación perfecta macho agujero.
- Triple duración del macho en comparación con un sistema de roscado tradicional.
- Cambio rápido del macho y del casquillo.
- Indicado para roscado rígido sincrolizado con compensación de 1mm en salida y 0.2mm en reentrada.
- Posibilidad de refrigeración interior hasta 50 bar.
- Dimensiones reducidas.
- Posibilidad de lubricación minimizada.

REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS COMBINADO</b> <b>solo AD</b>	
TC30.H50.D13C	
TC30.H50.D16C	
TC30.H50.D22C	
TC30.H55.D27C	
TC30.H60.D32C	
TC40.H100.D13C	
TC40.H55.D16C	
TC40.H100.D16C	
TC40.H130.D16C	
TC40.H160.D16C	
TC40.H200.D16C	
TC40.H55.D22C	
TC40.H100.D22C	
TC40.H130.D22C	
TC40.H160.D22C	
TC40.H200.D22C	
TC40.H55.D27C	
TC40.H100.D27C	
TC40.H130.D27C	
TC40.H160.D27C	
TC40.H200.D27C	
TC40.H60.D32C	
TC40.H100.D32C	
TC40.H130.D32C	
TC40.H160.D32C	
TC40.H200.D32C	
TC40.H60.D40C	
TC40.H100.D40C	
TC40.H130.D40C	
TC40.H160.D40C	
TC40.H200.D40C	



PORTAFRESAS	
<b>solo AD</b>	
TC40.H50.D40FM	
TC50.H70.D40FM	
TC50.H70.D60FM	
<b>forma AD+B</b>	
TCB40.H50.D40FM	
TCB40.H100.D40FM	
TCB50.H50.D40FM	
TCB50.H70.D60FM	



REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS COMBINADO</b> <b>solo AD</b>	
TC50.H55.D16C	
TC50.H100.D16C	
TC50.H130.D16C	
TC50.H160.D16C	
TC50.H55.D22C	
TC50.H100.D22C	
TC50.H130.D22C	
TC50.H160.D22C	
TC50.H55.D27C	
TC50.H100.D27C	
TC50.H130.D27C	
TC50.H160.D27C	
TC50.H55.D32C	
TC50.H100.D32C	
TC50.H130.D32C	
TC50.H160.D32C	
TC50.H55.D40C	
TC50.H100.D40C	
TC50.H130.D40C	
TC50.H160.D40C	
TC50.H70.D50C	



PORTAFRESAS SIN REFRIGERACIÓN	
TC30.H35.D16SH	
TC30.H35.D22SH	
TC30.H60.D27SH	
TC30.H60.D32SH	
TC40.H40.D13SH	
TC40.H90.D13SH	
TC40.H100.D16SH	
TC40.H130.D16SH	
TC40.H200.D16SH	
TC40.H45.D22SH	
TC40.H100.D22SH	
TC40.H120.D22SH	
TC40.H60.D27SH	
TC40.H100.D27SH	
TC40.H120.D27SH	
TC40.H160.D27SH	
TC40.H200.D27SH	
TC40.H56.D32SH	
TC40.H100.D32SH	
TC40.H120.D32SH	
TC40.H160.D32SH	
TC40.H100.D40SH	

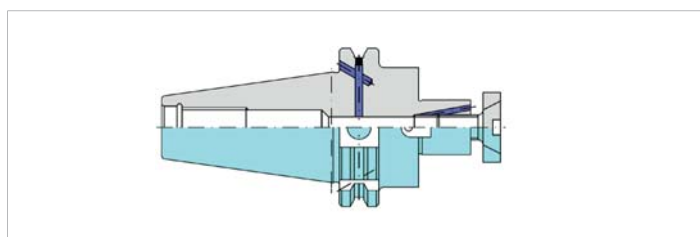


DISPONIBLE HASTA FIN DE EXISTENCIAS

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

TC AD - AD+B - DIN 69871

REFERENCIA	
PORTAFRESAS CON REFRIGERACIÓN	
TCB40.H35.D16SP	
TCB40.H50.D16S	
TCB40.H100.D16S	
TCB40.H130.D16S	
TCB40.H160.D16S	
TCB40.H200.D16S	
TCB40.H35.D22SP	
TCB40.H45.D22S	
TCB40.H100.D22S	
TCB40.H130.D22S	
TCB40.H160.D22S	
TCB40.H200.D22S	
TCB40.H35.D27SP	
TCB40.H50.D27S	
TCB40.H100.D27S	
TCB40.H130.D27S	
TCB40.H160.D27S	
TCB40.H200.D27S	
TCB40.H50.D32SP	
TCB40.H55.D32S	
TCB40.H100.D32S	
TCB40.H130.D32S	
TCB40.H160.D32S	
TCB40.H200.D32S	
TCB40.H50.D40SPFM *	
TCB40.H60.D40S	
TCB40.H100.D40S	
TCB40.H130.D40S	
TCB40.H160.D40S	
TCB40.H200.D40S	



\* CON 4 AGUJEROS ADICIONALES PARA TORNILLOS CONFORME A DIN2079

REFERENCIA	
PORTAFRESAS CON REFRIGERACIÓN	
TCB50.H35.D16SP	
TCB50.H45.D16S	
TCB50.H100.D16S	
TCB50.H130.D16S	
TCB50.H160.D16S	
TCB50.H200.D16S	
TCB50.H250.D16S	
TCB50.H300.D16S	
TCB50.H350.D16S	
TCB50.H35.D22SP	
TCB50.H45.D22S	
TCB50.H100.D22S	
TCB50.H130.D22S	
TCB50.H160.D22S	
TCB50.H200.D22S	
TCB50.H250.D22S	
TCB50.H300.D22S	
TCB50.H350.D22S	
TCB50.H35.D27SP	
TCB50.H45.D27S	
TCB50.H100.D27S	
TCB50.H130.D27S	
TCB50.H160.D27S	
TCB50.H200.D27S	
TCB50.H250.D27S	
TCB50.H300.D27S	
TCB50.H350.D27S	
TCB50.H35.D32SP	
TCB50.H50.D32S	
TCB50.H100.D32S	
TCB50.H130.D32S	
TCB50.H160.D32S	
TCB50.H200.D32S	
TCB50.H250.D32S	
TCB50.H300.D32S	
TCB50.H350.D32S	
TCB50.H35.D40SP	
TCB50.H50.D40SPFM *	
TCB50.H100.D40S	
TCB50.H130.D40S	
TCB50.H160.D40S	
TCB50.H200.D40S	



REFERENCIA	
PORTAFRESAS MODULAR	
TCB40.H55.M8CPY	
TCB40.H75.M8CPY	
TCB40.H95.M8CPY	
TCB40.H115.M8CPY	
TCB40.H55.M10CPY	
TCB40.H75.M10CPY	
TCB40.H95.M10CPY	
TCB40.H115.M10CPY	
TCB40.H145.M10CPY	
TCB40.H55.M12CPY	
TCB40.H75.M12CPY	
TCB40.H95.M12CPY	
TCB40.H115.M12CPY	
TCB40.H145.M12CPY	
TCB40.H175.M12CPY	
TCB40.H55.M16CPY	
TCB40.H75.M16CPY	
TCB40.H95.M16CPY	
TCB40.H115.M16CPY	
TCB40.H145.M16CPY	
TCB40.H175.M16CPY	
TCB50.H85.M10CPY	
TCB50.H135.M10CPY	
TCB50.H185.M10CPY	
TCB50.H85.M12CPY	
TCB50.H135.M12CPY	
TCB50.H185.M12CPY	
TCB50.H85.M16CPY	
TCB50.H135.M16CPY	
TCB50.H185.M16CPY	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm	



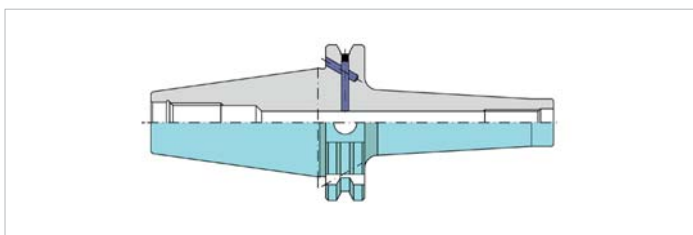
REFERENCIA	
ALARGADERA MODULAR	
D20.L75.M8CPY	
D20.L100.M8CPY	
D20.L125.M8CPY	
D20.L150.M8CPY	
D20.L75.M10CPY	
D20.L100.M10CPY	
D20.L125.M10CPY	
D20.L150.M10CPY	
D25.L81.M12CPY	
D25.L131.M12CPY	
D25.L181.M12CPY	
D32.L85.M16CPY	
D32.L135.M16CPY	
D32.L185.M16CPY	



PORTAPINZAS CON MANGO MODULAR	
M12.H50.ERC16M	
M16.H50.ERC16M	



FUERZA DE APRIETE RECOMENDADA PARA LAS FRESAS MODULARES	
ROSCA	Nm
M8	25Nm
M10	40Nm
M12	60Nm
M16	80Nm



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## TC AD - AD+B - DIN 69871

REFERENCIA							
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	ØD	L	ØC	H	G	PINZA	
TC40 NPM20 95	20	95	54	85	M16	CS20, C20	
TC40 NPM25 95	25	95	61	85	M16	CS25, C25	
TC40 NPM32 95	32	95	75	85	M16	CS32, C32	
TC40 NPM32 110	32	110	75	95	M16	CS32, C32	
TC40 NPM32 135	32	135	75	95	M16	CS32, C32	
TC50 NPM20 100	20	100	54	85	M24	CS20, C20	
TC50 NPM25 105	25	105	61	85	M24	CS25, C25	
TC50 NPM32 85	32	85	75	75	M24	CS32, C32	
TC50 NPM32 100	32	100	75	105	M24	CS32, C32	
TC50 NPM32 130	32	130	75	105	M24	CS32, C32	
TC50 NPM32 165	32	165	75	105	M24	CS32, C32	
TC50 NPM42 110	42	110	90	125	M24	CS42, C42	
TC50 NPM42 135	42	135	90	125	M24	CS42, C42	
TC50 NPM42 165	42	165	90	125	M24	CS42, C42	

SISTEMA OPCIONAL DE REFRIGERACIÓN

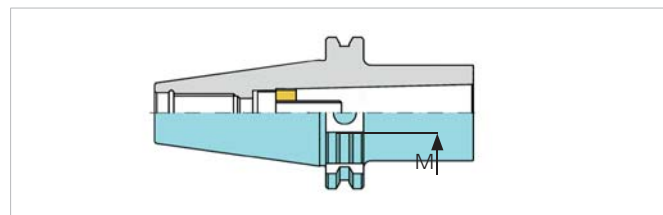
REFERENCIA								
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE CON REFRIGERACIÓN INTERIOR	ØD	ØC	L	G	H	Pinza	Max.rpm	
TC30 HPM20 95	20	54	95	M16	85	CS20,C20	20,000	
TC40 HPM32 110	32	75	110	M16	95	CS32,C32	20,000	
TC40 HPM32 135	32	75	135	M16	95	CS32,C32	20,000	
TC50 HPM20 100	20	54	100	M16	85	CS20,C20	15,000	
TC50 HPM32 100	32	75	100	M24	95	CS32,C32	15,000	
TC50 HPM32 130	32	75	130	M24	95	CS32,C32	15,000	
TC50 HPM32 165	32	75	165	M24	95	CS32,C32	15,000	
TC50 HPM42 110	42	90	110	M24	105	CS42,C42	15,000	
TC50 HPM42 135	42	90	135	M24	105	CS42,C42	15,000	
TC50 HPM42 165	42	90	165	M24	105	CS42,C42	15,000	

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 25.000

REFERENCIA		
<b>PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON LENGÜETA</b>		
TC30.H50.CM1P		
TC30.H60.CM2P		
TC30.H80.CM3P		
TC40.H50.CM1P		
TC40.H50.CM2P		
TC40.H70.CM3P		
TC40.H95.CM4P		
TC50.H45.CM1P		
TC50.H120.CM1P		
TC50.H60.CM2P		
TC50.H135.CM2P		
TC50.H65.CM3P		
TC50.H155.CM3P		
TC50.H95.CM4P		
TC50.H180.CM4P		
TC50.H105.CM5P		
TC50.H215.CM5P		
TCB40.H50.CM2P		
TCB40.H70.CM3P		
TCB40.H95.CM4P		
TCB50.H60.CM2P		
TCB50.H65.CM3P		
TCB50.H95.CM4P		
TCB50.H105.CM5P		

CONO REDUCTOR O ALARGADERA TC-SK	M	
TC40.H50.SK30	12	
TC40.H100.SK40	16	
TC50.H70.SK40	16	
TC50.H120.SK50	24	

REFERENCIA		
<b>PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON TIRANTE</b>		
TC40.H50.CM2FV	10	
TC40.H70.CM3FV	12	
TC40.H95.CM4FV	16	
TC50.H60.CM2FV	10	
TC50.H100.CM2FV	10	
TC50.H170.CM2FV	10	
TC50.H65.CM3FV	12	
TC50.H100.CM3FV	12	
TC50.H120.CM3FV	12	
TC50.H95.CM4FV	16	
TC50.H170.CM4FV	16	
TC50.H219.CM4FV	16	
TC50.H120.CM5FV	20	
TCB40.H70.CM3FV	12	
TCB40.H95.CM4FV	16	
TCB50.H65.CM3FV	12	
TCB50.H95.CM4FV	16	
TCB50.H100.CM5FV	20	

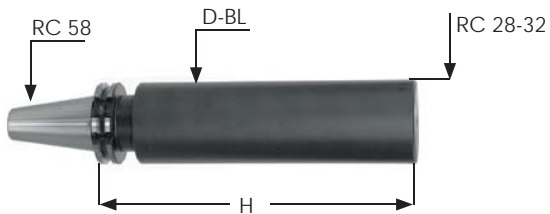





# SISTEMAS DE SUJECIÓN

TC AD - AD+B - DIN 69871

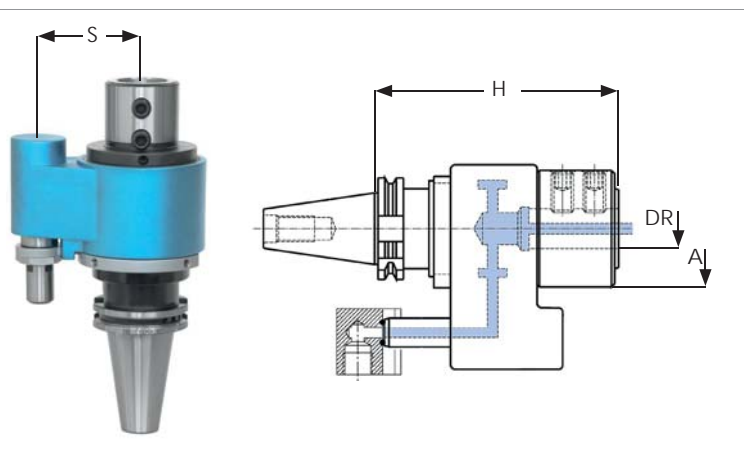
REFERENCIA		FABRICADO EN ACERO 20MnCr5. BAJO PEDIDO DISPONIBLE ACERO 25CrMo4.
PORTAHERRAMIENTAS MECANIZABLE		
TC40.H250.D40BL		
TC40.H250.D63BL		
TC50.H315.D63BL		
TC50.H315.D97BL		



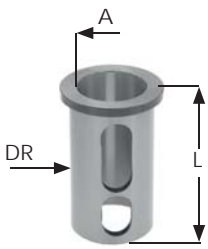
REFERENCIA		SUMINISTRADO EN CAJA DE MADERA Y CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
PATRÓN DE MEDICIÓN ISO-R230		
TC30.H200.CK32		
TC40.H300.CK40		
TC50.H300.CK50		



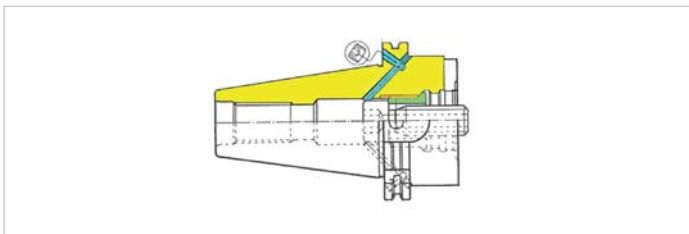
PORTAHERRAMIENTAS CON COLECTOR PARA REFRIGERANTE	S	A	H
TC40-DR32	65	49,5	165
TC50-DR40	80	56	170
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
MAX rpm	3.500		
PRESIÓN DE REFRIGERANTE	Max 20 bar Min 2 bar		



CASQUILLO REDUCTOR	A
DR32 x L70	
E2-1.32-16	16
E2-1.32-20	20
E2-1.32-25	25
DR40 x L80	
E2-1.40-16	16
E2-1.40-20	20
E2-1.40-25	25
E2-1.40-32	32




REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS MODULAR SISTEMA VARILOCK	
TCB40.H27.D50MD	
TCB40.H50.D50MD	
TCB40.H27.D63MD	
TCB40.H50.D63MD	
TCB50.H27.D50MD	
TCB50.H50.D50MD	
TCB50.H27.D63MD	
TCB50.H50.D63MD	
TCB50.H27.D80MD	
TCB50.H50.D80MD	



ALARGADERA MODULAR	
MD50.H60.MD50	
MD50.H100.MD50	
MD63.H80.MD63	
MD63.H120.MD63	



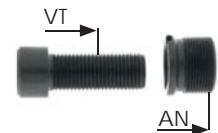
PORTAPINZAS MODULAR	
MD50.H65.ERC32	
MD63.H77.ERC32	
MD63.H86.ERC40	



REFERENCIA	
PORTAFRESAS WELDON	
MD50.H50.WE6	
MD50.H50.WE8	
MD50.H50.WE10	
MD50.H60.WE12	
MD50.H60.WE14	
MD50.H60.WE16	
MD50.H60.WE18	
MD50.H60.WE20	
MD63.H70.WE6	
MD63.H70.WE8	
MD63.H70.WE10	
MD63.H70.WE12	
MD63.H70.WE14	
MD63.H70.WE16	
MD63.H70.WE18	
MD63.H70.WE20	
MD63.H80.WE25	
MD63.H80.WE32	



RECAMBIOS TORNILLOS DE AMARRE Y SUJECIÓN	
ANMD 50	
ANMD 63-80	
VTMD 50	
VTMD 63-80	



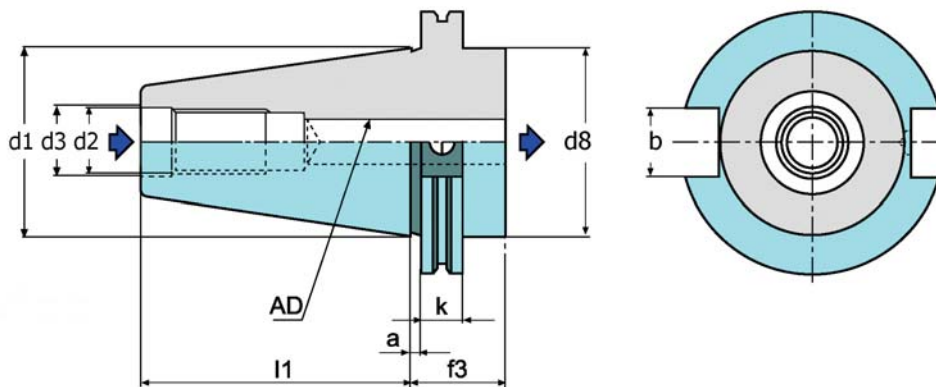
CHAVETAS	
DKMD50	(12X10X18,2)
DKMD63-80	(16X13X24)





VARILOCK ES UNA MARCA REGISTRADA DE "SANDVIK AB".  
LO HEMOS UTILIZADO SÓLO CON FINES IDENTIFICATIVOS.



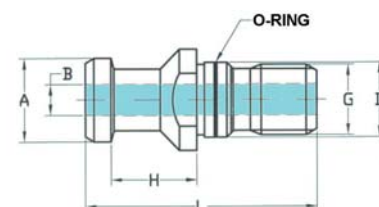
CAT ANSI B5.50



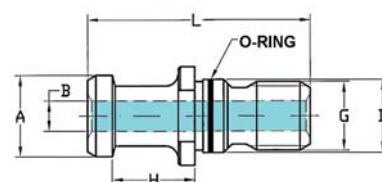
DIMENSIONES DE LOS AMARRES CAT-ANSI B5.50									
CONO	d1	d2	d3	d8	l1	a	k	f3	b
CAT 40 ANSI	1.750	5/8-11	.641	1.750	2.687	.125	.625	1.375	.645
CAT 50 ANSI	2.750	1''-8	1.031	2.750	4.000	.125	.625	1.375	1.020

REFERENCIA		REFERENCIA	
PORTAPINZAS MINI		PORTAPINZAS	
CAT40ANSI-H4.92-ERC16M		CAT40ANSI-H2.76-ERC16	
		CAT40ANSI-H4.00-ERC16	
		CAT40ANSI-H2.76-ERC32	
		CAT40ANSI-H4.00-ERC32	
		CAT40ANSI-H3.15-ERC40	
		CAT40ANSI-H4.00-ERC40	
		CAT50ANSI-H4.00-ERC32	
		CAT50ANSI-H4.00-ERC40	
	DIMENSIÓN "H" EN PULGADAS		DIMENSIÓN "H" EN PULGADAS

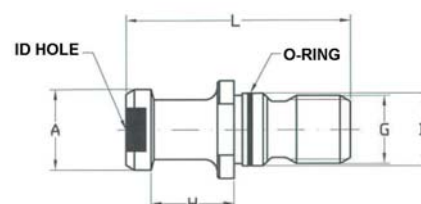
REFERENCIA							
DIN69872A							
TIRANTE CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	B
PS.DIN30A		M12	13	19	13	44	3
PS.DIN40A		M16	19	20	17	54	7
PS.DIN50A		M24	28	25	25	74	11,5
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN - MACIZO		G	A	H±0,05	D	L	
PS.DIN30SF		M12	13	19	13	44	
PS.DIN40SF		M16	19	20	17	54	
PS.DIN50SF		M24	28	25	25	74	
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	B
PS.DIN40.2OR		M16	19	20	17	54	7
PS.DIN40.2OR-BT		M16	19	23	17	54	7
PS.DIN50.2OR		M24	28	25	25	74	11,5



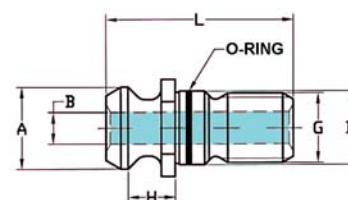
ISO7388-2A							
TIRANTE CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	B
PS.TC30A		M12	12	19	13	44	4
PS.TC40A		M16	19	20	17	54	7
PS.TC50A		M24	28	25	25	74	11,5
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN - MACIZO		G	A	H±0,05	D	L	
PS.TC30A.SF		M12	12	19	13	44	
PS.TC40A.SF		M16	19	20	17	54	
PS.TC50A.SF		M24	28	25	25	74	



CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	ID
PS.TC50BF		M24	28	25	25	74	10x4,7
PS.TC50BF1		M24	28	25	25	74	12x4,7

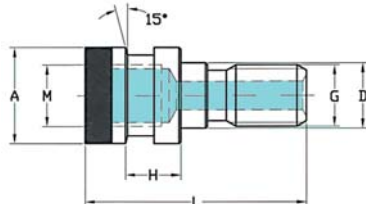


ISO7388-2B							
TIRANTE CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	B
PS.CAT30A		M12	13,35	8,15	13	34	4
PS.CAT40A		M16	18,95	11,15	17	44,5	7,35
PS.CAT50A		M24	29,1	17,95	25	65,5	11,55
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN - MACIZO		G	A	H±0,05	D	L	
PS.CAT30A.SF		M12	13,35	8,15	13	34	
PS.CAT40A.SF		M16	18,95	11,15	17	44,5	
PS.CAT50A.SF		M24	29,1	17,95	25	65,5	

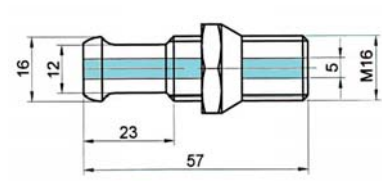
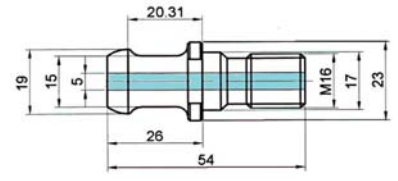


### CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR DE LOS TIRANTES

- FABRICADOS EN ACERO AL Ni.Cr.Mo.
- CEMENTADO, TEMPLADO Y REVENIDO CON UNA DUREZA DE RC 58 ± 2.
- ROSCA PROTEGIDA DE LA CEMENTACIÓN, DUREZA 40 ± 2.
- TODO EL AMARRE ESTÁ RECTIFICADO EN RECTIFICADORES CNC.


REFERENCIA								
DIN69871								
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	M	
PS.OTT40TC		M16	25	14,52	17	53	M16	
PS.OTT50TC		M24	39,6	14	25	65	M24	
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN (MACIZO)		G	A	H±0,05	D	L	M	
PS.OTT40TC.SF		M16	25	14,52	17	53		
PS.OTT50TC.SF		M24	39,6	14	25	65		

PARA MÁQUINAS MAZAK										
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		CONO	G	A	H±0,05	D	L	B		REF. MAZAK
PS.CAT40.MZ1		CAT-M	M16	18,8	11,17	17	41,25	7		349319 00 660
PS.CAT40.MZ2		BT	M16	18,8	14,02	17	44,1	7		349319 00 680
PS.CAT50.MZ3		BT	M24	28,95	17,58	25	65,2	10		448319 01 160
PS.CAT50.MZ4		CAT-M	M24	28,95	17,58	25	65,4	10	448319 01 180	
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN (MACIZO)		CONO	G	A	H±0,05	D	L		REF. MAZAK	
PS.CAT40.MZ1SF		CAT-M	M16	18,8	11,17	17	41,25		349319 00 660	
PS.CAT40.MZ2SF		BT	M16	18,8	14,02	17	44,1		349319 00 680	

MODELO CB FERRARI			
PS.050185.C.B.F.-M16	<a href="#">fig1</a>		
PS.051185.C.B.F.-M16	<a href="#">fig2</a>		

LLAVES DINAMOMÉTRICAS PARA TIRANTES		LLAVES DE CARRACA	
TW803-210		CRC12RV	
rango 40-210 Nm			

FUERZA DE APRIETE RECOMENDADO PARA LOS TIRANTES
G.M12 = 20÷25 Nm
G.M16 = 60÷80 Nm
G.M24 = 200÷250 Nm

CABEZAS INTERCAMBIABLES		
SKT40.DIN		
SKT50.DIN		
SKT40.CAT		
SKT50.CAT		



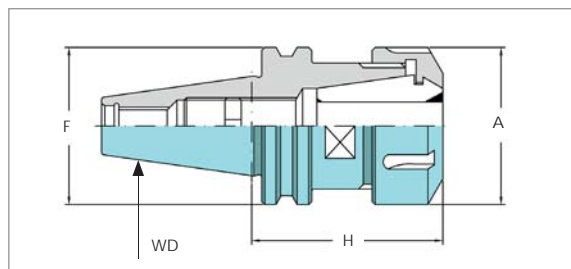
**PORTAHERRAMIENTAS PARA MECANIZADO DE MADERA**

Brida..... 70  
 Tirantes..... 71  
 HSK 63E ..... 72  
 HSK 63F ..... 72





### ADECUADO PARA EL MECANIZADO DE MADERA Y ALUMINIO



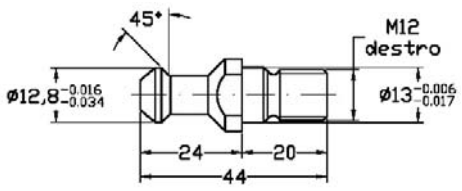
REFERENCIA			
BRIDA 50mm (F) GIRO A DERECHAS		A	
WD30.H50.ERC32RH		50	
WD30.H57.ERC40RH		63	
WD30.H68.ERC32RH		50	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 20000 rpm			

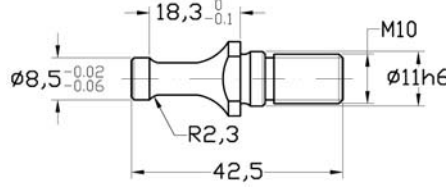
REFERENCIA			
BRIDA 50mm (F) GIRO A IZQUIERDAS		A	
WD30.H50.ERC32LH		50	
WD30.H57.ERC40LH		63	
WD30.H68.ERC32LH		50	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 20000 rpm			

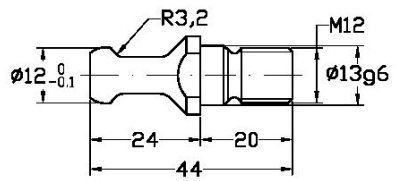
BRIDA 46mm (F) GIRO A DERECHAS		A	
WD30C.H60.ERC32RH		50	
WD30C.H65.ERC40RH		63	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 20000 rpm			

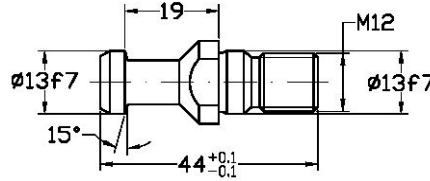
BRIDA 46mm (F) GIRO A IZQUIERDAS		A	
WD30C.H60.ERC32LH		50	
WD30C.H65.ERC40LH		63	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 20000 rpm			

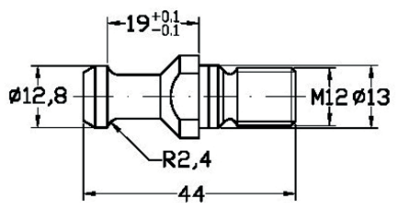
BRIDA 58mm (F) GIRO A DERECHAS			
WD30U.H63.ERC32RH			
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 20000 rpm			

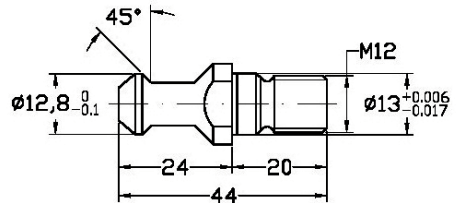
REFERENCIA	
TIPO ALBERTI / M12	
PS.WD30-ALB	
	

REFERENCIA	
TIPO SCM / M12	
PS.WD30-SCM	
	

TIPO BIESE / M12	
PS.WD30-BS2	
	

DIN69872A - SIN AGUJERO / M12	
PS.DIN30SF	
	


TIPO CMS / M12	
PS.WD30-CMS	
	

TIPO COLOMBO M12	
PS.WD30-COL	
	

### AMARRES SIN CASQUILLO GÚIA

#### HSK63E


REFERENCIA		
GIRO A DERECHAS		A
HSK63E.H73.ERC32RH		50
HSK63E.H78.ERC40RH		63
GIRO A IZQUIERDAS		
HSK63E.H73.ERC32LH		50
HSK63E.H78.ERC40LH		63
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 20000 rpm		



The diagram shows a side view of the HSK63E tool holder. Dimension 'A' is indicated by a horizontal arrow pointing to the diameter of the top flange. Dimension 'H' is indicated by a vertical double-headed arrow showing the height of the tool holder body.

#### HSK63F

REFERENCIA		
GIRO A DERECHAS		A
HSK63F.H73.ERC32RH		50
HSK63F.H78.ERC40RH		63
GIRO A IZQUIERDAS		
HSK63F.H73.ERC32LH		50
HSK63F.H78.ERC40LH		63
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 20000 rpm		



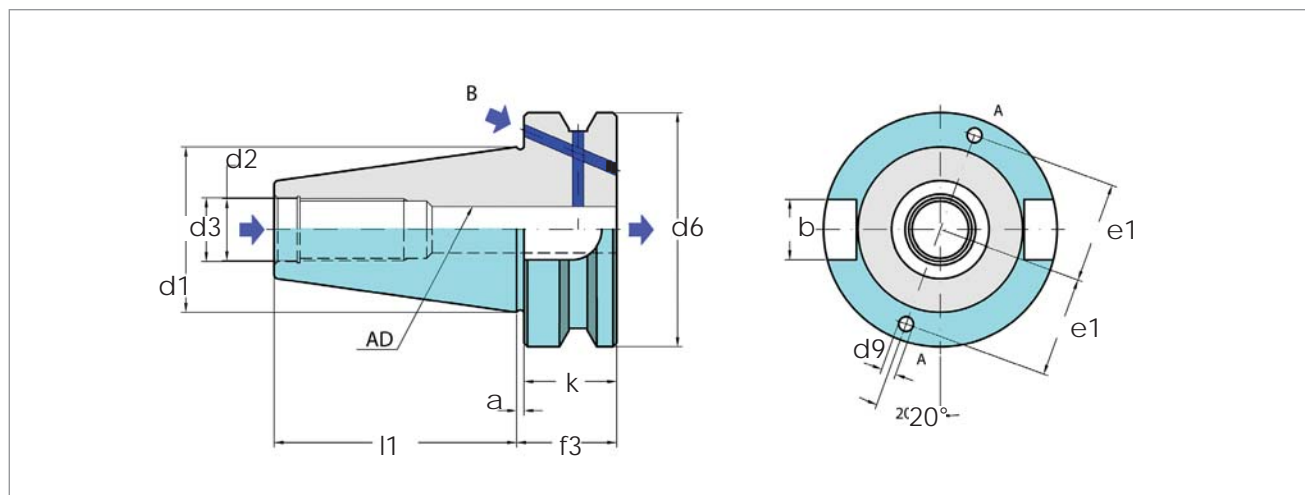
The diagram shows a side view of the HSK63F tool holder. Dimension 'A' is indicated by a horizontal arrow pointing to the diameter of the top flange. Dimension 'H' is indicated by a vertical double-headed arrow showing the height of the tool holder body.

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

Portapinzas .....	75
Portapinzas con regulación radial.....	78
Portapinzas extra corto .....	78
Portapinzas EOC .....	78
Portaherramientas hidráulico .....	79
Portaherramientas térmico .....	83
Portabrocas .....	84
Llaves .....	84
Recambios .....	84
Amarres HSK.....	85
Portaherramientas Weldon.....	85
Portaherramientas Whistle Notch .....	88
Roscadores .....	89
Roscador sincrolizado .....	93
Portafresas combinado.....	94
Portafresas .....	94
Portafresas de gran apriete.....	96
Portafresas BIG PLUS .....	98
Portafresas modular.....	99
Alargadera modular.....	99
Portaherramientas cono morse .....	100
Cono reductor.....	100
Portaherramientas mecanizable .....	101
Casquillo de reducción.....	101
Patrón de medición.....	101
Portaherramientas con colector.....	102
Portaherramientas modular.....	103
Alargadera modular.....	103
Portafresas modular.....	103
Recambios .....	103
Chavetas .....	103
Tirantes.....	104
Llaves .....	106
Cabezas intercambiables.....	106



### BT FORMA AD - AD+B MAS403/JIS B 6339



DIMENSIONES DE LOS AMARRES MAS 403-BT

Cono	Forma	d1	d2	d3	d6	l1	a	k	f3	b	d9	e1
BT30	AD	31,75	M12	12,5	46	48,4	2	20	22	16,1		
BTB40	AD+B	44,45	M16	17	63	65,4	2	25	27	16,1	4	27
BTB50	AD+B	69,85	M24	25	100	101,8	3	35	38	25,7	6	42

LOS AMARRES ESTÁN FABRICADOS EN ACERO DE CEMENTACIÓN 20MnCr5.

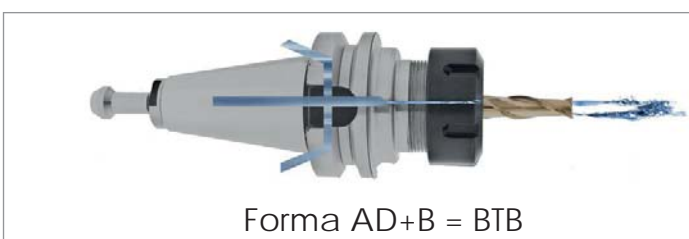
PROFUNDIDAD MÍNIMA DE CEMENTACIÓN 0,6/0,8mm.

DUREZA SUPERFICIAL DE 58+/-2 HRC.

RECTIFICADOS CON PRECISIÓN AT3 Y UNA RUGOSIDAD MÁXIMA DE 0,001mm.



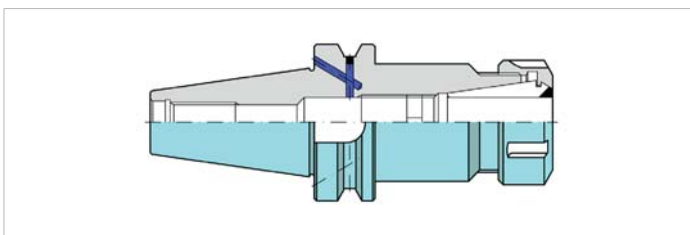
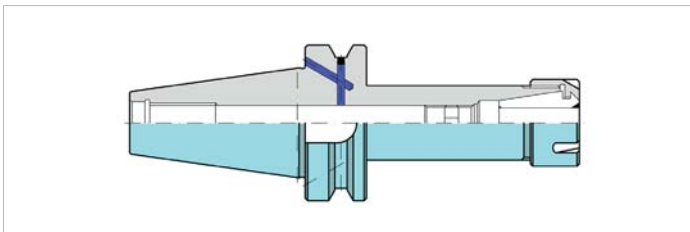
Forma AD = BT



Forma AD+B = BTB

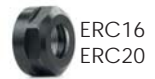
REFERENCIA		
PORTAPINZAS MINI		A
BT30.H80.ERC11M		16
BT30.H120.ERC16M		22
BTB40.H100.ERC11M		16
BTB40.H125.ERC11M		16
BTB40.H150.ERC11M		16
BTB40.H100.ERC16M		22
BTB40.H125.ERC16M		22
BTB40.H150.ERC16M		22
BTB40.H100.ERC20M		28
BTB40.H135.ERC20M		28
BTB40.H150.ERC20M		28
BTB40.H100.ERC25M		35
BTB40.H150.ERC25M		35
BTB40.H200.ERC25M		35
BTB50.H135.ERC16M		22
BTB50.H160.ERC16M		22
BTB50.H200.ERC16M		22
BTB50.H135.ERC20M		28

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm



REFERENCIA		
PORTAPINZAS		A
BT30.H55.ERC16		28
BT30.H70.ERC16		28
BT30.H100.ERC16		28
BT30.H70.ERC20		34
BT30.H60.ERC25		42
BT30.H90.ERC25		42
BT30.H60.ERC32		50
BT30.H70.ERC32		50
BT30.H100.ERC32		50
BT30.H80.ERC40		63
BTB40.H70.ERC16		28
BTB40.H100.ERC16		28
BTB40.H120.ERC16		28
BTB40.H150.ERC16		28
BTB40.H200.ERC16		28
BTB40.H70.ERC20		34
BTB40.H100.ERC20		34
BTB40.H160.ERC20		34
BTB40.H70.ERC25		42
BTB40.H100.ERC25		42
BTB40.H130.ERC25		42
BTB40.H160.ERC25		42
BTB40.H200.ERC25		42
BTB40.H70.ERC32		50
BTB40.H100.ERC32		50
BTB40.H130.ERC32		50
BTB40.H150.ERC32		50
BTB40.H200.ERC32		50
BTB40.H70.ERC40		63
BTB40.H100.ERC40		63
BTB40.H130.ERC40		63
BTB40.H150.ERC40		63
BTB40.H200.ERC40		63
BTB40.H85.ERC50		78


EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

REFERENCIA		
PORTAPINZAS		A
BTB50.H100.ERC16		28
BTB50.H160.ERC16		28
BTB50.H200.ERC16		28
BTB50.H100.ERC20		34
BTB50.H160.ERC20		34
BTB50.H80.ERC25		42
BTB50.H100.ERC25		42
BTB50.H130.ERC25		42
BTB50.H160.ERC25		42
BTB50.H200.ERC25		42
BTB50.H80.ERC32		50
BTB50.H100.ERC32		50
BTB50.H120.ERC32		50
BTB50.H160.ERC32		50
BTB50.H200.ERC32		50
BTB50.H250.ERC32		50
BTB50.H80.ERC40		63
BTB50.H100.ERC40		63
BTB50.H130.ERC40		63
BTB50.H160.ERC40		63
BTB50.H200.ERC40		63
BTB50.H300.ERC40		63
BTB50.H100.ERC50		78
BTB50.H130.ERC50		78
BTB50.H160.ERC50		78



EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 10000 rpm

BAJO PEDIDO DISPONIBLE EL EQUILIBRADO FINO DE LOS AMARRES BT HASTA 30.000 rpm.

LE RECOMENDAMOS EQUILIBRAR EL CUERPO BASE JUNTO CON LA HERRAMIENTA.

PORTAPINZAS CON TUERCAS SIN MUESCAS PARA LA LLAVE



REFERENCIA			
PORTAPINZAS MINI		A	
BTB40.H100.ERC11MNF		16	
BTB40.H100.ERC16MNF		24	
BTB40.H125.ERC16MNF		24	
BTB40.H100.ERC20MNF		30	
BTB40.H100.ERC25MNF		37	
			EQUILBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 25000 rpm


PORTAPINZAS		A	
BTB40.H100.ERC16NF		32	
BTB40.H120.ERC16NF		32	
BTB40.H100.ERC20NF		35	
BTB40.H100.ERC25NF		42	
BTB40.H130.ERC25NF		42	
BTB40.H100.ERC32NF		50	
BTB40.H130.ERC32NF		50	
			EQUILBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 25000 rpm




# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

REFERENCIA		
PORTAPINZAS CON REGULACIÓN RADIAL		A
BTB40.H94.ERC25RG		42
BTB40.H95.ERC32RG		50
BTB40.H131.ERC40RG		63
BTB50.H100.ERC32RG		50



REFERENCIA		
PORTAPINZAS EOC		A
BTB40.H70.EOC16		43
BTB40.H70.EOC25		60
BTB40.H100.EOC25		60
BTB40.H90.EOC32		72
BTB50.H85.EOC25		60



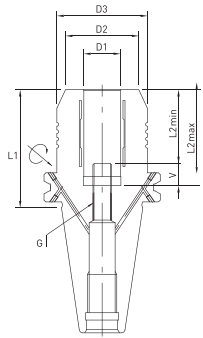
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm

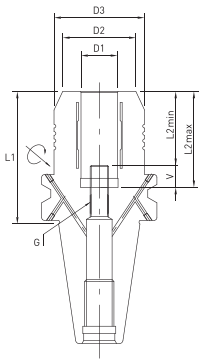
AL UTILIZAR EL AMARRE RG, LA CONCENTRICIDAD DE LA HERRAMIENTA SE PUEDE AJUSTAR A 0,01mm

PORTAPINZAS EXTRA CORTO		
BT40.H29.ERC32A		H
BTB40.H50.ERC32A		H
BTB40.H55.ERC32AEX		
BTB50.H40.ERC32A		H



EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm

REFERENCIA									
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO CORTO Y ROBUSTO	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2 máx.</sub>	L <sub>2 mín.</sub>	V	G	
BT30 JHM20P 85	20	40	44	85	52,5	42,5	10	M8x1,0	
BT40 JHM20P 72,5	20	40	49,5	72,5	52,5	42,5	10	M8x1,0	
BT50 JHM32P 90	32	60	72	90	65	55	16	M16x1,0	

REFERENCIA											
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO CORTO Y ROBUSTO	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2max</sub>	L <sub>2min</sub>	V	L <sub>3</sub>	G	
BT30 JHM 6 70	6	25	28	45	70	37,5	27,5	10	28	M5 x 0,8	
BT30 JHM 8 70	8	27	30	45	70	37,5	27,5	10	28	M6 x 1,0	
BT30 JHM 10 75	10	29	32	45	75	42,5	32,5	10	38	M8 x 1,0	
BT30 JHM 12 75	12	31	34	45	75	47,5	37,5	10	36	M8 x 1,0	
	12	31	34	45	85	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0	
BT30 JHM 14 85	14	33	36	45	85	47,5	37,5	10	44	M8 x 1,0	
BT30 JHM 16 90	16	35	38	45	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	
BT30 JHM 18 90	18	38	41	45	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	
BT30 JHM 20 90	20	40	43	-	90	52,5	42,5	10	-	M8 x 1,0	

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

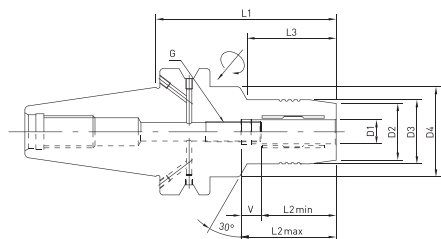


Fig1

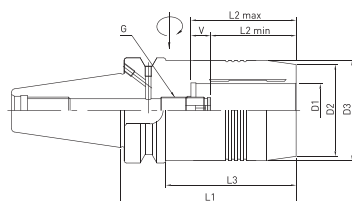


Fig2

REFERENCIA											
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2max</sub>	L <sub>2min</sub>	V	L <sub>3</sub>	G	Fig.
BT40 JHM 6 65	6	25	28	50	65	37,5	27,5	10	23	M5 x 0,8	Fig, 1
BT40 JHM 6 90	6	25	28	50	90	37,5	27,5	10	44	M5 x 0,8	Fig, 1
BT40 JHM 6 140	6	25	28	50	140	37,5	27,5	10	44	M5 x 0,8	Fig, 1
BT40 JHM 8 65	8	27	30	50	65	37,5	27,5	10	23	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 8 90	8	27	30	50	90	37,5	27,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 8 140	8	27	30	50	140	37,5	27,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 10 65	10	29	32	50	65	42,5	32,5	10	23	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 10 90	10	29	32	50	90	42,5	32,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 10 140	10	29	32	50	140	42,5	32,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 12 65	12	31	34	50	65	47,5	37,5	10	23	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 12 90	12	31	34	50	90	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 12 140	12	31	34	50	140	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 14 65	14	33	36	50	75	47,5	37,5	10	23	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 14 90	14	33	36	50	90	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 14 140	14	33	36	50	140	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 16 65	16	35	38	50	65	52,5	42,5	10	23	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 16 90	16	35	38	50	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 16 140	16	35	38	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 18 75	18	38	41	50	75	52,5	42,5	10	30	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 18 90	18	38	41	50	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 18 140	18	38	41	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 20 75	20	40	43	50	75	52,5	42,5	10	30	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 20 90	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 20 140	20	40	43	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT40 JHM 25 100	25	53	57	50	100	61	51	10	73	M16 x 1,0	Fig, 2
BT40 JHM 25 135	25	53	57	-	135	61	51	10	108	M16 x 1,0	Fig, 2
BT40 JHM 32 105	32	58	63	-	105	65	55	10	78	M16 x 1,0	Fig, 2
BT40 JHM 32 135	32	58	63	-	135	65	55	10	108	M16 x 1,0	Fig, 2

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20000

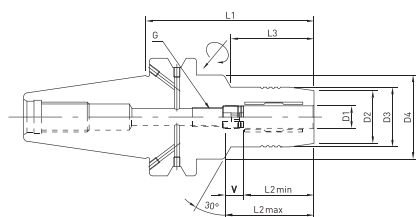


Fig1

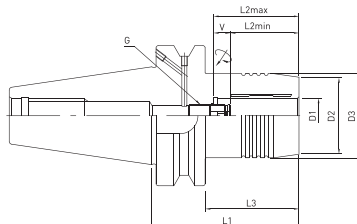
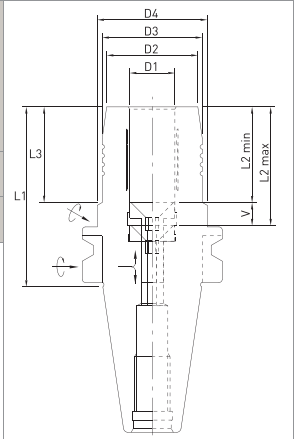


Fig2

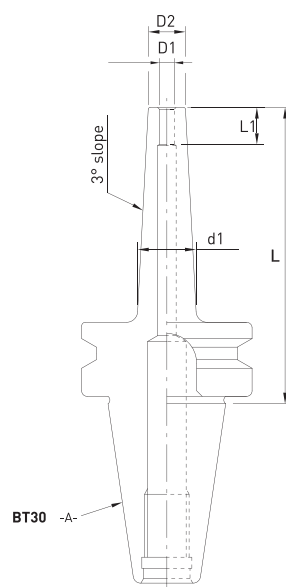
REFERENCIA											
PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2max</sub>	L <sub>2min</sub>	V	L <sub>3</sub>	G	Fig,
BT50 JHM 6 90	6	25	28	50	90	37,5	27,5	10	23	M5 x 0,8	Fig, 1
BT50 JHM 6 120	6	25	28	50	120	37,5	27,5	10	44	M5 x 0,8	Fig, 1
BT50 JHM 6 140	6	25	28	50	140	37,5	27,5	10	44	M5 x 0,8	Fig, 1
BT50 JHM 8 90	8	27	30	50	90	37,5	27,5	10	32	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 8 120	8	27	30	50	120	37,5	27,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 8 140	8	27	30	50	140	37,5	27,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 10 90	10	29	32	50	90	42,5	32,5	10	32	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 10 120	10	29	32	50	120	42,5	32,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 10 140	10	29	32	50	140	42,5	32,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 12 90	12	31	34	50	90	47,5	37,5	10	32	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 12 120	12	31	34	50	120	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 12 140	12	31	34	50	140	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 14 90	14	33	36	50	90	47,5	37,5	10	32	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 14 120	14	33	36	50	120	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 14 140	14	33	36	50	140	47,5	37,5	10	44	M6 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 16 90	16	35	38	50	90	52,5	42,5	10	32	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 16 120	16	35	38	50	120	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 16 140	16	35	38	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 18 90	18	38	41	50	90	52,5	42,5	10	30	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 18 120	18	38	41	50	120	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 18 140	18	38	41	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 20 90	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	30	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 20 120	20	40	43	50	120	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 20 140	20	40	43	50	140	52,5	42,5	10	48	M8 x 1,0	Fig, 1
BT50 JHM 25 105	25	53	57	-	105	61	51	10	67	M16 x 1,0	Fig, 2
BT50 JHM 25 150	25	53	57	-	150	61	51	10	112	M16 x 1,0	Fig, 2
BT50 JHM 32 115	32	-	63	-	115	65	55	10	77	M16 x 1,0	Fig, 2
BT50 JHM 32 150	32	-	63	-	150	65	55	10	112	M16 x 1,0	Fig, 2
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/15000											

PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICO TIPO G	AMARRE	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2 máx.</sub>	L <sub>2 mín.</sub>	V	L3
BT40 JHM20G 90	BT40	20	40	43	50	90	52,5	42,5	10	50
BT50 JHM20G 90	BT50	20	40	43	50	85	52,5	42,5	10	32

SE RECOMIENDA UTILIZAR CON CASQUILLOS REDUCTORES





REFERENCIA					
PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICO SUPER DELGADO	$\varnothing d_1$	$D_1$	$D_2$	$L_1$	L
BT30 SHR03 80	14,8	3	9	9	80
BT30 SHR04 80	15,8	4	10	12	80
BT30 SHR05 80	16,8	5	11	15	80
BT30 SHR06 80	17,8	6	12	25	80
BT30 SHR08 80	19,8	8	14	25	80
BT30 SHR10 80	21,8	10	16	32	80
BT30 SHR12 80	23,8	12	18	38	80
BT30 SHR14 80	25,8	14	20	40	80
BT30 SHR16 90	27,8	16	22	40	80
BT30 SHR18 90	29,8	18	24	42	90
BT30 SHR20 90	31,8	20	26	44	90
<b>BT40</b>					
BT40 SHR03 090	17	3	9	9	90
BT40 SHR04 090	18	4	10	12	90
BT40 SHR05 090	19	5	11	15	90
BT40 SHR06 090	20	6	12	25	90
BT40 SHR08 090	22	8	14	25	90
BT40 SHR10 090	24	10	16	32	90
BT40 SHR12 090	26	12	18	38	90
BT40 SHR14 090	28	14	20	40	90
BT40 SHR16 090	30	16	22	40	90
BT40 SHR18 095	32	18	24	42	95
BT40 SHR20 095	34	20	26	44	95
<b>BT50</b>					
BT50 SHR06 100	20,4	6	12	25	100
BT50 SHR08 100	22,4	8	14	25	100
BT50 SHR10 100	24,4	10	16	32	100
BT50 SHR12 100	26,4	12	18	38	100
BT50 SHR14 100	28,4	14	20	40	100
BT50 SHR16 100	30,4	16	22	40	100
BT50 SHR18 100	32,4	18	24	42	100
BT50 SHR20 100	34,4	20	26	44	100
BT50 SHR25 100	39,4	25	31	50	100
BT50 SHR32 100	46,4	32	38	50	100
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5/20.000					




# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339




REFERENCIA	
<b>PORTABROCAS</b>	
BT30.H30.B12	
BT30.H30.B16	
BT40.H40.B12	
BT40.H42.B16	
BT40.H42.B18	
BT50.H45.B16	
BT50.H45.B18	

REFERENCIA	
<b>PORTABROCAS SIN LLAVE</b>	
DC13.B16H	
DC16.B16H	
DC16.B18H	

REFERENCIA	
<b>PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO Y GARRAS DE TITANIO</b>	
DCK8.B10S	
DCK10.B12S	
DCK13.B16S	
DCK16.B16S	
DCK16.B18S	

<b>SET DE 3 GARRAS PARA DCK13 &amp; DCK16</b>		
13S GARRAS		
16S GARRAS		
<b>TORNILLO DE GARRAS PARA DCK13 &amp; DCK16</b>		
13S JH		
16S JH		

REFERENCIA			
<b>LLAVES</b>			
CH.DCK10			
CH.DCK12			
CH.DCK13			
CH.DCK16			
CH.CP13.16			
CH.HD13.16			

REFERENCIA		
<b>PORTABROCAS CON LLAVE HEXAGONAL Y GARRAS DE TITANIO</b>		
BT40.H115.CP13		
BT40.H120.CP16		
BT50.H120.CP13		
BT50.H125.CP16		
<b>RECAMBIO DE PORTABROCAS</b>		
CP13.MT3		
CP16.MT3		

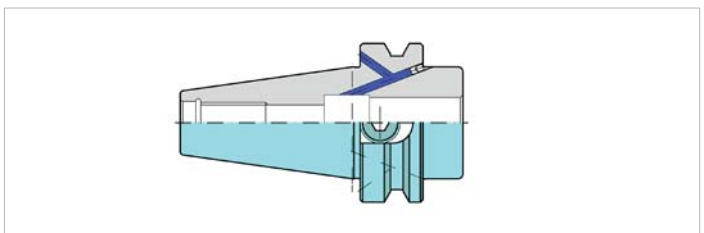
REFERENCIA		
<b>PORTABROCAS CON LLAVE HEXAGONAL Y CON REFRIGERACIÓN</b>		
BT40.H98.HD13		
BT40.H103.HD16		
BT50.H109.HD13		
BT50.H114.HD16		
<b>RECAMBIO DE PORTABROCAS CON ROSCA M43,5x1,0</b>		
HD 13		 sin incluir
HD 16		

REFERENCIA		
<b>PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO</b>		
BT30.H80.DCK8		
BT30.H110.DCK13		
BT40.H85.DCK8		
BT40.H98.DCK13		
BT40.H105.DCK16		
BT50.H105.DCK13		
BT50.H110.DCK16		
<b>RECAMBIO DE PORTABROCAS</b>		
DCK8.MT2S		
DCK13.MT3S		
DCK16.MT3S		

REFERENCIA		
AMARRE SALIDA HSK		
BTB40.H90.HSK63AC		
BTB50.H100.HSK63AC		

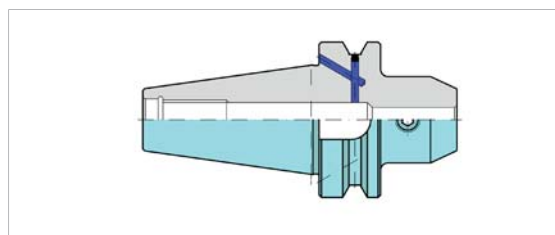
REFERENCIA		
PORTAHERRAMIENTAS WELDON		
BT30.H50.WE6		
BT30.H100.WE6		
BT30.H50.WE8		
BT30.H100.WE8		
BT30.H50.WE10		
BT30.H100.WE10		
BT30.H50.WE12		
BT30.H100.WE12		
BT30.H50.WE14		
BT30.H100.WE14		
BT30.H63.WE16		
BT30.H100.WE16		
BT30.H63.WE18		
BT30.H100.WE18		
BT30.H63.WE20		
BT30.H100.WE20		

PORTAHERRAMIENTAS WELDON EXTRACORTO		
BT30.H32.WE6		
BT30.H32.WE8		
BT30.H32.WE10		
BT30.H32.WE12		
BT30.H35.WE16		
BT30.H35.WE20		
BTB40.H35.WE16		
BTB40.H35.WE20		
BTB40.H35.WE25		
BTB40.H60.WE25		
BTB40.H40.WE32		
BTB40.H70.WE32		
BTB50.H44.WE16		
BTB50.H44.WE20		
BTB50.H44.WE25		
BTB50.H44.WE32		
BTB50.H44.WE40		
<p>EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000rpm</p>		

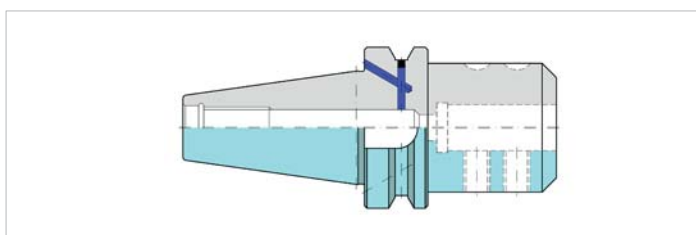




REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS WELDON	
BTB40.H50.WE6	
BTB40.H100.WE6	
BTB40.H130.WE6	
BTB40.H160.WE6	
BTB40.H50.WE8	
BTB40.H100.WE8	
BTB40.H130.WE8	
BTB40.H160.WE8	
BTB40.H63.WE10	
BTB40.H100.WE10	
BTB40.H130.WE10	
BTB40.H160.WE10	
BTB40.H63.WE12	
BTB40.H100.WE12	
BTB40.H130.WE12	
BTB40.H160.WE12	
BTB40.H63.WE14	
BTB40.H100.WE14	
BTB40.H130.WE14	
BTB40.H160.WE14	
BTB40.H63.WE16	
BTB40.H100.WE16	
BTB40.H130.WE16	
BTB40.H160.WE16	
BTB40.H63.WE18	
BTB40.H100.WE18	
BTB40.H130.WE18	
BTB40.H160.WE18	
BTB40.H63.WE20	
BTB40.H100.WE20	
BTB40.H130.WE20	
BTB40.H160.WE20	
BTB40.H90.WE25	
BTB40.H130.WE25	
BTB40.H160.WE25	
BTB40.H100.WE32	
BTB40.H130.WE32	
BTB40.H160.WE32	
BTB40.H120.WE40	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	



REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>	
BTB50.H63.WE6	
BTB50.H100.WE6	
BTB50.H130.WE6	
BTB50.H160.WE6	
BTB50.H200.WE6	
BTB50.H63.WE8	
BTB50.H100.WE8	
BTB50.H130.WE8	
BTB50.H160.WE8	
BTB50.H200.WE8	
BTB50.H63.WE10	
BTB50.H100.WE10	
BTB50.H130.WE10	
BTB50.H160.WE10	
BTB50.H200.WE10	
BTB50.H80.WE12	
BTB50.H100.WE12	
BTB50.H130.WE12	
BTB50.H160.WE12	
BTB50.H200.WE12	
BTB50.H80.WE14	
BTB50.H100.WE14	
BTB50.H130.WE14	
BTB50.H160.WE14	
BTB50.H200.WE14	
BTB50.H80.WE16	
BTB50.H100.WE16	
BTB50.H130.WE16	
BTB50.H160.WE16	
BTB50.H200.WE16	
<b>EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 10000 rpm</b>	

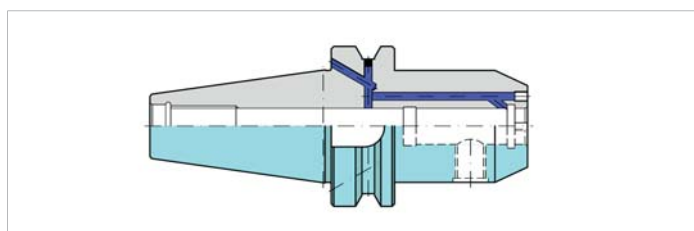


REFERENCIA		
<b>PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>		
BTB50.H80.WE18		
BTB50.H100.WE18		
BTB50.H130.WE18		
BTB50.H160.WE18		
BTB50.H200.WE18		
BTB50.H80.WE20		
BTB50.H100.WE20		
BTB50.H130.WE20		
BTB50.H160.WE20		
BTB50.H200.WE20		
BTB50.H100.WE25		
BTB50.H130.WE25		
BTB50.H160.WE25		
BTB50.H200.WE25		
BT50.H250.WE25		
BTB50.H105.WE32		
BTB50.H130.WE32		
BTB50.H160.WE32		
BTB50.H200.WE32		
BT50.H250.WE32		
BTB50.H120.WE40		
BTB50.H160.WE40		
BTB50.H200.WE40		
BTB50.H125.WE50		
<b>EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 10000 rpm</b>		

PORTAHERRAMIENTAS WELDON DE AJUSTE RADIAL	
BTB40.H97.WE6RG	
BTB40.H97.WE8RG	
BTB40.H97.WE10RG	
BTB40.H107.WE12RG	
BTB40.H107.WE14RG	
BTB40.H128.WE16RG	
BTB40.H128.WE18RG	
BTB40.H133.WE20RG	
BTB50.H112.WE12RG	
BTB50.H112.WE14RG	
BTB50.H133.WE16RG	
BTB50.H133.WE18RG	
BTB50.H138.WE20RG	

UTILIZANDO EL AMARRE RG, EL RUNOUT DE LA HERRAMIENTA DE CORTE SE PUEDE AJUSTAR A 0,01mm.

REFERENCIA		
PORTAHERRAMIENTAS WELDON CON REFRIGERACIÓN		
BTB40.H50.WE6C		
BTB40.H50.WE8C		
BTB40.H63.WE10C		
BTB40.H63.WE12C		
BTB40.H63.WE14C		
BTB40.H63.WE16C		
BTB40.H63.WE18C		
BTB40.H63.WE20C		
BTB40.H90.WE25C		
BTB40.H100.WE32C		
BTB40.H120.WE40C		
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm		



REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS WHISTLE NOTCH	
BTB40.H50.WHN6	
BTB40.H50.WHN8	
BTB40.H63.WHN10	
BTB40.H63.WHN12	
BTB40.H63.WHN14	
BTB40.H63.WHN16	
BTB40.H63.WHN18	
BTB40.H63.WHN20	
BTB40.H90.WHN25	
BTB40.H100.WHN32	
BT50.H63.WHN6 *	
BT50.H63.WHN8 *	
BT50.H63.WHN10 *	
BT50.H80.WHN12 *	
BT50.H80.WHN14 *	
BT50.H80.WHN16 *	
BT50.H80.WHN18 *	
BT50.H80.WHN20 *	
BT50.H100.WHN25 *	
BT50.H105.WHN32 *	
BT50.H105.WHN40 *	
EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G6,3 / 12000 rpm	
* SOLO FORMA AD	

PORTAHERRAMIENTAS TR SEGÚN DIN6327	
BT50.H100.TR28	
BT50.H100.TR36	
BT50.H105.TR48	



REFERENCIA									
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso	
32400 30BT*	30	19	38	63	M3 - M12	19	9	9	
32400 40BT	40	19	38	68	M3 - M12	19	9	9	
32400 50BT	50	19	38	80	M3 - M12	19	9	9	
32600 30BT*	30	31	55	96	M6 - M20	31	15	15	
32600 40BT	40	31	55	93	M6 - M20	31	15	15	
32600 50BT	50	31	55	102	M6 - M20	31	15	15	
32800 40BT*	40	48	79	138	M14 - M33	48	24	24	
32800 50BT	50	48	79	133	M14 - M33	48	24	24	
32900 50BT	50	60	98	147	M22 - M48	60	26	26	

\*Disponible bajo pedido

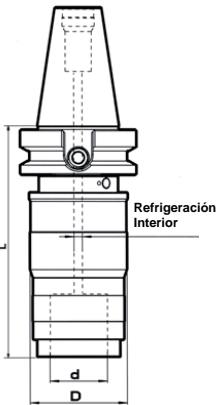
ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Tamaño y peso reducido.
- Diseño especial de casquillos portamachos de cambio rápido, para facilitar la extracción de los casquillos de tamaño 48 y 60 sin ejercer una gran fuerza axial.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada, para obtener una profundidad de rosca controlada ( $\pm 0,1$ ).

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

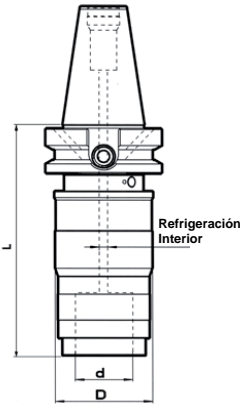
REFERENCIA									
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN CON REFRIGERACIÓN	Amarre	d	D	l	Tamaño de casquillo	Capacidad de macho	Avance	Retroceso	
36400 40BT M25	40	19	39	89	19	M3 - M12	7,5	7,5	
36400 40BTS M25	40	19	39	81,5	19	M3 - M12	0	15	
36400 50BT M25	50	19	39	101	19	M3 - M12	7,5	7,5	
36400 50BTS M25	50	19	39	93,5	19	M3 - M12	0	15	
36600 40BT M25	40	31	53	125	31	M6 - M20	10	10	
36600 40BTS M25	40	31	53	115	31	M6 - M20	0	20	
36600 50BT M25	50	31	53	137	31	M6 - M20	10	10	
36600 50BTS M25	50	31	53	127	31	M6 - M20	0	20	
36800 50BT M40	50	48	86	188	48	M14 - M33	17,5	17,5	
36900 50BT M40	50	60	113	221	60	M22 - M48	22,5	22,5	

Código S para cono con compensación sólo en extensión.  
Para el roscador con lubricación minimizada "MMS" añadir al final de la referencia "MMS".

ADECUADO PARA CENTROS DE MECANIZADO ADAPTADOS PARA REFRIGERACIÓN INTERIOR.

### CARACTERÍSTICAS:

- Presión máxima de refrigeración 50 bares.
- Fabricados para aumentar la vida útil y facilitar el manejo al usuario.
- El porta cojinetes deslizante, característica de este producto, garantiza la compensación muy sensible en sentido axial, especialmente al utilizar refrigeración. Ésta es una condición "sine qua non" para mecanizar roscas con tolerancias perfectas.
- Desde que este amarre se construye con sistema modular, es más sencillo realizar el cambio de refrigeración central a refrigeración a través de brida.

REFERENCIA									
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN CON REFRIGERACIÓN	Amarre	d	D	l	Tamaño de casquillo	Capacidad de macho	Avance	Retroceso	
36400 40BT B M25	40	19	39	89	19	M3 - M12	7,5	7,5	
36400 40BT BS M25	40	19	39	81,5	19	M3 - M12	0	15	
36400 50BT B M25	50	19	39	101	19	M3 - M12	7,5	7,5	
36400 50BT BS M25	50	19	39	93,5	19	M3 - M12	0	15	
36600 40BT B M25	40	31	53	125	31	M6 - M20	10	10	
36600 40BT BS M25	40	31	53	115	31	M6 - M20	0	20	
36600 50BT B M25	50	31	53	137	31	M6 - M20	10	10	
36600 50BT BS M25	50	31	53	127	31	M6 - M20	0	20	
36800 50BT B M40	50	48	86	188	48	M14 - M33	17,5	17,5	
36900 50BT B M40	50	60	113	221	60	M22 - M48	22,5	22,5	

Código S para cono con compensación sólo en extensión.  
Para el roscador con lubricación minimizada "MMS" añadir al final de la referencia "MMS".

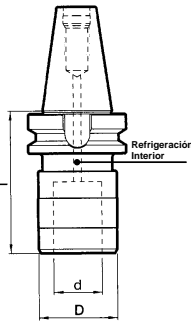
ADECUADO PARA CENTROS DE MECANIZADO ADAPTADOS PARA REFRIGERACIÓN INTERIOR.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Presión máxima de refrigeración 50 bares.
- Fabricados para aumentar la vida útil y facilitar el manejo al usuario.
- El porta cojinetes deslizante, característica de este producto, garantiza la compensación muy sensible en sentido axial, especialmente al utilizar refrigeración. Ésta es una condición "sine qua non" para mecanizar roscas con tolerancias perfectas.
- Desde que este amarre se construye con sistema modular, es más sencillo realizar el cambio de refrigeración central a refrigeración a través de brida.

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

REFERENCIA							
ROSCADOR SIN COMPENSACIÓN AXIAL CON REFRIGERACIÓN INTERIOR	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	
21480 30BT*	30	19	33	62	M3 - M12	19	
21480 40BT	40	19	33	67	M3 - M12	19	
21480 50BT M25*	50	19	33	78	M3 - M12	19	
21680 30BT*	30	31	50	85	M6 - M20	31	
21680 40BT	40	31	50	90	M6 - M20	31	
21680 50BT*	50	31	50	101	M6 - M20	31	
21880 40BT*	40	48	72	117	M14 - M33	48	
21880 50BT*	50	48	72	125	M14 - M33	48	

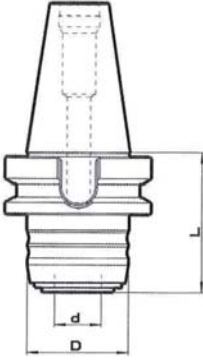
\*Disponible bajo pedido

BAJO PEDIDO DISPONIBLE EN ISO DIN 69871 AD-B CON REFRIGERACIÓN LATERAL

Adecuado para centros de mecanizado adaptados para el roscado rígido

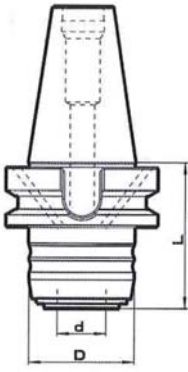
REFERENCIA						
ROSCADOR SINCROLIZADO	Amarre	Capacidad de Macho	Casquillo	L	D	d
23400 40BT	40	M3-M12	23410 ER16	61	43	20
23400 50BT	50	M3-M12	23410 ER16	72	43	20
23600 40BT	40	M6-M20	23610 ER25	82	60	32
23600 50BT	50	M6-M20	23610 ER25	93	60	32

NOTA: PARA ROSCADORES CON LUBRICACIÓN MINIMIZADA COLOCAR AL FINAL DE LA REFERENCIA "MMS". POR EJEMPLO: 23400 40BTMMS.



REFERENCIA						
ROSCADOR SINCROLIZADO	Amarre	Capacidad de Macho	Casquillo	L	D	d
23400 40BTB	40	M3-M12	23410 ER16	61	43	20
23400 50BTB	50	M3-M12	23410 ER16	72	43	20
23600 40BTB	40	M6-M20	23610 ER25	82	60	32
23600 50BTB	50	M6-M20	23610 ER25	93	60	32
23800 40BTB	40	M14-M33	23810 ER40	107	87	50
23800 50BTB	50	M14-M33	23810 ER40	124	87	50

NOTA: PARA ROSCADORES CON LUBRICACIÓN MINIMIZADA COLOCAR AL FINAL DE LA REFERENCIA "MMS". POR EJEMPLO: 23400 40BTBMMS.



### CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad de roscado M3-M12; M16-M20; M14-M33
- Alineación perfecta macho agujero.
- Triple duración del macho en comparación con un sistema de roscado tradicional.
- Cambio rápido del macho y del casquillo.
- Indicado para roscado rígido sincrolizado con compensación de 1mm en salida y 0.2mm en reentrada.
- Posibilidad de refrigeración interior hasta 50 bar.
- Dimensiones reducidas.
- Posibilidad de lubricación minimizada.



REFERENCIA	
PORTAFRESAS COMBINADO	
sólo AD	
BT30.H50.D13C	
BT30.H43.D16C	
BT30.H50.D22C	
BT30.H50.D27C	
BT30.H57.D32C	
BT40.H100.D13C	
BT40.H55.D16C	
BT40.H100.D16C	
BT40.H130.D16C	
BT40.H160.D16C	
BT40.H55.D22C	
BT40.H100.D22C	
BT40.H130.D22C	
BT40.H160.D22C	
BT40.H55.D27C	
BT40.H100.D27C	
BT40.H130.D27C	
BT40.H160.D27C	
BT40.H60.D32C	
BT40.H100.D32C	
BT40.H130.D32C	
BT40.H160.D32C	
BT40.H60.D40C	
BT40.H100.D40C	
BT40.H130.D40C	
BT40.H160.D40C	
BT50.H70.D16C	
BT50.H100.D16C	
BT50.H130.D16C	
BT50.H70.D22C	
BT50.H100.D22C	
BT50.H130.D22C	
BT50.H160.D22C	
BT50.H70.D27C	
BT50.H100.D27C	
BT50.H130.D27C	
BT50.H160.D27C	
BT50.H70.D32C	
BT50.H100.D32C	
BT50.H130.D32C	
BT50.H160.D32C	
BT50.H70.D40C	
BT50.H100.D40C	
BT50.H130.D40C	
BT50.H160.D40C	



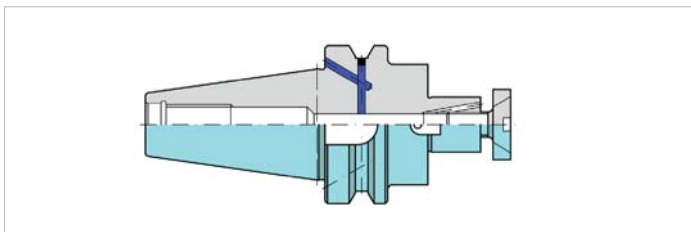
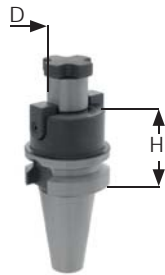
### PORTAFRESAS ESTÁNDAR SIN REFRIGERACIÓN

BT30.H43.D16SH	
BT30.H43.D22SH	
BT30.H50.D27SH	
BT30.H45.D32SH	
BT40.H45.D16SH	
BT40.H100.D16SH	
BT40.H120.D16SH	
BT40.H45.D22SH	
BT40.H100.D22SH	
BT40.H130.D22SH	
BT40.H100.D27SH	
BT40.H120.D27SH	
BT40.H100.D32SH	
BT40.H120.D32SH	
BT40.H100.D40SH	
BT40.H120.D40SH	



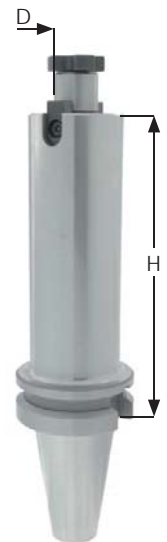
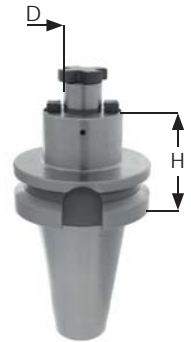
DISPONIBLE HASTA  
FIN DE EXISTENCIAS

REFERENCIA	
PORTAFRESAS ESTÁNDAR CON REFRIGERACIÓN	
BTB40.H35.D16SP	
BTB40.H45.D16S	
BTB40.H100.D16S	
BTB40.H130.D16S	
BTB40.H160.D16S	
BTB40.H200.D16S	
BTB40.H35.D22SP	
BTB40.H45.D22S	
BTB40.H100.D22S	
BTB40.H130.D22S	
BTB40.H160.D22S	
BTB40.H200.D22S	
BTB40.H35.D27SP	
BTB40.H45.D27S	
BTB40.H100.D27S	
BTB40.H130.D27S	
BTB40.H160.D27S	
BTB40.H200.D27S	
BTB40.H50.D32SP	
BTB40.H56.D32S	
BTB40.H100.D32S	
BTB40.H130.D32S	
BTB40.H160.D32S	
BTB40.H200.D32S	
BTB40.H50.D40SPFM *	
BTB40.H60.D40S	
BTB40.H100.D40S	
BTB40.H130.D40S	
BTB40.H160.D40S	
BTB40.H200.D40S	



\* CON 4 AGUJEROS ADICIONALES PARA TORNILLO CONFORME A DIN2079

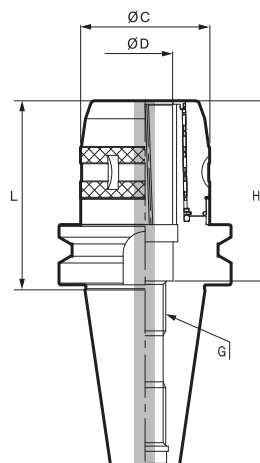
REFERENCIA	
PORTAFRESAS ESTÁNDAR CON REFRIGERACIÓN	
BTB50.H50.D16SP	
BTB50.H75.D16S	
BTB50.H100.D16S	
BTB50.H130.D16S	
BTB50.H160.D16S	
BTB50.H200.D16S	
BTB50.H250.D16S	
BTB50.H300.D16S	
BTB50.H350.D16S	
BTB50.H55.D22SP	
BTB50.H75.D22S	
BTB50.H100.D22S	
BTB50.H130.D22S	
BTB50.H160.D22S	
BTB50.H200.D22S	
BTB50.H250.D22S	
BTB50.H300.D22S	
BTB50.H350.D22S	
BTB50.H55.D27SP	
BTB50.H75.D27S	
BTB50.H100.D27S	
BTB50.H130.D27S	
BTB50.H160.D27S	
BTB50.H200.D27S	
BTB50.H250.D27S	
BTB50.H300.D27S	
BTB50.H350.D27S	
BTB50.H55.D32SP	
BTB50.H75.D32S	
BTB50.H100.D32S	
BTB50.H130.D32S	
BTB50.H160.D32S	
BTB50.H200.D32S	
BTB50.H250.D32S	
BTB50.H300.D32S	
BTB50.H350.D32S	
BTB50.H55.D40SP	
BTB50.H75.D40S	
BTB50.H100.D40S	
BTB50.H130.D40S	
BTB50.H160.D40S	
BTB50.H200.D40S	



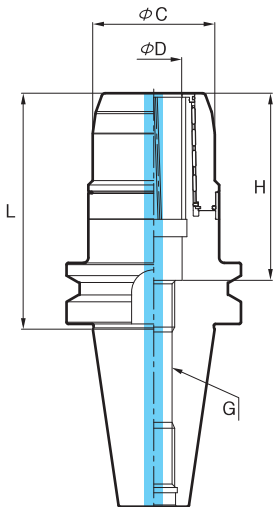
# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

REFERENCIA						
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	ØD	L	ØC	H	G	PINZA
BT30 NPM20 85	20	85	54	85	M12	CS20 ,C20
BT40 MPM20 85	20	85	54	85	M16	CS20 ,C20
BT40 NPM20 100	20	100	54	85	M16	CS20 ,C20
BT40 NPM20 135	20	135	54	85	M16	CS20 ,C20
BT40 NPM25 82	25	82	61	83,2	M16	CS25,C25
BT40 NPM32 90	32	90	75	85	M16	CS32, C32
BT40 NPM32 110	32	110	75	95	M16	CS32, C32
BT40 NPM32 120	32	120	75	95	M16	CS32, C32
BT40 NPM32 135	32	135	75	95	M16	CS32, C32
BT50 NPM20 95	20	95	54	85	M16	CS20 ,C20
BT50 NPM20 125	20	125	54	85	M16	CS20 ,C20
BT50 NPM20 165	20	165	54	85	M16	CS20 ,C20
BT50 NPM25 93	25	93	61	83,2	M24	CS25,C25
BT50 NPM32 90	32	90	75	93	M24	CS32, C32
BT50 NPM32 110	32	110	75	105	M24	CS32, C32
BT50 NPM32 135	32	135	75	105	M24	CS32, C32
BT50 NPM32 165	32	165	75	105	M24	CS32, C32
BT50 NPM42 110	42	110	90	125	M24	CS42, C42
BT50 NPM42 135	42	135	90	125	M24	CS42, C42
BT50 NPM42 165	42	165	90	125	M24	CS42, C42



SISTEMA OPCIONAL DE REFRIGERACIÓN

REFERENCIA								
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE CON REFRIGERACIÓN INTERIOR	ØD	ØC	L	G	H	Pinza	Max.rpm	
BT30 HPM20 85	20	54	85	M12	85	CS20,C20	25,000	
BT40 HPM20 85	20	54	85	M16	85	CS20,C20	20,000	
BT40 HPM20 100	20	54	100	M16	85	CS20,C20	20,000	
BT40 HPM20 135	20	54	135	M16	85	CS20,C20	20,000	
BT40 HPM32 110	32	75	110	M16	95	CS32,C32	20,000	
BT40 HPM32 120	32	75	120	M16	95	CS32,C32	20,000	
BT40 HPM32 135	32	75	135	M16	95	CS32,C32	20,000	
BT50 HPM20 95	20	54	95	M16	85	CS20,C20	15,000	
BT50 HPM20 125	20	54	125	M16	85	CS20,C20	15,000	
BT50 HPM20 165	20	54	165	M16	85	CS20,C20	15,000	
BT50HPM32 110	32	75	110	M24	105	CS32,C32	15,000	
BT50HPM32 135	32	75	135	M24	105	CS32,C32	15,000	
BT50HPM32 165	32	75	165	M24	105	CS32,C32	15,000	
BT50 HPM42 110	42	90	110	M24	125	CS42,C42	15,000	
BT50 HPM42 135	42	90	135	M24	125	CS42,C42	15,000	
BT50 HPM42 165	42	90	165	M24	125	CS42,C42	15,000	

EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 25.000

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

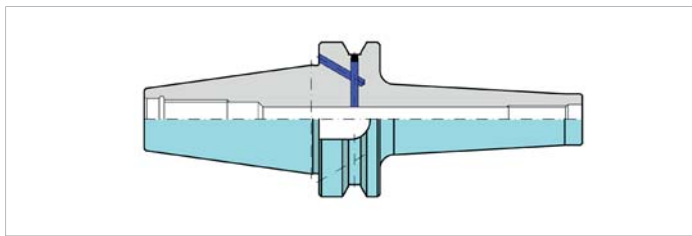
## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

REFERENCIA							
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE BIG PLUS	ØD	L	ØC	H	G	PINZA	
DBT30 NPM20 85	20	85	54	85	M12	CS20 ,C20	
DBT40 NPM20 85	20	85	54	85	M16	CS20 ,C20	
DBT40 NPM20 100	20	100	54	85	M16	CS20 ,C20	
DBT40 NPM20 135	20	135	54	85	M16	CS20 ,C20	
DBT40 NPM25 82	25	82	61	83,2	M16	CS25,C25	
DBT40 NPM32 90	32	90	75	85	M16	CS32, C32	
DBT40 NPM32 110	32	110	75	95	M16	CS32, C32	
DBT40 NPM32 120	32	120	75	95	M16	CS32, C32	
DBT40 NPM32 135	32	135	75	95	M16	CS32, C32	
DBT50 NPM20 95	20	95	54	85	M16	CS20 ,C20	
DBT50 NPM20 125	20	125	54	85	M16	CS20 ,C20	
DBT50 NPM20 165	20	165	54	85	M16	CS20 ,C20	
DBT50 NPM25 93	25	93	61	83,2	M24	CS25,C25	
DBT50 NPM32 90	32	90	75	93	M24	CS32, C32	
DBT50 NPM32 110	32	110	75	105	M24	CS32, C32	
DBT50 NPM32 135	32	135	75	105	M24	CS32, C32	
DBT50 NPM32 165	32	165	75	105	M24	CS32, C32	
DBT50 NPM42 110	42	110	90	125	M24	CS42, C42	
DBT50 NPM42 135	42	135	90	125	M24	CS42, C42	
DBT50 NPM42 165	42	165	90	125	M24	CS42, C42	

SISTEMA OPCIONAL DE REFRIGERACIÓN

PORTAFRESAS ESTÁNDAR: DBT40 NPM32 110  
 PORTAFRESAS EQUILIBRADO: DBT40 NPM32 110B  
 PORTAFRESAS CON REFRIGERACIÓN: DBT40 NPM32 110C

REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS MODULAR</b>	
BTB40.H63.M8CPY	
BTB40.H83.M8CPY	
BTB40.H103.M8CPY	
BTB40.H123.M8CPY	
BTB40.H63.M10CPY	
BTB40.H83.M10CPY	
BTB40.H103.M10CPY	
BTB40.H123.M10CPY	
BTB40.H63.M12CPY	
BTB40.H83.M12CPY	
BTB40.H103.M12CPY	
BTB40.H123.M12CPY	
BTB40.H63.M16CPY	
BTB40.H83.M16CPY	
BTB40.H103.M16CPY	
BTB40.H123.M16CPY	
BTB40.H153.M16CPY	
<b>EQUILIBRADO DEL CUERPO BASE G2,5 / 20000 rpm</b>	



REFERENCIA	
<b>ALARGADERA MODULAR</b>	
D20.L75.M8CPY	
D20.L100.M8CPY	
D20.L125.M8CPY	
D20.L150.M8CPY	
D20.L75.M10CPY	
D20.L100.M10CPY	
D20.L125.M10CPY	
D20.L150.M10CPY	
D25.L81.M12CPY	
D25.L131.M12CPY	
D25.L181.M12CPY	
D32.L85.M16CPY	
D32.L135.M16CPY	
D32.L185.M16CPY	



REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS CON MANGO MODULAR</b>	
M12.H50.ERC16M	
M16.H50.ERC16M	

FUERZA DE APRIETE RECOMENDADA PARA LAS FRESAS MODULARES	
ROSCA	Nm
M8	25Nm
M10	40Nm
M12	60Nm
M16	80Nm

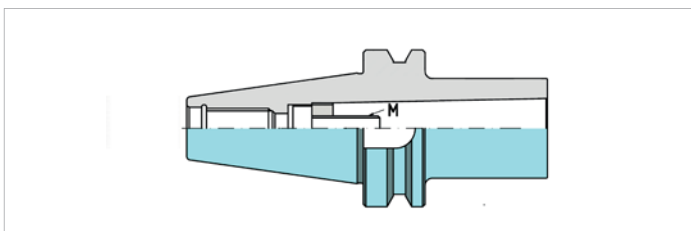
# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339


REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON LENGÜETA</b>	
BT30.H50.CM1P	
BT30.H60.CM2P	
BT30.H79.CM3P	
BT40.H50.CM1P	
BT40.H50.CM2P	
BT40.H70.CM3P	
BT40.H95.CM4P	
BT50.H45.CM1P	
BT50.H120.CM1P	
BT50.H60.CM2P	
BT50.H135.CM2P	
BT50.H65.CM3P	
BT50.H155.CM3P	
BT50.H95.CM4P	
BT50.H180.CM4P	
BT50.H105.CM5P	
BT50.H215.CM5P	
BTB40.H50.CM2P	
BTB40.H70.CM3P	
BTB40.H95.CM4P	
BTB50.H60.CM2P	
BTB50.H65.CM3P	
BTB50.H95.CM4P	
BTB50.H105.CM5P	

REFERENCIA		
<b>PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON TIRANTE</b>		
		M
BT40.H50.CM1FV		6
BT40.H50.CM2FV		10
BT40.H70.CM3FV		12
BT40.H95.CM4FV		16
BT50.H60.CM2FV		10
BT50.H65.CM3FV		12
BT50.H90.CM4FV		16
BT50.H120.CM5FV		20
BTB40.H50.CM2FV		10
BTB40.H70.CM3FV		12
BTB40.H95.CM4FV		16
BTB50.H50.CM2FV		10
BTB50.H65.CM3FV		12
BTB50.H95.CM4FV		16
BTB50.H100.CM5FV		20

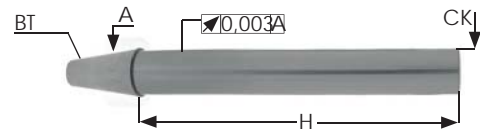
REFERENCIA	
<b>CONO REDUCTOR O ALARGADERA BT-SK</b>	
BT40.H60.SK30	
BT40.H100.SK40	
BT50.H70.SK40	
BT50.H120.SK50	



REFERENCIA		FABRICADO EN ACERO 20MnCr5. BAJO PEDIDO SE PUEDE FABRICAR EN ACERO 25CrMo4.
PORTAHERRAMIENTAS MECANIZABLE		
BT40.H250.D40BL		
BT40.H250.D63BL		
BT50.H315.D97BL		



REFERENCIA		SUMINISTRADO EN CAJA DE MADERA CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
PATRÓN DE MEDICIÓN CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN		
BT30.H200.CK32		
BT40.H300.CK40		
BT50.H300.CK50		



CASQUILLO DE REDUCCIÓN		
DR32 x L70		
E2-1.32-16		
E2-1.32-20		
E2-1.32-25		
DR40 x L80		
E2-1.40-16		
E2-1.40-20		
E2-1.40-25		
E2-1.40-32		

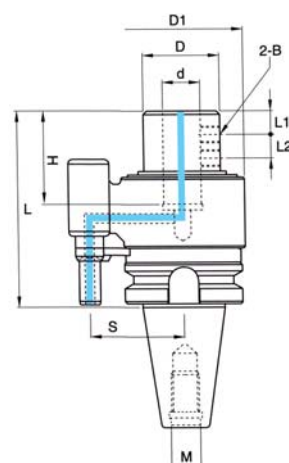


# SISTEMAS DE SUJECIÓN

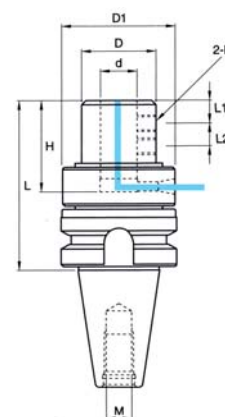
## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339



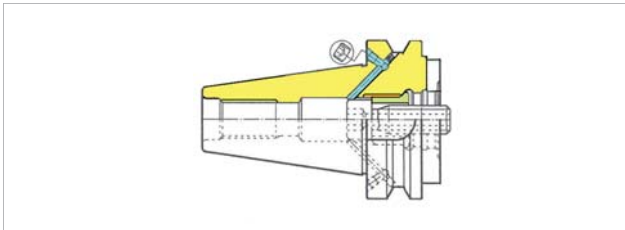
REFERENCIA										
PORTAHERRAMIENTAS CON COLECTOR PARA REFRIGERANTE	d	L	H	L1	L2	D	D1	B	M	S
BT40 OAS 20120	20	120	50	20		55	80	M12	M16	65
BT40 OAS 25140	25	140	60	20	20	55	80	M12	M16	65
BT40 OAS 32140	32	140	70	20	20	65	80	M14	M16	65
BT50 OAS 20145	20	145	50	20		55	100	M12	M24	80
BT50 OAS 25165	25	165	60	20	20	55	100	M12	M24	80
BT50 OAS 32165	32	165	70	20	20	65	100	M14	M24	80
BT50 OAS 40175	40	175	80	20	25	65	100	M16	M24	80
CONEXIÓN AUTOMÁTICA										



REFERENCIA									
PORTAHERRAMIENTAS CON COLECTOR PARA REFRIGERANTE	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
BT40 OMS 20105	20	105	50	78	50	20	-	M12	M16
BT40 OMS 25120	25	120	50	78	60	20	20	M12	M16
BT40 OMS 32125	32	125	65	88	70	20	20	M14	M16
BT50 OMS 20120	20	120	50	78	50	20	-	M12	M24
BT50 OMS 25135	25	135	50	78	60	20	20	M12	M24
BT50 OMS 32135	32	135	65	98	70	20	20	M14	M24
BT50 OMS 40145	40	145	65	98	80	20	25	M16	M24
BT50 OMS 50170	50	170	90	123	90	35	35	M20	M24
CONEXIÓN MANUAL									



REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS MODULAR CON SISTEMA VARILOCK	
BTB40.H27.D50MD	
BTB40.H50.D50MD	
BTB40.H27.D63MD	
BTB40.H50.D63MD	
BTB50.H50.D50MD	
BTB50.H50.D63MD	
BTB50.H50.D80MD	



ALARGADERA MODULAR	
MD50.H60.MD50	
MD50.H100.MD50	
MD63.H80.MD63	
MD63.H120.MD63	



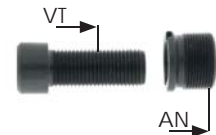
PORTAPINZAS MODULAR	
MD50.H65.ERC32	
MD63.H77.ERC32	
MD63.H86.ERC40	



REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS MODULAR	
MD50.H50.WE6	
MD50.H50.WE8	
MD50.H50.WE10	
MD50.H60.WE12	
MD50.H60.WE14	
MD50.H60.WE16	
MD50.H60.WE18	
MD50.H60.WE20	
MD63.H70.WE6	
MD63.H70.WE8	
MD63.H70.WE10	
MD63.H70.WE12	
MD63.H70.WE14	
MD63.H70.WE16	
MD63.H70.WE18	
MD63.H70.WE20	
MD63.H80.WE25	
MD63.H80.WE32	



RECAMBIOS TORNILLO DE AMARRE Y SUJECIÓN	
ANMD 50	
ANMD 63-80	
VTMD 50	
VTMD 63-80	



CHAVETAS	
DKMD50	(12X10X18,2)
DKMD63-80	(16X13X24)

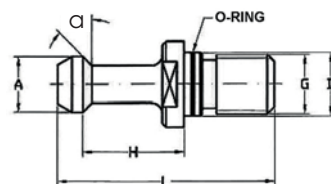


VARILOCK ES UNA MARCA REGISTRADA DE "SANDVIK AB" Y AQUÍ SOLO LO HEMOS UTILIZADO CON FIN IDENTIFICATIVO.

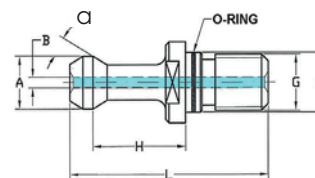
# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

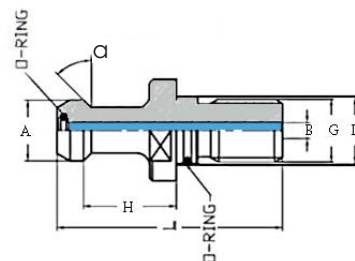
REFERENCIA							
MAS 403 BT							
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN	$\alpha$	G	A	H $\pm$ 0,05	D	L	
PS.BT30.1	45°	M12	11	18	12,5	43	
PS.BT30.2	60°	M12	11	18	12,5	43	
PS.BT40.1	45°	M16	15	28	17	60	
PS.BT40.2	60°	M16	15	28	17	60	
PS.BT40.3	90°	M16	15	28	17	60	
PS.BT50.1	45°	M24	23	35	25	85	
PS.BT50.2	60°	M24	23	35	25	85	
PS.BT50.3	90°	M24	23	35	25	85	



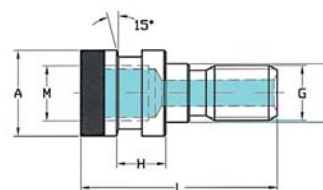
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN	$\alpha$	G	A	H $\pm$ 0,05	D	L	B
PS.BT30.1F	45°	M12	11	18	12,5	43	2,5
PS.BT30.2F	60°	M12	11	18	12,5	43	2,5
PS.BT40.1F	45°	M16	15	28	17	60	3
PS.BT40.2F	60°	M16	15	28	17	60	3
PS.BT40.3F	90°	M16	15	28	17	60	3
PS.BT50.1F	45°	M24	23	35	25	85	6
PS.BT50.2F	60°	M24	23	35	25	85	6
PS.BT50.3F	90°	M24	23	35	25	85	6



CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN	$\alpha$	G	A	H $\pm$ 0,05	D	L	B
PS.BT40.1F2OR	45°	M16	15	28	17	60	3
PS.BT50.1F2OR	45°	M24	23	35	25	85	6
PS.BT50.2F2OR	60°	M24	23	35	25	85	6
PS.BT50.3F2OR	90°	M24	23	35	25	85	6



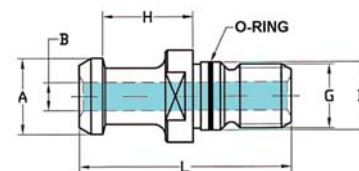
MODELO OTT / MAS403-BT							
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN	G	A	H $\pm$ 0,05	D	L	M	
PS.OTT40BT	M16	25	17,54	17	56	M16	
PS.OTT50BT	M24	39,6	14	25	65	M24	



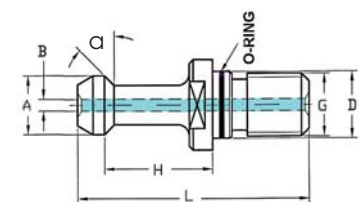
### CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR DE LOS TIRANTES

- FABRICADOS EN ACERO AL MOCrNi.
- CEMENTADO, TEMPLADO Y REVENIDO CON UNA DUREZA DE RC 58  $\pm$  2.
- ROSCA PROTEGIDA DE LA CEMENTACIÓN, DUREZA 58  $\pm$  2.
- TODO EL AMARRE ESTÁ RECTIFICADO EN RECTIFICADORES CNC.

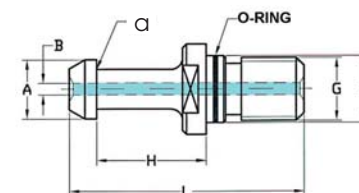
REFERENCIA							
JS/B6339							
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN							
PLANO DE LA CABEZA RECTIFICADO		G	A	H±0,05	D	L	B
PS.JS40-3		M16	19	23	17	54	3
PS.JS40-4		M16	19	23	17	54	4
PS.JS40-5		M16	19	23	17	54	5
PS.JS40-554		M16	19	23	17	54	5,5-4
PS.JS40-6		M16	19	23	17	54	6
PS.JS40-7		M16	19	23	17	54	7
PS.JS50-10		M24	28	25	25	74	10
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	
PS.JS40SF		M16	19	23	17	54	
PS.JS50SF		M24	28	25	25	74	



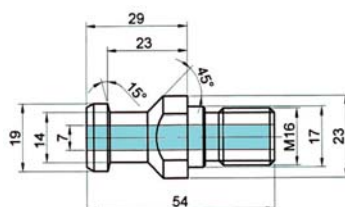
MODELO HURCO							
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		α	G	A	H±0,05	L	B
PS.BT40-HC1		45°	M16	15	25,15	57,15	3
PS.BT40-HC2		60°	M16	15	25,15	57,15	3
PS.BT40-HC3		90°	M16	15	25,15	57,15	3
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		α	G	A	H±0,05	L	
PS.BT40-HC1.SF		45°	M16	15	25,15	57,15	
PS.BT40-HC2.SF		60°	M16	15	25,15	57,15	
PS.BT40-HC3.SF		90°	M16	15	25,15	57,15	



MODELO MITSUI SEIKI							
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	B
PS.BT40.31F		M16	15	18	17	50	3
PS.BT50.31F		M24	24	23	25	71	8
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		G	A	H±0,05	D	L	
PS.BT40.31		M16	15	18	17	50	
PS.BT50.31		M24	24	23	25	71	





MODELO KITAMURA							
CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN							
PS.KITAMURA-M16/F7							
SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN							
PS.KITAMURA-M16/SF							




# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## BT Forma AD-AD+B MAS403/JIS B 6339

REFERENCIA	
LLAVES DINAMOMÉTRICAS PARA TIRANTES	
TW803-210	
Rango 40-210 Nm	

REFERENCIA	
LLAVES DE CARRACA	
CRC12RV	

CABEZAS INTERCAMBIABLES	
SKT40.BT	
SKT50.BT	
SKT40.JIS	
SKT50.JIS	

FUERZA DE APRIETE RECOMENDADO PARA LOS TIRANTES
G.M12 = 20 ÷ 25 Nm
G.M16 = 60 ÷ 80 Nm
G.M24 = 200 ÷ 250 Nm

ISO - DIN 2080

Portapinzas .....109

Portapinzas EOC .....110

Portaherramientas .....111

Portabrocas .....111

Llaves .....111

Recambios de portaherramientas .....111

Portaherramientas Weldon.....112

Roscador.....113

Reducciones y alargaderas .....114

Portafresas .....115

Portafresas de gran apriete.....116

Portaherramientas cono Morse.....117

Portaherramientas mecanizable .....117

Portapinzas con amarre.....117

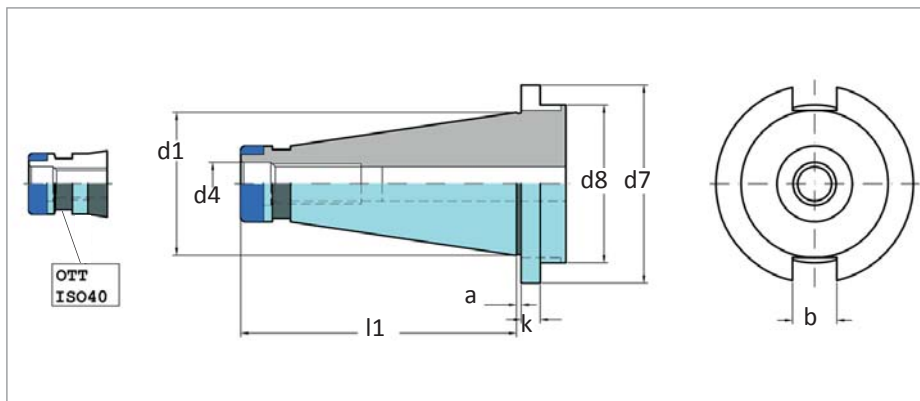
Portaherramientas con colector.....118

NMTB ANSI B5.18

Portapinzas con amarre.....119



### ISO DIN2080



DIMENSIONES DE LOS AMARRES  
ISO-DIN2080

CONO	d1	a	b	d4	d7	l1	k	d8
ISO30	31,75	1,6	16,1	M12	50	68,4	8	36
ISO40 *	44,45	1,6	16,1	M16	63	93,4	10	50
ISO50	69,85	3,2	25,7	M24	97,5	126,8	12	78

\* ISO40 con ranura MAHO-OTT

LOS AMARRES ESTÁN FABRICADOS EN ACERO DE CEMENTACIÓN 20MnCr5.

PROFUNDIDAD MÍNIMA DE CEMENTACIÓN 0,6/0,8mm.

DUREZA SUPERFICIAL DE 58+/-2 HRC.

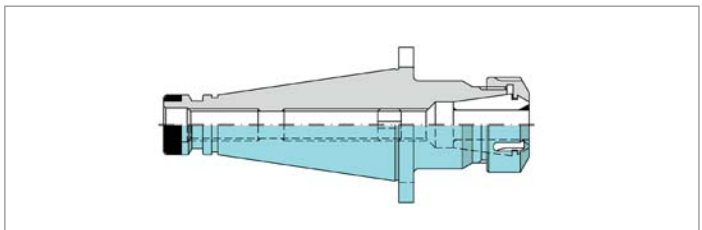
RECTIFICADOS CON PRECISIÓN AT3 Y UNA RUGOSIDAD MÁXIMA DE 0,001mm.



REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS</b>	<b>A</b>
ISO30.H50.ERC25	42
ISO30.H75.ERC25	42
ISO30.H50.ERC32	50
ISO30.H70.ERC32	50
ISO30.H80.ERC32	50
ISO30.H100.ERC32	50
ISO30.H110.ERC32	50
ISO30.H70.ERC40	63
ISO30.H84.ERC40	63
ISO30.H100.ERC40	63
ISO40.H47.ERC16	28
ISO40.H63.ERC16	28
ISO40.H90.ERC20	34
ISO40.H47.ERC25	42
ISO40.H70.ERC25	42
ISO40.H100.ERC25	42
ISO40.H130.ERC25	42
ISO40.H49.ERC32	50
ISO40.H70.ERC32	50
ISO40.H90.ERC32	50
ISO40.H100.ERC32	50
ISO40.H130.ERC32	50
ISO40.H56.ERC40	63
ISO40.H70.ERC40	63
ISO40.H100.ERC40	63
ISO40.H130.ERC40	63
ISO40.H160.ERC40	63
ISO40.H200.ERC40	63
ISO40.H103.ERC50	78
ISO50.H80.ERC25	42
ISO50.H69.ERC32	50
ISO50.H100.ERC32	50
ISO50.H130.ERC32	50
ISO50.H160.ERC32	50
ISO50.H63.ERC40	63
ISO50.H100.ERC40	63
ISO50.H130.ERC40	63
ISO50.H160.ERC40	63
ISO50.H67.ERC50	78
ISO50.H83.ERC60	83



REFERENCIA	
<b>SET DE PORTAPINZAS MÁS PINZAS ISO40-ERC32 D.6-8-10-12-16-20</b>	
BX.ISO40.49/32-6	
<b>SET DE PORTAPINZAS MÁS PINZAS ISO30-ERC32 D3÷20 x 1mm</b>	
BX.ISO30.50/32-18	
BX.ISO40.49/32-18	
BX.ISO50.69/32-18	
<b>SET DE PORTAPINZAS MÁS PINZAS ISO40-ERC040 D4÷26 x 1mm</b>	
BX.ISO40.56/40-23	
BX.ISO50.63/40-23	





SET DE PORTAFRESAS  
DE GRAN APRIETE

DISPONIBLE  
BAJO PEDIDO



REFERENCIA		
PORTAPINZAS EOC		A
ISO30.H68.EOC25		60
ISO40.H55.EOC16		43
ISO40.H66.EOC25		60
ISO40.H95.EOC32		72
ISO50.H57.EOC25		60
ISO50.H71.EOC25		60
ISO50.H73.EOC32		72



REFERENCIA	
PORTAHERRAMIENTAS CON EJE PORTABROCAS	
ISO30.H15.B16	
ISO40.H17.B12	
ISO40.H17.B16	
ISO40.H17.B18	
ISO50.H20.B16	
ISO50.H20.B18	



PORTABROCAS SIN LLAVE	
DC13.B16H	
DC16.B16H	
DC16.B18H	



PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO Y GARRAS DE TITANIO	
DCK8.B10S	
DCK10.B12S	
DCK13.B16S	
DCK16.B16S	
DCK16.B18S	



LLAVES	
CH.DCK10	
CH.DCK12	
CH.DCK13	
CH.DCK16	
CHCP13.16	



REFERENCIA	
PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO	
ISO40.H88.DCK13	
ISO40.H100.DCK16	
ISO50.H80.DCK13	
ISO50.H90.DCK16	



RECAMBIO DE PORTAHERRAMIENTAS	
DCK13.MT3S	
DCK16.MT3S	



PORTABROCAS CON LLAVE HEXAGONAL Y GARRAS DE TITANIO	
ISO40.H105.CP13	
ISO40.H110CP16	
ISO50.H98.CP13	
ISO50.H103CP16	



RECAMBIO DE PORTAHERRAMIENTAS	
CP13.MT3	
CP16.MT3	



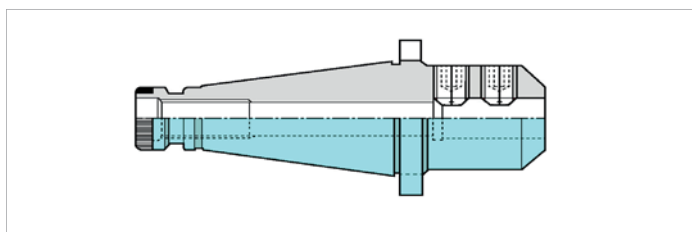
RECAMBIOS	
PORTAHERRAMIENTAS WELDON EXTRA CORTO	
ISO40.H22.WE16	
ISO40.H22.WE20	
ISO40.H22.WE25	



PORTAHERRAMIENTAS WELDON	
ISO30.H40.WE6	
ISO30.H40.WE8	
ISO30.H40.WE10	
ISO30.H40.WE12	
ISO30.H40.WE14	
ISO30.H50.WE16	
ISO30.H50.WE18	
ISO30.H63.WE20	
ISO30.H85.WE25	
ISO40.H50.WE6	
ISO40.H50.WE8	
ISO40.H50.WE10	
ISO40.H50.WE12	
ISO40.H50.WE14	
ISO40.H60.WE16	
ISO40.H65.WE18	
ISO40.H65.WE20	
ISO40.H80.WE25	
ISO40.H80.WE32	
ISO40.H90.WE40	
ISO40.H100.WE6	
ISO40.H100.WE8	
ISO40.H100.WE10	
ISO40.H100.WE12	
ISO40.H100.WE14	
ISO40.H100.WE16	
ISO40.H100.WE18	
ISO40.H100.WE20	
ISO40.H100.WE25	
ISO40.H100.WE32	

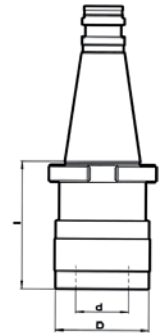


RECAMBIOS	
PORTAHERRAMIENTAS WELDON	
ISO50.H63.WE6	
ISO50.H63.WE8	
ISO50.H63.WE10	
ISO50.H63.WE12	
ISO50.H63.WE14	
ISO50.H63.WE16	
ISO50.H63.WE18	
ISO50.H63.WE20	
ISO50.H80.WE25	
ISO50.H80.WE32	
ISO50.H90.WE40	
ISO50.H110.WE50	



REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN								
32400 30*	30	19	38	51	M3 - M12	19	9	9
32400 40	40	19	38	53	M3 - M12	19	9	9
32400 50 M40	50	19	38	57	M3 - M12	19	9	9
32600 30*	30	31	55	86	M6 - M20	31	15	15
32600 40	40	31	55	77	M6 - M20	31	15	15
32600 50	50	31	55	79	M6 - M20	31	15	15
32800 40*	40	48	79	118	M14 - M33	48	24	24
32800 50	50	48	79	125	M14 - M33	48	24	24
32900 50	50	60	98	143	M22 - M48	60	26	26

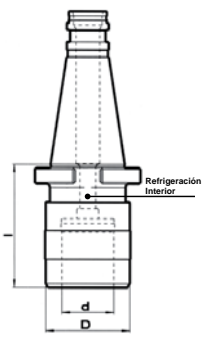
\*Disponible bajo pedido



ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Tamaño y peso reducido.
- Diseño especial de casquillos portamachos de cambio rápido, para facilitar la extracción de los casquillos de tamaño 48 y 60 sin ejercer una gran fuerza axial.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada, para obtener una profundidad de rosca controlada ( $\pm 0,1$ ).

REFERENCIA							
ROSCADOR SIN COMPENSACIÓN AXIAL CON REFRIGERACIÓN INTERIOR	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	
21480 30*	30	19	33	50	M3 - M12	19	
21480 40*	40	19	33	52	M3 - M12	19	
21480 50*	50	19	33	55	M3 - M12	19	
21680 30*	30	31	50	73	M6 - M20	31	
21680 40*	40	31	50	74	M6 - M20	31	
21680 50*	50	31	50	78	M6 - M20	31	

\*Disponible bajo pedido

Adecuado para centros de mecanizado adaptados para el roscado rígido

REDUCCIONES Y ALARGADERAS ISO-SK	M
ISO40.H50.SK30	12
ISO50.H16.SK30	12
ISO50.H16.SK40	16
ISO50.H63.SK40	16
ISO40.H100.SK40	16
ISO50.H125.SK50	24



REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS COMBINADO</b>	
ISO30.H50.D16C	
ISO30.H50.D22C	
ISO30.H50.D27C	
ISO30.H50.D32C	
ISO40.H52.D13C	
ISO40.H52.D16C	
ISO40.H52.D22C	
ISO40.H90.D22C	
ISO40.H52.D27C	
ISO40.H90.D27C	
ISO40.H52.D32C	
ISO40.H100.D32C	
ISO40.H52.D40C	
ISO50.H55.D16C	
ISO50.H100.D16C	
ISO50.H125.D16C	
ISO50.H55.D22C	
ISO50.H100.D22C	
ISO50.H125.D22C	
ISO50.H55.D27C	
ISO50.H100.D27C	
ISO50.H125.D27C	
ISO50.H55.D32C	
ISO50.H100.D32C	
ISO50.H125.D32C	
ISO50.H55.D40C	
ISO50.H100.D40C	
ISO50.H125.D40C	
ISO50.H55.D50C	



REFERENCIA	
<b>PORTAFRESAS</b>	
ISO30.H35.D16S	
ISO30.H35.D22S	
ISO30.H35.D27S	
ISO30.H35.D32S	
ISO40.H30.D13S	
ISO40.H30.D16S	
ISO40.H90.D16S	
ISO40.H35.D22S	
ISO40.H52.D22S	
ISO40.H90.D22S	
ISO40.H35.D27S	
ISO40.H90.D27S	
ISO40.H35.D32S	
ISO40.H35.D40S	
ISO40.H90.D40S	
ISO50.H45.D16S	
ISO50.H100.D16S	
ISO50.H125.D16S	
ISO50.H45.D22S	
ISO50.H100.D22S	
ISO50.H125.D22S	
ISO50.H45.D27S	
ISO50.H100.D27S	
ISO50.H125.D27S	
ISO50.H45.D32S	
ISO50.H100.D32S	
ISO50.H125.D32S	
ISO50.H45.D40S	
ISO50.H100.D40S	
ISO50.H125.D40S	

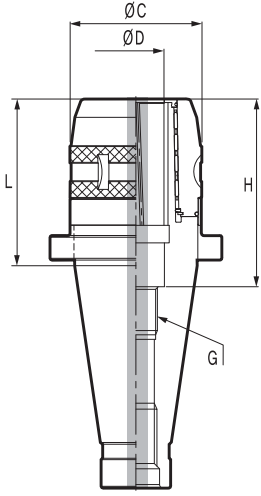


# SISTEMAS DE SUJECIÓN

ISO - DIN 2080

PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	ØD	ØC	L	G	PINZAS
NT40M NPM20 75	20	54	75	M16	CS20, C20
NT40M NPM32 95	32	75	95	M16	CS32, C32
NT50M NPM20 75	20	54	75	M16	CS20, C20
NT50M NPM32 95	32	75	95	M24	CS32, C32
NT50M NPM42 95	42	90	95	M24	CS42, C42

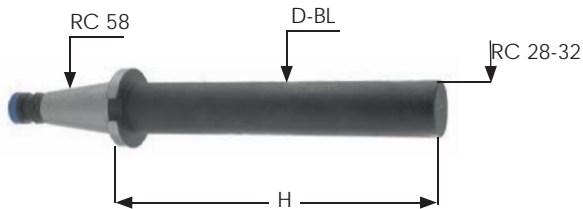
SISTEMA OPCIONAL DE REFRIGERACIÓN



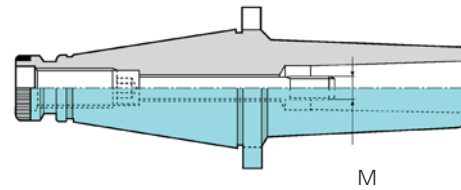
REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON LENGÜETA</b>	
ISO30.H50.CM1P	
ISO30.H50.CM2P	
ISO30.H72.CM3P	
ISO40.H50.CM1P	
ISO40.H50.CM2P	
ISO40.H65.CM3P	
ISO40.H95.CM4P	
ISO50.H60.CM2P	
ISO50.H113.CM2P	
ISO50.H65.CM3P	
ISO50.H133.CM3P	
ISO50.H70.CM4P	
ISO50.H163.CM4P	
ISO50.H105.CM5P	
ISO50.H193.CM5P	



PORTAHERRAMIENTAS MECANIZABLE	
ISO40.H250.D40BL	
ISO50.H315.D97BL	
FABRICADO EN 20MnCr5	



REFERENCIA	
<b>PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE CON TIRANTE</b>	
	M
ISO30.H50.CM1FV	6
ISO30.H50.CM2FV	10
ISO30.H78.CM3FV	12
ISO40.H50.CM1FV	16
ISO40.H50.CM2FV	10
ISO40.H65.CM3FV	12
ISO40.H95.CM4FV	16
ISO50.H60.CM1FV	6
ISO50.H60.CM2FV	10
ISO50.H115.CM2FV	10
ISO50.H165.CM2FV	10
ISO50.H65.CM3FV	12
ISO50.H115.CM3FV	12
ISO50.H165.CM3FV	12
ISO50.H65.CM4FV	16
ISO50.H165.CM4FV	16
ISO50.H120.CM5FV	20

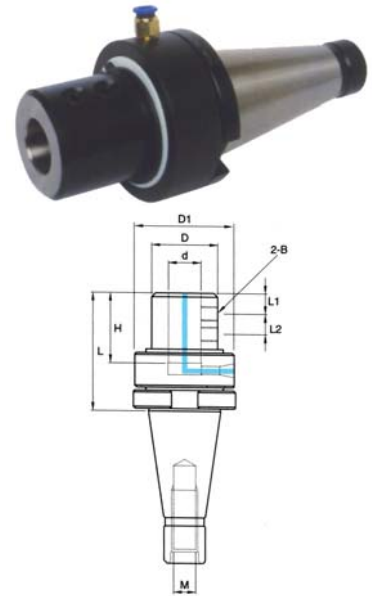




# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## ISO - DIN 2080

REFERENCIA									
PORTAHERRAMIENTAS WELDON CON COLECTOR PARA REFRIGERANTE	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
NT40 OMS 20090	20	90	50	78	50	20		M12	5/8-11 UNC
NT40 OMS 25105	25	105	50	78	60	20	20	M12	5/8-11 UNC
NT40 OMS 32110	32	110	65	88	70	20	20	M14	5/8-11 UNC
NT50 OMS 20090	20	90	50	78	50	20		M12	1"-8 UNC
NT50 OMS 25105	25	105	50	78	60	20	20	M12	1"-8 UNC
NT50 OMS 32105	32	105	65	98	70	20	20	M14	1"-8 UNC
NT50 OMS 40120	40	120	65	98	80	20	25	M16	1"-8 UNC
NT50 OMS 50145	50	145	90	123	90	20	35	M20	1"-8 UNC
NT40 OMS 20090M	20	90	50	78	50	20		M12	M16
NT40 OMS 25105M	25	105	50	78	60	20	20	M12	M16
NT40 OMS 32110M	32	110	65	88	70	20	20	M14	M16
NT50 OMS 20090M	20	90	50	78	50	20		M12	M24
NT50 OMS 25105M	25	105	50	78	60	20	20	M12	M24
NT50 OMS 32105M	32	105	65	98	70	20	20	M14	M24
NT50 OMS 40120M	40	120	65	98	80	20	25	M16	M24
NT50 OMS 50145M	50	145	90	123	90	35	35	M20	M24
CONEXIÓN MANUAL									



## NMTB ANSI B5.18

REFERENCIA					
PORTAPINZAS CON AMARRE ANSI B5.18 - U		F	A		
NMTB30-H2.75-ERC16		1/2-13	1.10		
NMTB30-H2.75-ERC20		1/2-13	1.33		
NMTB30-H2.16-ERC32		1/2-13	1.95		
NMTB30-H3.30-ERC40		1/2-13	2.48		
NMTB40-H3.00-ERC16		5/8-11	1.10		
NMTB40-H2.00-ERC20		5/8-11	1.33		
NMTB40-H4.00-ERC20		5/8-11	1.33		
NMTB40-H2.00-ERC32		5/8-11	1.96		
NMTB40-H2.20-ERC40		5/8-11	2.48		



MORSE DIN 228-1 A/B - DIN 6327

Portapinzas .....	123
Roscadores .....	124
Roscador con dispositivo inversor.....	126
Información sobre dispositivo inversor.....	127
Portabrocas .....	130
Llaves .....	130
Portaherramientas con eje .....	130
Portafresas combinado.....	130
Portafresas de gran apriete.....	131
Casquillos de reducción .....	132
Portabrocas integrales .....	132
Lenguetas .....	132
Alargaderas como morse .....	132
Portaherramientas con colector.....	133

R8

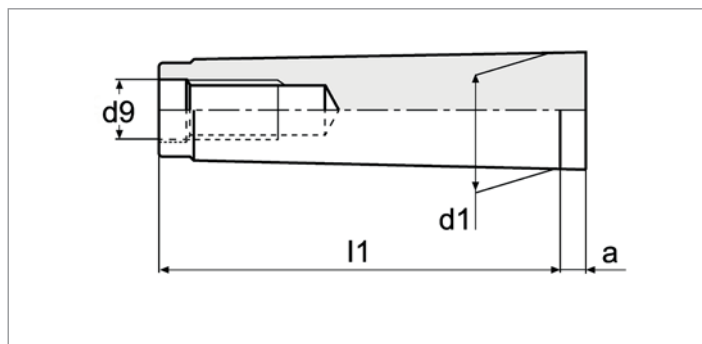
Portapinzas R8 .....	135
Portaherramientas R8 .....	135
Reducciones R8 .....	135
Portabrocas .....	135
Portafresas R8 .....	135

AMARRES REGULABLES DIN 6327

Dimensiones.....	136
Portapinzas .....	137
Roscadores .....	137



### CONO MORSE - DIN228



DIMENSIONES DEL AMARRE CONO MORSE DIN 228				
MORSE	$d1$	$a$	$d9(1)$	$l1$
CM1	12,065	3,5	M6	53,5
CM2	17,780	5	M10	64
CM3	23,825	5	M12	81
CM4	31,267	6,5	M16	102,5
CM5	44,399	6,5	M20	129,5

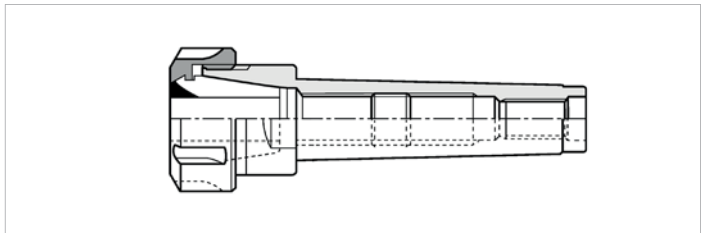
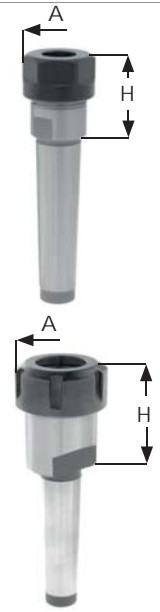
(1) Roscas métricas para los tirantes



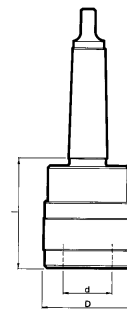
REFERENCIA		
PORTAPINZAS MINI		A
CM1.H25.ERC11M		16
CM1.H40.ERC16M		22
CM2.H42.ERC16M		22
CM2.H50.ERC20M		28
CM2.H54.ERC25M		35
CM3.H43.ERC16M		22
CM3.H47.ERC20M		28
CM3.H58.ERC25M		35



REFERENCIA		
PORTAPINZAS		A
CM1.H25.ERC11		19
CM1.H40.ERC16		28
CM2.H42.ERC16		28
CM2.H50.ERC20		34
CM2.H54.ERC25		42
CM3.H53.ERC25		42
CM3.H70.ERC32		50
CM3.H80.ERC40		63
CM4.H56.ERC25		42
CM4.H60.ERC32		50
CM4.H81.ERC40		63
CM4.H96.ERC50		78
CM5.H50.ERC32		50
CM5.H82.ERC40		63
CM5.H91.ERC50		78



REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN								
32400 2	2	19	38	46	M3 - M12	19	9	9
32400 3	3	19	38	46	M3 - M12	19	9	9
32600 3	3	31	55	69	M6 - M20	31	15	15
32600 4	4	31	55	70	M6 - M20	31	15	15
32800 4	4	48	79	108	M14 - M33	48	24	24
32800 5	5	48	79	103	M14 - M33	48	24	24
32900 5	5	60	98	116	M22 - M48	60	26	26



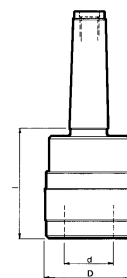
ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

CARACTERÍSTICAS:

- TAMAÑO Y PESO REDUCIDO.
- DISEÑO ESPECIAL DE CASQUILLOS PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO, PARA FACILITAR LA EXTRACCIÓN DE LOS CASQUILLOS DE TAMAÑO 48 Y 60 SIN EJERCER UNA GRAN FUERZA AXIAL.
- AMPLIA COMPENSACIÓN AXIAL PARA COMPENSAR LA DIFERENCIA ENTRE EL PASO DE ROSCA Y EL AVANCE DE MÁQUINA.
- PORTA COJINETES DESLIZANTE PARA UNA COMPENSACIÓN AXIAL SUAVE Y EN CONSECUENCIA ROSCAS CON TOLERANCIAS PERFECTAS.
- DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA PRESIÓN DE ENTRADA, PARA OBTENER UNA PROFUNDIDAD DE ROSCA CONTROLADA ( $\pm 0,1$ ).

REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN								
32400 2F*	2	19	38	46	M3 - M12	19	9	9
32400 3F*	3	19	38	46	M3 - M12	19	9	9
32600 3F*	3	31	55	69	M6 - M20	31	15	15
32600 4F*	4	31	55	70	M6 - M20	31	15	15
32800 4F*	4	48	79	108	M14 - M33	48	24	24
32800 5F*	5	48	79	103	M14 - M33	48	24	24
32900 5F*	5	60	98	116	M22 - M48	60	26	26

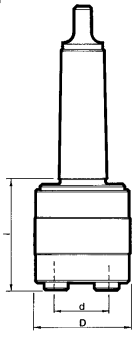
\*Disponible bajo pedido



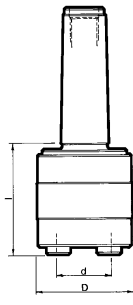
ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

CARACTERÍSTICAS:

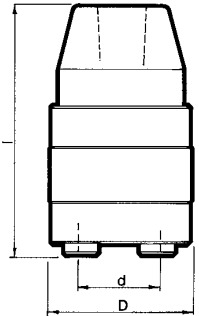
- TAMAÑO Y PESO REDUCIDO.
- DISEÑO ESPECIAL DE CASQUILLOS PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO, PARA FACILITAR LA EXTRACCIÓN DE LOS CASQUILLOS DE TAMAÑO 48 Y 60 SIN EJERCER UNA GRAN FUERZA AXIAL.
- AMPLIA COMPENSACIÓN AXIAL PARA COMPENSAR LA DIFERENCIA ENTRE EL PASO DE ROSCA Y EL AVANCE DE MÁQUINA.
- PORTA COJINETES DESLIZANTE PARA UNA COMPENSACIÓN AXIAL SUAVE Y EN CONSECUENCIA ROSCAS CON TOLERANCIAS PERFECTAS.
- DISPOSITIVO PARA AUMENTAR LA PRESIÓN DE ENTRADA, PARA OBTENER UNA PROFUNDIDAD DE ROSCA CONTROLADA ( $\pm 0,1$ ).

REFERENCIA							
ROSCADOR SIN COMPENSACIÓN AXIAL	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	
21280 1*	1	13	23	35	M2 - M10	13	
21280 2*	2	13	23	37	M2 - M10	13	
21480 2	2	19	33	45	M3 - M12	19	
21480 3*	3	19	33	45	M3 - M12	19	
21680 2	2	31	50	61	M6 - M20	31	
21680 3	3	31	50	61	M6 - M20	31	
21680 4*	4	31	50	61	M6 - M20	31	
21880 4	4	48	72	92	M14 - M33	48	

\*Disponible bajo pedido

REFERENCIA							
ROSCADOR SIN COMPENSACIÓN AXIAL	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	
21480 2F*	2	19	33	45	M3 - M12	19	
21480 3F*	3	19	33	45	M3 - M12	19	
21680 2F*	2	31	50	61	M6 - M20	31	
21680 3F*	3	31	50	61	M6 - M20	31	
21680 4F*	4	31	50	61	M6 - M20	31	

\*Disponible bajo pedido

REFERENCIA							
ROSCADOR SIN COMPENSACIÓN AXIAL	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	
21280 B10*	B10	13	23	50	M2 - M10	13	
21280 B12*	B12	13	23	54	M2 - M10	13	
21480 B12	B12	19	33	59	M3 - M12	19	
21480 B16	B16	19	33	65	M3 - M12	19	
21480 B18*	B18	19	33	72	M3 - M12	19	
21680 B12*	B12	31	50	74,5	M6 - M20	31	
21680 B16*	B16	31	50	80	M6 - M20	31	
21680 B18*	B18	31	50	88	M6 - M20	31	

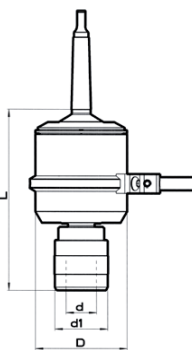
\*Disponible bajo pedido

ADECUADO PARA CENTROS DE MECANIZADO ADAPTADOS PARA EL ROSCADO RÍGIDO



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

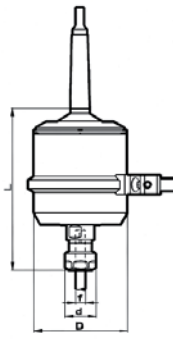
## MORSE DIN 228-1 A/B - DIN 6327

REFERENCIA											
ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR	Amarre	d	d1	D	L	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Ø	Avance	rpm	
24570 2	2	19	33	78	132	M3 - M12	19/1 - 19/11	3,5 - 10	3,5	1.500	
24570 3	3	19	33	78	132	M3 - M12	19/1 - 19/11	3,5 - 10	3,5	1.500	
24570 4	4	19	33	78	133	M3 - M12	19/1 - 19/11	3,5 - 10	3,5	1.500	
24600 3	3	31	50	83	180	M6 - M20	31/2 - 31/12	6 - 16		1.200	
24600 4	4	31	50	83	181	M6 - M20	31/2 - 31/12	6 - 16		1.200	

ES LA SOLUCIÓN PERFECTA PARA AUMENTAR LA VIDA ÚTIL DE LA HERRAMIENTA DURANTE LA FABRICACIÓN DE ROSCAS EN SERIE.

CARACTERÍSTICAS:

- FIJACIÓN DE MACHO CON CASQUILLO PORTAMACHOS.

REFERENCIA											
ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR	Amarre	d	D	L	Capacidad de macho	Pinzas	Ø	Avance	rpm		
24278 1	1	12	57	94	M1 - M3	ER8	2,5 - 3,5	3	2.500		
24278 2	2	12	57	94	M1 - M3	ER8	2,5 - 3,5	3	2.500		
24372 1	1	19	57	99	M1.6 - M6	ER11	2,5 - 8	3,5	2.500		
24372 2	2	19	57	99	M1.6 - M6	ER11	2,5 - 8	3,5	2.500		
24372 3	3	19	57	99	M1.6 - M6	ER11	2,5 - 8	3,5	2.500		
24576 2	2	34	78	139	M3 - M12	ER20	3,5 - 10	3,5	2.000		
24576 3	3	34	78	139	M3 - M12	ER20	3,5 - 10	3,5	2.000		
24576 4	4	34	78	139	M3 - M12	ER20	3,5 - 10	3,5	2.000		

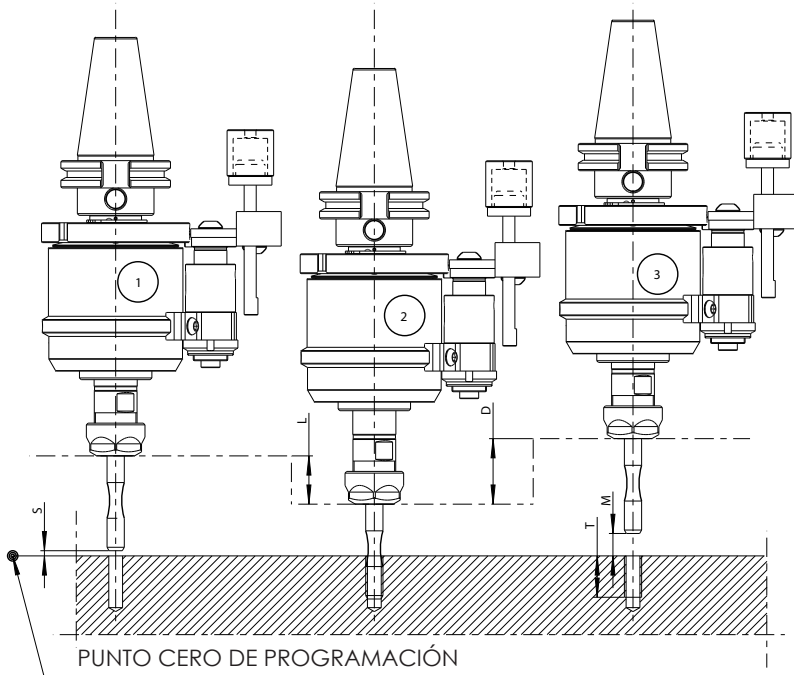
Fijación de macho con pinza ER DIN6499

ES LA SOLUCIÓN PERFECTA PARA AUMENTAR LA VIDA ÚTIL DE LA HERRAMIENTA DURANTE LA FABRICACIÓN DE ROSCAS EN SERIE.

CARACTERÍSTICAS:

- FIJACIÓN DE MACHO CON PINZAS ER DIN6499.
- SUMINISTRADO CON TUERCA HEXAGONAL

## EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN DEL ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR



S = AL COMIENZO DEL CICLO LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LA PIEZA DE TRABAJO Y EL MACHO DEBE SER COMO MÍNIMO 5mm.

L = RECORRIDO DE AVANCE (AVANCE = PASO)

D = RECORRIDO EN RETROCESO (AVANCE = PASO)

T = PROFUNDIDAD DE ROSCA

M = AL FINAL DEL CICLO LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LA PIEZA DE TRABAJO Y EL MACHO DEBE SER COMO MÍNIMO 10mm.

1 = POSICIÓN DE INICIO

2 = FINAL DEL PROCESO DE ROSCADO  $L = S + T - 2$  (AVANCE = PASO)

3 = POSICIÓN FINAL (FINAL DEL PROCESO  $D = T + M$  (AVANCE = PASO))

## EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN

ROSCA M8

PASO 1,25

N= 1.000rpm

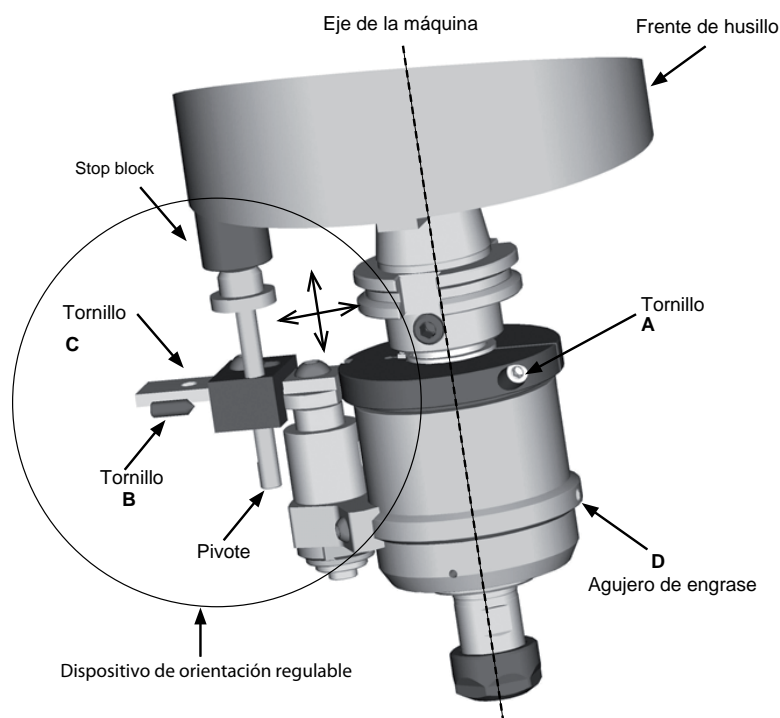
PROFUNDIDAD DE ROSCA = 10mm

G0 Z5 S1000 M3

G1 G94 Z-8 F1250 mm/min (Z - 8 debe ser controlado según el largo del encaje de macho).

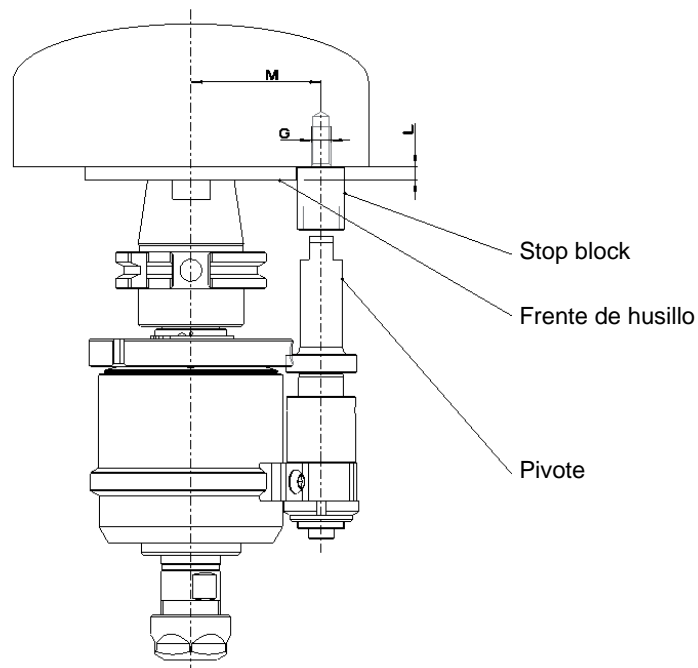
G1 G94 Z10 F1250 mm/min

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR



- Los roscadores con dispositivo inversor se suministran con "STOP BLOCK" para facilitar su montaje en la máquina. El "STOP BLOCK" se puede fijar en una de las roscas disponibles en el frente del husillo. Si no hay disponible ninguna rosca, suelte uno de los tornillos cercanos al eje del husillo.
- Para amarrar el "STOP BLOCK" utilice un tornillo con una longitud de 15mm.
- Coloque el roscador con dispositivo inversor en el husillo.
- Los roscadores con dispositivo inversor se suministran con un dispositivo orientable para una sujeción flexible en el frente del husillo. Primero suelte el tornillo "A" y coloque el Amarre de manera que el pivote se centre en la misma posición que el "STOP BLOCK" montado. Después apretar de nuevo el tornillo "A".
- Oprima el dispositivo orientable al menos 5mm para soltar el roscador y coloque el pivote en el "STOP BLOCK". En este momento el roscador puede girar en el dispositivo orientable, necesario para cualquier proceso de roscado.
- Apretar el tornillo B y C.
- Después se generará un pequeño agujero en el pivote en relación con el tornillo con el fin de evitar un deslizamiento.
- Con el cambio de herramienta el amarre del roscador se extraerá automáticamente mediante un "click" en el sentido de orientación del dispositivo. En este punto el amarre del roscador está suelto y se puede colocar en el almacén de herramientas.

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR

**Fabricado a medida**

En caso de especiales, por favor especificar los siguientes datos:


M ⇒ Distancia entre el eje y el stop block.


L ⇒ Distancia entre el stop block y el frente del husillo.



G ⇒ Rosca para stop block.


# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## MORSE DIN 228-1 A/B - DIN 6327

REFERENCIA		
PORTABROCAS SIN LLAVE		
DC13.B16H		
DC16.B16H		
DC16.B18H		

PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO Y GARRAS DE TITANIO		
DCK8.B10S		
DCK10.B12S		
DCK13.B16S		
DCK16.B16S		
DCK16.B18S		

SET DE 3 GARRAS PARA DCK13 & DCK16		
13S JAWS		
16S JAWS		
TORNILLO DE GARRAS PARA DCK13 E DCK16		
13S JH		
16S JH		

PORTABROCAS CON LLAVE HEXAGONAL Y GARRAS DE TITANIO		
CP13-B16		
CP16-B16		

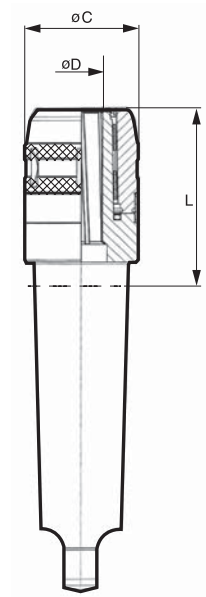
LLAVES			
CH.DCK10			
CH.DCK12			
CH.DCK13			
CH.DCK16			
CH.CP13.16			

RANGO DE APRIETE PARA LOS PORTABROCAS	
DCK8	1÷8 mm
DCK10	1÷10 mm
DC13-DCK13-CP13	1÷13 mm
DC16-DCK16-CP16	3÷16 mm

REFERENCIA		
PORTAHERRAMIENTAS CON EJE PORTABROCAS		
CM1.B10		
CM1.B12		
CM1.B16		
CM2.B10		
CM2.B12		
CM2.B16		
CM2.B18		
CM3.B10		
CM3.B12		
CM3.B16		
CM3.B18		
CM4.B12		
CM4.B16		
CM4.B18		
CM5.B16		
CM5.B18		

PORTAFRESAS COMBINADO		
CM3.H48.D16C		
CM3.H48.D22C		
CM3.H48.D27C		
CM3.H63.D32C		
CM4.H55.D16C		
CM4.H55.D22C		
CM4.H55.D27C		
CM4.H55.D32C		
CM5.H75.D22C		
CM5.H75.D27C		
CM5.H75.D32C		
CM5.H75.D40C		

REFERENCIA				
PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	$\varnothing D$	$\varnothing C$	L	Pinza
MT5 NPM20 80	20	54	80	CS20, C20
MT5 NPM32 110	32	75	110	CS32, C32
MT6 NPM20 80	20	54	80	CS20, C20
MT6 NPM32 90	32	75	90	CS32, C32
MT6 NPM42 90	42	90	90	CS42, C42
SISTEMA OPCIONAL DE REFRIGERACIÓN				



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## MORSE DIN 228-1 A/B - DIN 6327

REFERENCIA		
CASQUILLOS DE REDUCCIÓN A CONO MORSE DIN 2185		L
BR2-1		92
BR3-1		99
BR3-2		112
BR4-1		124
BR4-2		124
BR4-3		140
BR5-1		156
BR5-2		156
BR5-3		156
BR5-4		174
BR6-4		218
BR6-5		218



REFERENCIA		
ALARGADERAS CONO MORSE DIN 2187		L
BRL1-1		145
BRL1-1		250
BRL1-2		160
BRL2-1		160
BRL2-2		175
BRL2-3		196
BRL3-1		175
BRL3-2		194
BRL3-3		215
BRL4-2		215
BRL4-3		240
BRL4-4		265
BRL5-3		268
BRL5-4		300
BRL5-5		335



PORTABROCAS INTEGRALES CON LLAVE DE GANCHO	
CM3.H86.DCK13	
CM4.H88.DCK13	
CM4.H100.DCK16	



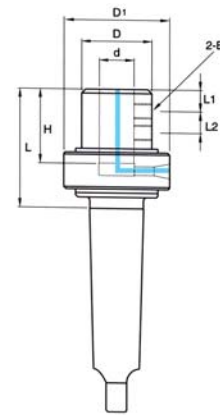
DIN228B

LENGÜETAS	
TAG1-M6	
TAG2-M10	
TAG3-M12	
TAG4-M16	



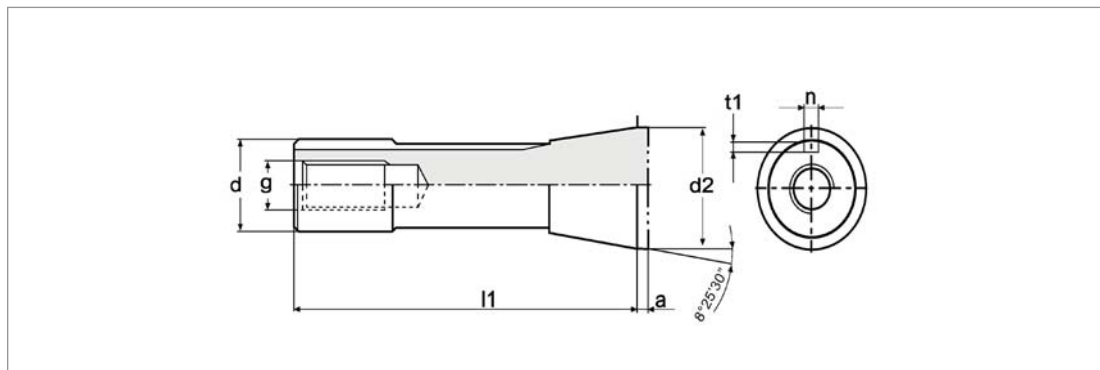


REFERENCIA										
PORTAHERRAMIENTAS CON COLECTOR PARA REFRIGERANTE	d	L	D	D1	H	L1	L2	B		
MT4 OMS 20080	20	80	50	78	50	20	-	M12		
MT4 OMS 25095	25	95	50	78	60	20	20	M12		
MT4 OMS 32100	32	100	65	88	70	20	20	M14		
MT5 OMS 20080	20	80	50	78	50	20	-	M12		
MT5 OMS 25095	25	95	50	78	60	20	20	M12		
MT5 OMS 32100	32	100	65	88	70	20	20	M14		
MT5 OMS 40110	40	110	75	98	80	20	25	M16		
MT5 OMS 50140	50	140	90	123	90	35	35	M20		
MT6 OMS 20085	20	85	50	78	50	20	-	M12		
MT6 OMS 25100	25	100	50	78	60	20	20	M12		
MT6 OMS 32105	32	105	65	88	70	20	20	M14		
MT6 OMS 40120	40	120	75	98	80	20	25	M16		
MT6 OMS 50140	50	140	90	123	90	35	35	M20		
CONEXIÓN MANUAL										





R8




DIMENSIONES DE PORTAHERRAMIENTAS R8

TIPO	d	d2	l1	g(1)	a	n	t1
METRIC.	24,12	32	101,6	7/16-20 NF-2B	3,17	4	2,50
PULG.	.950''	1.259''	4.00''		.125''	.157''	.098''


(1) Roscas métricas para los tirantes



REFERENCIA		
PORTAPINZAS R8		A
R8.H38.ERC16		28
R8.H40.ERC32		50
R8.H73.ERC40		63



REFERENCIA		
REDUCCIONES R8 A CONO MORSE		CM
R8.L114.CM1		
R8.L127.CM2		
R8.L153.CM3		



SET DE PORTAPINZAS R8 CON 18 PINZAS ERC32 D3÷20 x 1mm		
BXR8.H40.32-18		




PORTABROCAS CON LLAVE DE GANCHO		
R8.H110.DCK13		



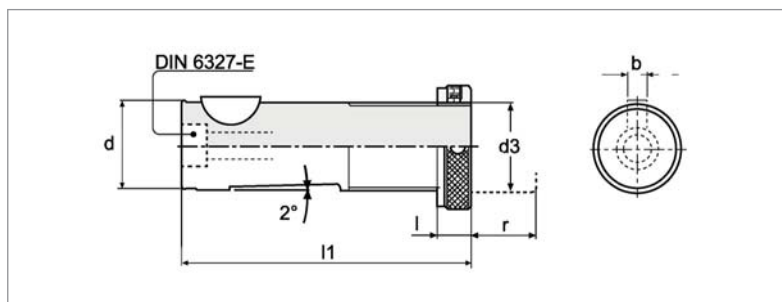
PORTAHERRAMIENTAS R8 CON EJE PORTABROCAS		
R8.B16		
R8.J2		
R8.J3		
R8.J33		
R8.J6		



PORTAFRESAS R8		
R8.H19.D16S		
R8.H23.D22S		
R8.H23.D27S		
R8.H24.D32S		



PORTAHERRAMIENTAS REGULABLE - DIN 6327




DIMENSIONES DEL AMARRE DIN 6327

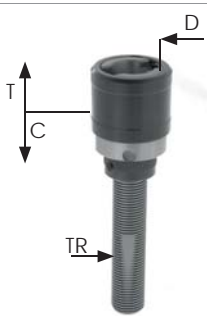
d3	d	l1	b	l
TR10 x 1,5	10	62	3	12
TR12 x 1,5	12	62	3	12
TR16 x 1,5	16	85	5	12
TR20 x 2	20	88	5	12
TR28 x 2	28	95	6	12
TR36 x 2	36	118	8	18
TR48 x 2	48	144	10	18



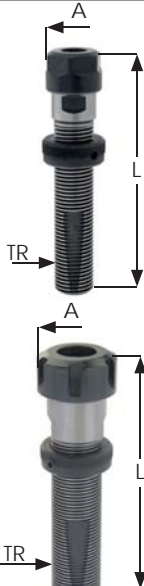
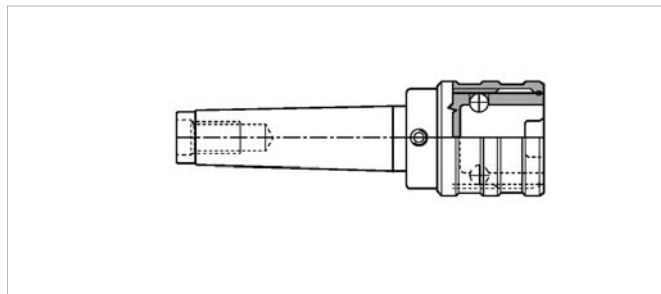
REFERENCIA		
PORTAPINZAS MINI		A
TR10.L95.ERC11M		16
TR12.L105.ERC16M		22
TR16.L122.ERC16M		22
TR16.L132.ERC20M		28
TR20.L135.ERC20M		28



REFERENCIA		
ROSCADORES DE CAMBIO RÁPIDO CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN		D
RANGO DE APRIETE M3÷M12		
TR16.MCR1TC		19
TR20.MCR1TC		19
RANGO DE APRIETE M6÷M20		
TR28.MCR2TC		31



PORTAPINZAS		A
TR12.L96.ERC11		19
TR16.L111.ERC11		19
TR16.L122.ERC16		28
TR16.L132.ERC20		34
TR20.L128.ERC16		28
TR20.L146.ERC32		50
TR28.L138.ERC16		28
TR28.L148.ERC25		42
TR28.L153.ERC32		50
TR36.L163.ERC25		42
TR36.L165.ERC32		50
TR36.L186.ERC40		63
TR48.L207.ERC40		63



## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

Portapinzas .....	140
Alargadera .....	146
Alargadera térmica .....	147
Portafresas circular .....	146
Recambios .....	146
Roscador .....	148
Roscador con dispositivo inversor .....	151
Información sobre dispositivo inversor .....	153
Roscador sincrolizado .....	156
Portaherramientas flotante .....	157
Portabrochas giratorio .....	158
Portabrochas ajustable .....	158
Brocha hexagonal .....	159
Brocha cuadrada .....	159
Portapinzas cilíndrico .....	160
Brida .....	160
Portabrocas integral .....	160
Tope cilíndrico .....	160

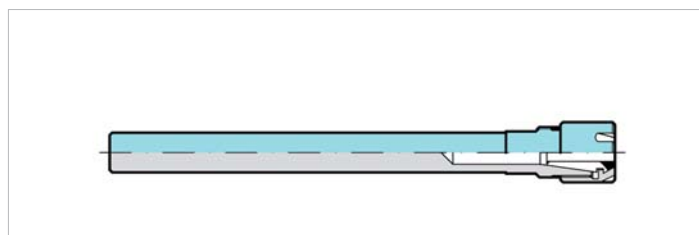


## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

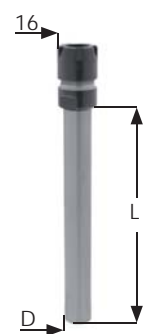
REFERENCIA	
PORTAPINZAS MINI	
D5.L45.ERC8M *	
D6.L30.ERC8M *	
D6.L45.ERC8M *	
D7.L45.ERC8M *	
D8.L55.ERC8M *	
D8.L80.ERC8M *	
D8.L100.ERC8M *	
D10.L80.ERC8M *	
D10.L100.ERC8M *	
D12.L80.ERC8M *	
D12.L100.ERC8M *	
D12.L130.ERC8M *	
D12.L160.ERC8M *	
D12.L200.ERC8M *	
* SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN	



RANGO 1÷5mm

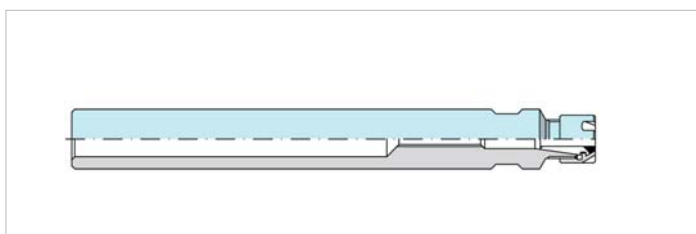


REFERENCIA	
PORTAPINZAS MINI	
D6.L45.ERC11M *	
D8.L55.ERC11M *	
D10.L60.ERC11M *	
D10.L100.ERC11M *	
D12.L70.ERC11M	
D12.L100.ERC11M *	
D12.L140.ERC11M *	
D16.L40.ERC11M	
D16.L60.ERC11M	
D16.L100.ERC11M	
D16.L130.ERC11M	
D16.L160.ERC11M	
D16.L200.ERC11M	
D16.L250.ERC11M	
D16.L300.ERC11M *	
D20.L100.ERC11M	
D20.L130.ERC11M	
* SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN	
D5/8-L2.50-ERC11M	
D5/8-L4.00-ERC11M	
D5/8-L5.11-ERC11M	
D3/4-L2.50-ERC11M	
D3/4-L3.93-ERC11M	
D3/4-L5.11-ERC11M	
D3/4-L6.30-ERC11M	





RANGO 1÷7mm

SET DE PORTAPINZAS MINI CON 13 PINZAS ERC D.1÷7 x 0,5mm	
BXD12.L100.11M	
BXD16.L100.11M	
BXD16.L130.11M	
BXD16.L160.11M	



REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS MINI</b>	
D10.L80.ERC16M	
D12.L80.ERC16M	
D16.L60.ERC16M	
D16.L80.ERC16M	
D16.L100.ERC16M	
D16.L130.ERC16M	
D16.L160.ERC16M	
D16.L200.ERC16M *	
D20.L60.ERC16M	
D20.L100.ERC16M	
D20.L130.ERC16M	
D20.L160.ERC16M	
D20.L200.ERC16M	
D20.L270.ERC16M	
D20.L300.ERC16M *	
D22.L80.ERC16M	
D25.L60.ERC16M	
D25.L100.ERC16M	
D25.L130.ERC16M	
D25.L160.ERC16M	
D32.L90.ERC16M	
D1/2-L4.00-ERC16M	
D5/8-L3.93-ERC16M	
D5/8-L5.11-ERC16M	
D5/8-L7.87-ERC16M	
D3/4-L2.50-ERC16M	
D3/4-L4.00-ERC16M	
D3/4-L5.11-ERC16M	
D3/4-L6.29-ERC16M	
D1"-L2.36-ERC16M	
D1"-L6.29-ERC16M	

RANGO 1÷10 mm

\* SIN AGUJERO DE REFRIGERACIÓN

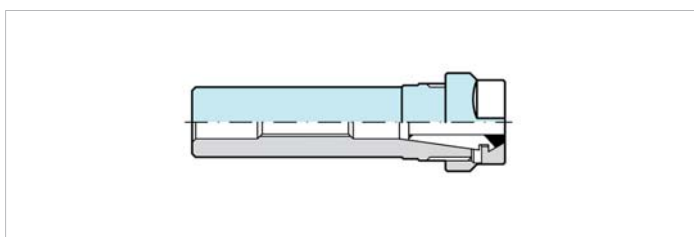
SET DE PORTAPINZAS MINI CON 10 PINZAS ERC16 D.1÷10 x 1mm	
BXD20.L100.16M	
BXD20.L130.16M	
BXD20.L160.16M	
BXD20.L200.16M	



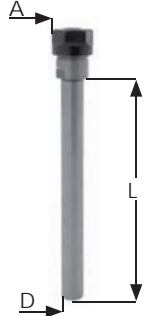
REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS</b>	
D16.L35.ERC16	
D16.L60.ERC16	
D16.L160.ERC16	
D20.L50.ERC16	
D20.L60.ERC16	
D20.L100.ERC16	
D20.L160.ERC16	
D1/2-L2.36-ERC16	
D5/8-L3.93-ERC16	
D3/4-L1.80-ERC16	
D3/4-L2.50-ERC16	
D3/4-L4.00-ERC16	
D3/4-L6.00-ERC16	
D1"-L2.36-ERC16	
D1"-L5.11-ERC16	



RANGO 1÷10 mm



ALARGADERA CON TUERCA HEXAGONAL		A
D16.L160.ERC11MSE		16
D16.L160.ERC11MSE		25
D20.L160.ERC11MSE		25
D20.L200.ERC11MSE		25



SET DE ALARGADERA CON 13 PINZAS ERC11 D.1÷7 x 0,5mm	
BXD16.L160.11MSE	

SET DE ALARGADERA CON 10 PINZAS ERC16 D.1÷10 x 1mm	
BXD20.L160.16MSE	

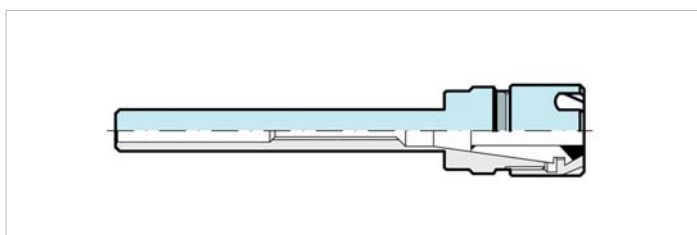




## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

REFERENCIA	
PORTAPINZAS MINI	
D16.L100.ERC20M	
D16.L130.ERC20M	
D16.L160.ERC20M	
D20.L46.ERC20M	
D20.L60.ERC20M	
D20.L100.ERC20M	
D20.L130.ERC20M	
D20.L160.ERC20M	
D20.L200.ERC20M	
D25.L60.ERC20M	
D25.L130.ERC20M	
D25.L160.ERC20M	
D25.L200.ERC20M	
D25.L240.ERC20M	
D25.L300.ERC20M	
D32.L95.ERC20M	
D3/4-L2.50-ERC20M	
D3/4-L4.00-ERC20M	
D1"-L3.93-ERC20M	
D1"-L5.50-ERC20M	

RANGO 1÷14 mm



PORTAPINZAS	
D20.L50.ERC20	
D20.L60.ERC20	
D20.L100.ERC20	
D20.L130.ERC20	
D20.L160.ERC20	
D20.L200.ERC20	
D25.L100.ERC20	
D3/4-L2.50-ERC20	
D3/4-L4.00-ERC20	
D1"-L1.96-ERC20	
D1"-L4.00-ERC20	
D1"-L5.11-ERC20	

RANGO 1÷14 mm

REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS MINI</b>	
D20.L60.ERC25M	
D20.L100.ERC25M	
D20.L130.ERC25M	
D20.L160.ERC25M	
D20.L200.ERC25M	
D25.L70.ERC25M	
D25.L100.ERC25M	
D25.L130.ERC25M	
D25.L160.ERC25M	
D25.L260.ERC25M	
D1"-L5.11-ERC25M	
D1"-L6.30-ERC25M	

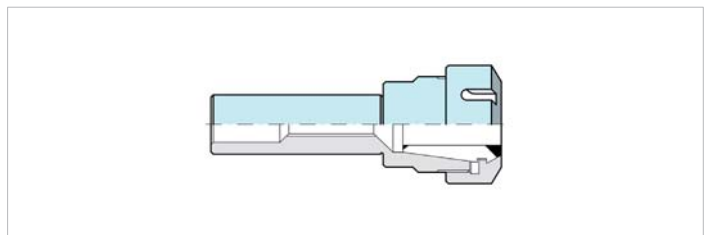


RANGO 1÷20 mm

REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS</b>	
D20.L50.ERC25	
D20.L60.ERC25	
D20.L100.ERC25	
D20.L130.ERC25	
D20.L160.ERC25	
D25.L50.ERC25	
D25.L70.ERC25	
D25.L100.ERC25	
D25.L130.ERC25	
D25.L160.ERC25	
D32.L80.ERC25	
D32.L100.ERC25	
D40.L80.ERC25	
D3/4-L2.50-ERC25	
D3/4-L4.00-ERC25	
D1"-L2.00-ERC25	
D1"-L3.93-ERC25	
D1"-L5.11-ERC25	
D1 1/4-L2.00-ERC25	
D1 1/2-L3.14-ERC25	
D1 3/4-L5.11-ERC25	




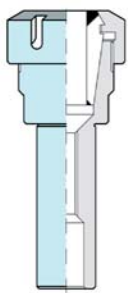
RANGO 1÷20 mm



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS</b>	
D20.L50.ERC32	
D20.L100.ERC32	
D20.L130.ERC32	
D20.L160.ERC32	
D25.L50.ERC32	
D25.L70.ERC32	
D25.L100.ERC32	
D25.L130.ERC32	
D25.L160.ERC32	
D32.L50.ERC32	
D32.L70.ERC32	
D32.L100.ERC32	
D32.L130.ERC32	
D32.L160.ERC32	
D40.L80.ERC32	
D40.L130.ERC32	
D40.L160.ERC32	
D50.L160.ERC32	
D3/4-L2.12-ERC32	
D1"-L2.00-ERC32	
D1"-L3.93-ERC32	
D1"-L5.11-ERC32	
D1"-L6.30-ERC32	
D1 1/4-L2.35-ERC32	
D1 1/2-L3.14-ERC32	
D1 3/4-L3.14-ERC32	
D1 3/4-L5.11-ERC32	
D2"-L3.14-ERC32	
D2"-L6.30-ERC32	
D2 1/2-L6.30-ERC32	


RANGO 2÷22 mm

REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS</b>	
D25.L60.ERC40	
D25.L100.ERC40	
D32.L70.ERC40	
D32.L100.ERC40	
D32.L130.ERC40	
D40.L80.ERC40	
D40.L130.ERC40	
D40.L160.ERC40	
D50.L120.ERC40	
D50.L160.ERC40	
D60.L160.ERC40	
D1"-L2.36-ERC40	
D1"-L3.93-ERC40	
D1 1/4-L2.00-ERC40	
D1 1/4-L2.36-ERC40	
D1 3/4-L5.11-ERC40	
D2"-L6.30-ERC40	
D2 1/4-L6.30-ERC40	
D2 1/2-L6.30-ERC40	


RANGO 3÷30 mm

REFERENCIA	
<b>PORTAPINZAS</b>	
D40.L160.ERC50	
D50.L170.ERC50	
D60.L170.ERC50	




RANGO 6÷34 mm

SET DE PORTAPINZAS CON 18 PINZAS ERC32 D.3÷20 x 1mm	
BXD20.L50.32-18	
BXD25.L50.32-18	
BXD32.L70.32-18	



REFERENCIA		
PORTAPINZAS MINI CON PLANO DE AMARRE		A
D25P.L70.ERC25M		35
D25P.L100.ERC25M		35
D32P.L90.ERC16M		22
D32P.L95.ERC20M		28



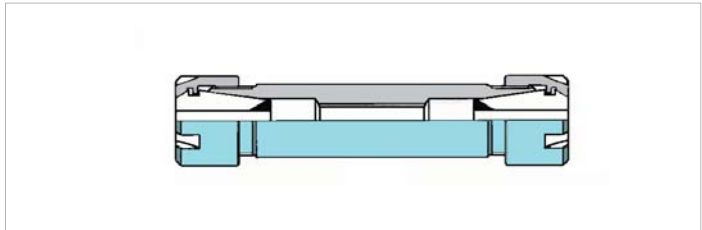
REFERENCIA		
PORTAPINZAS CON REFRIGERACIÓN INTERIOR		
NCD32.L70.ERC32		




PORTAPINZAS CON PLANO DE AMARRE		A
D20P.L100.ERC16		28
D20P.L50.ERC25		42
D25P.L50.ERC25		42
D25P.L70.ERC25		42
D25P.L50.ERC32		50
D25P.L60.ERC40		63
D32P.L80.ERC25		42
D32P.L70.ERC32		50
D32P.L70.ERC40		63
D40P.L80.ERC32		50
D40P.L80.ERC40		63




PORTAPINZAS CON DOBLE PLANO DE AMARRE		H
D20.L37.ERC16MP		80
D20.L57.ERC16MP		100
D20.L67.ERC16MP		110
D22.L47.ERC16MP		90
D22.L67.ERC16MP		110
D25.L47.ERC16MP		90
D25.L67.ERC16MP		110
D32.L57.ERC20MP		105

PORTAPINZAS WELDON		S
WE20.L50.ERC16		28
WE20.L130.ERC16		28
WE20.L50.ERC25		42
WE25.L56.ERC25		42
WE25.L56.ERC32		50
WE32.L60.ERC32		50
WE32.L60.ERC40		63
WE40.L74.ERC32		50



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

REFERENCIA		
<b>ALARGADERA DE DOBLE ÁNGULO PARA PINZAS EDA</b>		A
D12,5.L173.EDA300		14,8
D12,5.L208.EDA300		14,8
D20.L183.EDA200		22
D20.L218.EDA200		22
D25.L190.EDA100		27,8
<hr/>		
D1/2"-L6.80-EDA300		58
D1/2"-L8.18-EDA300		58
D3/4"-L7.20-EDA200		86
D3/4"-L8.50-EDA200		86
D1"-L7.50-EDA100		1.09
D1"-L8.85-EDA100		1.09
D1 1/4"-L8.00-EDA180		1.45

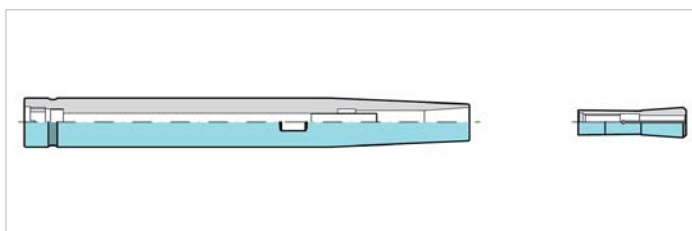
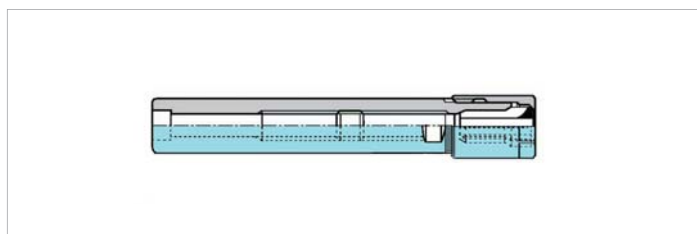


Not included  
Pag 11-13

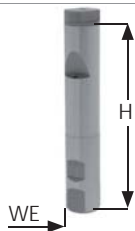
REFERENCIA		
<b>ALARGADERA SUPERMINI</b>		
D16.L150.P8		
D16.L200.P8		
D20.L150.P8		
D20.L200.P8		



PINZAS SUPERMINI P8		
P8-d3		
P8-d4		
P8-d5		
P8-d6		



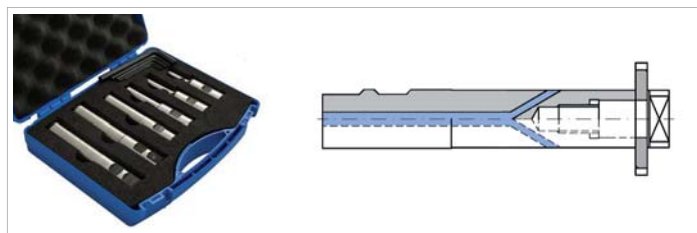
PORTAFRESAS CIRCULAR		H
WE20-5LT		90
WE20-8LT		105
WE20-10LT		110
WE25-13LT		136
WE25-16LT		136



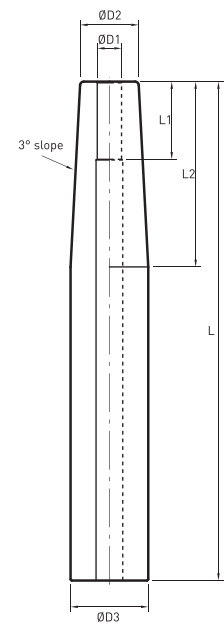
SET PORTAPINZAS MINI TAMAÑO DE PINZAS d.3-4-5-6		
BX16-150.P8		
BX16-200.P8		



RECAMBIOS TORNILLOS Y ARANDELAS		
5LT-M4		
8LT-M6		
8LT1-M6		
10LT-M8		
13LT-M10		
16LT-M12		



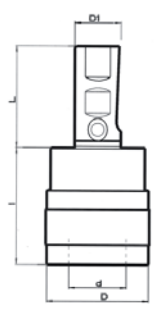
REFERENCIA									
ALARGADERA TÉRMICA	AMARRE	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	ØD <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L	Tolerancia	
SR12 SHR3 160	SR12	3	6	12	9	52,2	160	h4	
SR12 SHR4 160		4	7	12	12	47,7	160	h4	
SR12 SHR5 160		5	8	12	15	38,2	160	h4	
SR12 SHR6 160		6	9	12	25	28,6	160	h4	
SR16 SHR3 160	SR16	3	6	16	9	85,9	160	h6	
SR16 SHR4 160		4	7	16	12	85,9	160	h6	
SR16 SHR5 160		5	8	16	15	76,3	160	h6	
SR16 SHR6 160		6	9	16	25	47,7	160	h6	
SR16 SHR8 160		8	11	16	25	47,7	160	h6	
SR16 SHR10 160		10	13	16	32	28,6	160	h6	
SR20 SHR6 160	SR20	6	9	20	25	95	160	h6	
SR20 SHR8 160		8	11	20	25	85,9	160	h6	
SR20 SHR10 160		10	13	20	32	66,8	160	h6	
SR20 SHR12 160		12	15	20	38	47,7	160	h6	

REFERENCIA									
ALARGADERA TÉRMICA SERIE LARGA	AMARRE	ØD <sub>1</sub>	ØD <sub>2</sub>	ØD <sub>3</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L	Tolerancia	
SR20 SHR 6 300	SR20	6	12	20	25	76,3	300	h6	
SR20 SHR 8 300		8	14	20	25	76,3	300	h6	
SR25 SHR 8 300	SR25	8	14	25	25	124	300	h6	
SR25 SHR 10 300		10	16	25	32	124	300	h6	
S SR25 HR 12 300		12	18	25	38	124	300	h6	
SR25 SHR 14 300		14	20	25	38	124	300	h6	
SR25 SHR 16 300		16	22	25	40	124	300	h6	
SR32 SHR 10 300	SR32	10	16	32	32	190,8	300	h6	
SR32 SHR 12 300		12	18	32	38	190,8	300	h6	
SR32 SHR 14 300		14	20	32	38	190,8	300	h6	
SR32 SHR 16 300		16	22	32	40	190,8	300	h6	
SR32 SHR 20 300		20	26	32	42	190,8	300	h6	

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

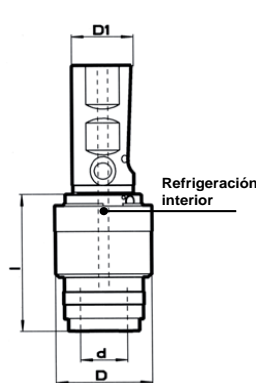
## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

REFERENCIA	Amarre	d	D	l	L	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN									
32400 D20	20	19	38	41	50	M3 - M12	19	9	9
32400 D25	25	19	38	41	56	M3 - M12	19	9	9
32400 D32	32	19	38	41	61	M3 - M12	19	9	9
32400 D40	40	19	38	41	72	M3 - M12	19	9	9
32600 D20*	20	31	55	63	75	M6 - M20	31	15	15
32600 D25	25	31	55	63	56	M6 - M20	31	15	15
32600 D32	32	31	55	63	61	M6 - M20	31	15	15
32600 D40	40	31	55	63	72	M6 - M20	31	15	15
32800 D32	32	48	79	109	61	M14 - M33	48	24	24
32800 D40	40	48	79	98	72	M14 - M33	48	24	24
32900 D40	40	60	98	121	72	M22 - M48	60	26	26



\*No cumple la norma DIN 1835 B+E

REFERENCIA	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN CON REFRIGERACIÓN								
36400 D25	25	19	39	62	M3 - M12	19	7,5	7,5
36400 D25S	25	19	39	54,5	M3 - M12	19	0	12
36600 D25	25	31	53	98	M6 - M20	31	10	10
36600 D25S	25	31	53	88	M6 - M20	31	0	20
36800 D40	40	48	86	149	M14 - M33	48	17,5	17,5
36900 D40	40	60	113	182	M22 - M48	60	22,5	22,5



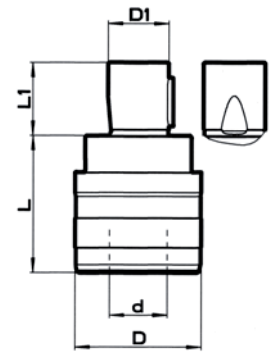
Código S para cono con compensación sólo en extensión.  
Para el roscador con lubricación minimizada "MMS" añadir al final de la referencia "MMS".

ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

CARACTERÍSTICAS:

- Tamaño y peso reducido.
- Diseño especial de casquillos portamachos de cambio rápido, para facilitar la extracción de los casquillos de tamaño 48 y 60 sin ejercer una gran fuerza axial.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada, para obtener una profundidad de rosca controlada ( $\pm 0,1$ ).

REFERENCIA	d	D	L	L1	D1	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN CON LLAVE WOODRUFF									
34400 D20C*	19	41	45	24	20	M3 - M12	19	7,5	7,5
34400 D20CS*	19	41	41,5	24	20	M3 - M12	19	0	12
34600 D25C*	31	60	68	30	25	M6 - M20	31	10	10
34600 D25CS*	31	60	62	30	25	M6 - M20	31	0	16
34800 D36C*	48	86	99	46	36	M14 - M33	48	17,5	17,5
34800 D36CS*	48	86	87,5	46	36	M14 - M33	48	0	30



\*Disponible bajo pedido

Código S para cono con compensación sólo en extensión.

ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

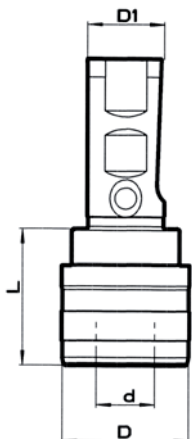
CARACTERÍSTICAS:

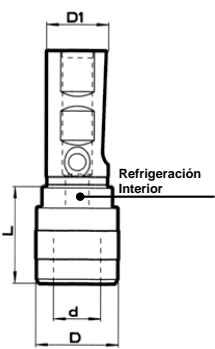
- Peso y compensación reducidos.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada.



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

REFERENCIA									
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso	
34400 D25S*	25	19	41	40,5	M3 - M12	19	0	12	
34600 D25S*	25	31	60	62	M6 - M20	31	0	16	
34800 D40S*	40	48	86	87,5	M14 - M33	48	0	30	
*Disponible bajo pedido									

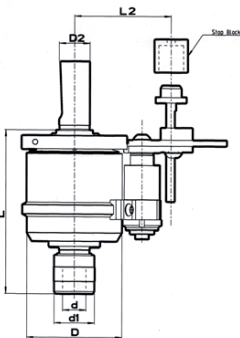
REFERENCIA								
ROSCADOR SIN COMPENSACIÓN AXIAL CON REFRIGERACIÓN INTERIOR	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo		
21480 D20*	20	19	33	40	M3 - M12	19		
21480 D25	25	19	33	40	M3 - M12	19		
21480 D32*	32	19	33	40	M3 - M12	19		
21480 D40	40	19	33	40	M3 - M12	19		
21680 D20*	20	31	50	63	M6 - M20	31		
21680 D25	25	31	50	63	M6 - M20	31		
21680 D32*	32	31	50	63	M6 - M20	31		
21680 D40	40	31	50	63	M6 - M20	31		
21880 D40	40	48	72	87	M14 - M33	48		
*Disponible bajo pedido								

Adecuado para centros de mecanizado adaptados para el roscado rígido

ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

CARACTERÍSTICAS:

- Peso y compensación reducidos.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada.

REFERENCIA												
ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR	Amarre	d	d1	D	L	L2	Capacidad de macho	Pinzas	Ø	Avance	rpm	
24570 D25CN	25	19	33	78	131	Min 72.5 (55) Max 106	M3 - M12	19/1 - 19/11	3,5 - 10	3,5	1.500	

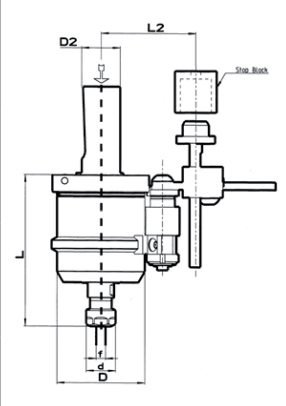
Es la solución perfecta para aumentar la vida útil de la herramienta durante la fabricación de roscas en serie.

**CARACTERÍSTICAS:**

- Fijación de macho con casquillo portamachos.

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

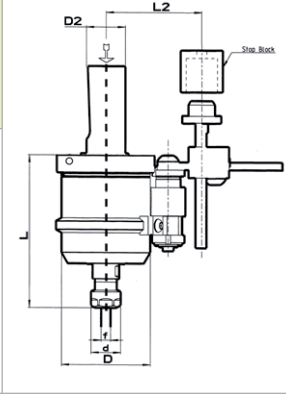
REFERENCIA											
ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR	Amarre	d	D	L	L2	Capacidad de macho	Pinzas	Ø	Avance	rpm	
24278 D25CN	25	12	57	94	Min 58 Max 94	M1 - M3	ERC08	2,5 - 3,5	3	5.000	
24372 D25CN	25	19	57	100	Min 58 Max 94	M1,6 - M6	ERC11	2,5 - 6	3,5	3.500	
24576 D25CN	25	34	78	139	Min 72,5 Max 106	M3 - M12	ERC20	3,5 - 10	3,5	2.500	

FIJACIÓN DE MACHO CON PINZAS ERC M DIN 6499

Es la solución perfecta para aumentar la vida útil de la herramienta durante la fabricación de roscas en serie.

### CARACTERÍSTICAS:

- Fijación de macho con pinzas ER DIN6499.
- Suministrado con tuerca hexagonal

REFERENCIA											
ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR	Amarre	d	D	L	L2	Capacidad de macho	Pinzas	Ø	Avance	rpm	
24577 D25CN	25	34	78	139	Min 72,5 (55) Max 106	M3 - M12	ERC20	3,5 - 10	3,5	2.500	

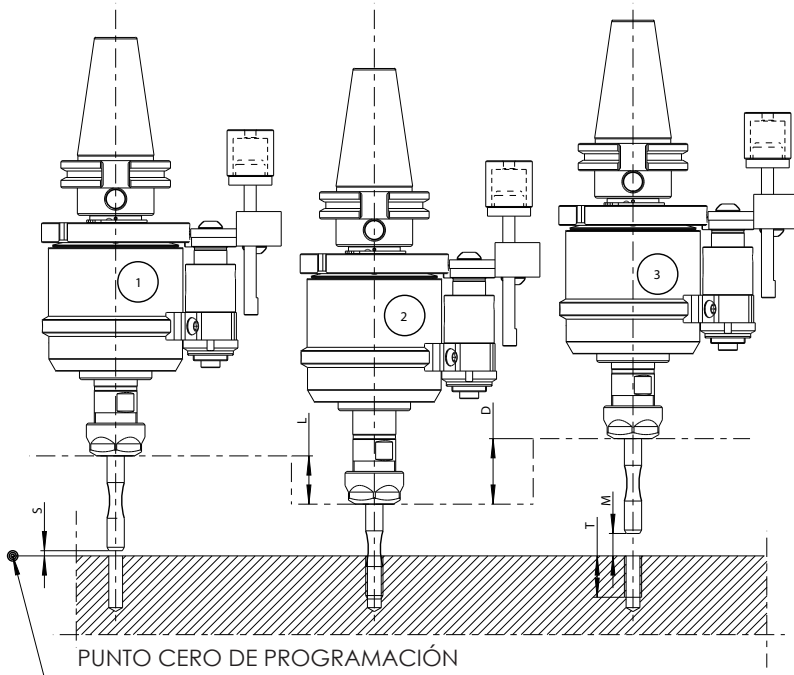
FIJACIÓN DE MACHO CON PINZAS ERC M DIN 6499

Es la solución perfecta para aumentar la vida útil de la herramienta durante la fabricación de roscas en serie.

### CARACTERÍSTICAS:

- Fijación de macho con pinzas ER DIN6499.

## EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN DEL ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR



S = AL COMIENZO DEL CICLO LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LA PIEZA DE TRABAJO Y EL MACHO DEBE SER COMO MÍNIMO 5mm.

L = RECORRIDO DE AVANCE (AVANCE = PASO)

D = RECORRIDO EN RETROCESO (AVANCE = PASO)

T = PROFUNDIDAD DE ROSCA

M = AL FINAL DEL CICLO LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE LA PIEZA DE TRABAJO Y EL MACHO DEBE SER COMO MÍNIMO 10mm.

1 = POSICIÓN DE INICIO

2 = FINAL DEL PROCESO DE ROSCADO  $L = S + T - 2$  (AVANCE = PASO)

3 = POSICIÓN FINAL (FINAL DEL PROCESO  $D = T + M$  (AVANCE = PASO))

## EJEMPLO DE PROGRAMACIÓN

ROSCA M8

PASO 1,25

N= 1.000rpm

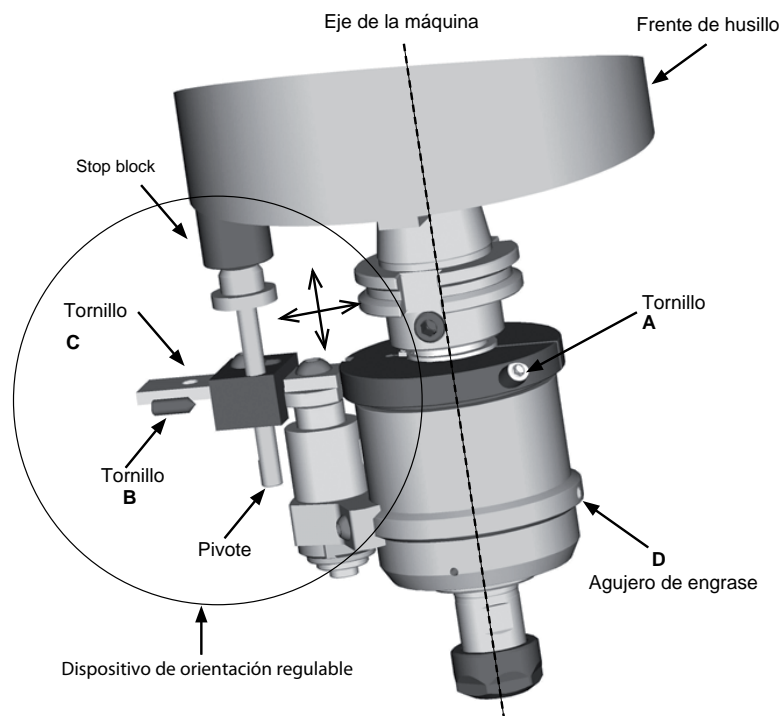
PROFUNDIDAD DE ROSCA = 10mm

G0 Z5 S1000 M3

G1 G94 Z-8 F1250 mm/min (Z - 8 debe ser controlado según el largo del encaje de macho).

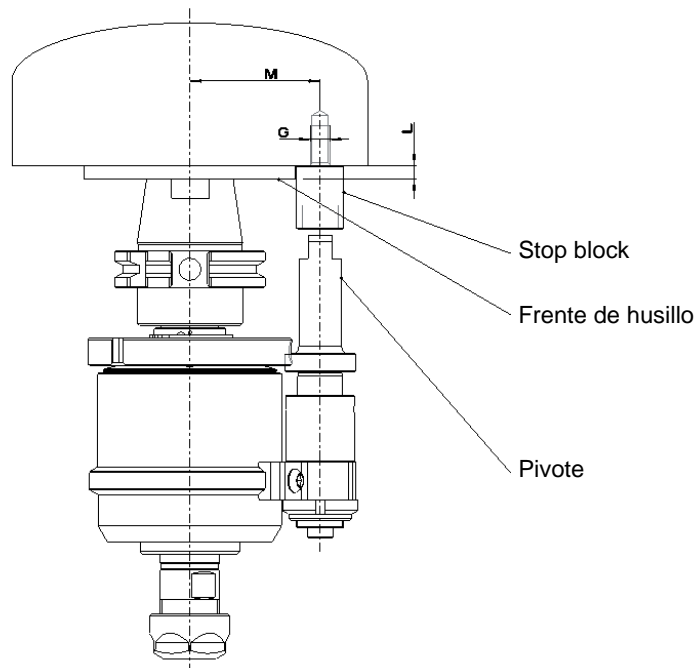
G1 G94 Z10 F1250 mm/min

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR



- Los roscadores con dispositivo inversor se suministran con "STOP BLOCK" para facilitar su montaje en la máquina. El "STOP BLOCK" se puede fijar en una de las roscas disponibles en el frente del husillo. Si no hay disponible ninguna rosca, suelte uno de los tornillos cercanos al eje del husillo.
- Para amarrar el "STOP BLOCK" utilice un tornillo con una longitud de 15mm.
- Coloque el roscador con dispositivo inversor en el husillo.
- Los roscadores con dispositivo inversor se suministran con un dispositivo orientable para una sujeción flexible en el frente del husillo. Primero suelte el tornillo "A" y coloque el Amarre de manera que el pivote se centre en la misma posición que el "STOP BLOCK" montado. Después apretar de nuevo el tornillo "A".
- Oprima el dispositivo orientable al menos 5mm para soltar el roscador y coloque el pivote en el "STOP BLOCK". En este momento el roscador puede girar en el dispositivo orientable, necesario para cualquier proceso de roscado.
- Apretar el tornillo B y C.
- Después se generará un pequeño agujero en el pivote en relación con el tornillo con el fin de evitar un deslizamiento.
- Con el cambio de herramienta el amarre del roscador se extraerá automáticamente mediante un "click" en el sentido de orientación del dispositivo. En este punto el amarre del roscador está suelto y se puede colocar en el almacén de herramientas.

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE DEL ROSCADOR CON DISPOSITIVO INVERSOR

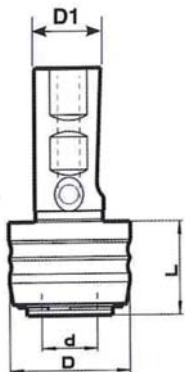
**Fabricado a medida**

En caso de especiales, por favor especificar los siguientes datos:

M ⇒ Distancia entre el eje y el stop block.

L ⇒ Distancia entre el stop block y el frente del husillo.

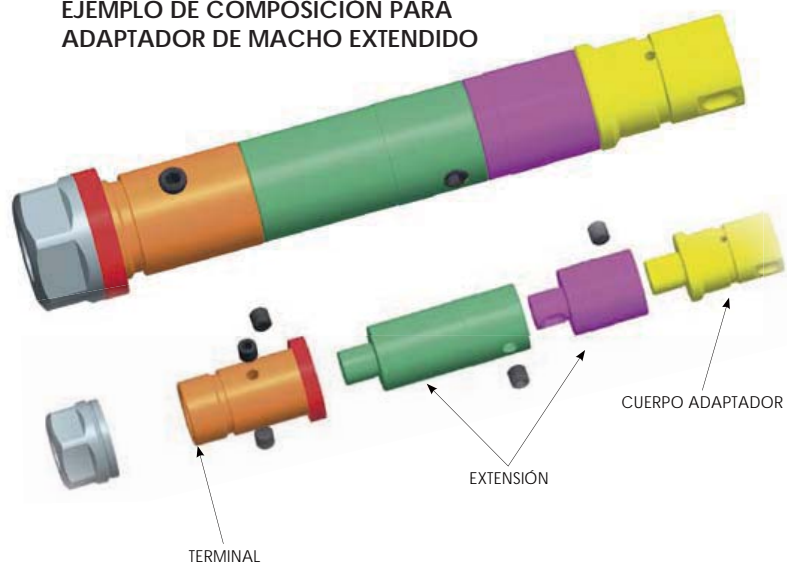
G ⇒ Rosca para stop block.

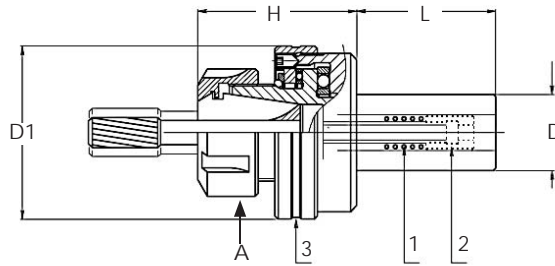
REFERENCIA							
ROSCADOR SINCROLIZADO	Amarre	Macho	Casquillo	L	D	d	
23400 D25	25	M3-M12	23410 ER16	34	43	20	
23600 D25	25	M6-M20	23610 ER25	56	60	32	
23800 D40	40	M14-M33	23810 ER40	80	87	50	
NOTA: Para roscadores con lubricación minimizada colocar al final de la referencia "mms". Por ejemplo: 23400 D25MMS.							

### CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad de roscado M3-M12; M16-M20; M14-M33
- Alineación perfecta macho agujero.
- Triple duración del macho en comparación con un sistema de roscado tradicional.
- Cambio rápido del macho y del casquillo.
- Indicado para roscado rígido sincrolizado con compensación de 1mm en salida y 0.2mm en reentrada.
- Posibilidad de refrigeración interior hasta 50 bar.
- Dimensiones reducidas.
- Posibilidad de lubricación minimizada.

### EJEMPLO DE COMPOSICIÓN PARA ADAPTADOR DE MACHO EXTENDIDO





### REFERENCIA


PORTAHERRAMIENTAS FLOTANTE CON REFRIGERACIÓN	D	z Pinza	Escariador	Flotabilidad	A	H	D1
D16.L46.RM11	16	ERC11	D1÷7	± 1 mm	22	40	42
D20.L46.RM11	20	ERC11	D1÷7	± 1 mm	22	40	42
D16.L46.RM16	16	ERC16	D1÷10	± 1 mm	28	44	42
D20.L46.RM16	20	ERC16	D1÷10	± 1 mm	28	44	42
D25.L46.RM16	25	ERC16	D1÷10	± 1 mm	28	44	42
D16.L46.RM20	16	ERC20	D1÷13	± 1 mm	34	50	50
D20.L46.RM20	20	ERC20	D1÷13	± 1 mm	34	50	50
D25.L46.RM20	25	ERC20	D1÷13	± 1 mm	34	50	50
D20.L46.RM25	20	ERC25	D1÷16	± 1 mm	42	53	57
D25.L46.RM25	25	ERC25	D1÷16	± 1 mm	42	53	57
D25.L50.RM32	25	ERC32	D2÷20	± 1,5 mm	50	58	69
D32.L50.RM32	32	ERC32	D2÷20	± 1,5 mm	50	58	69
D25.L50.RM40	25	ERC40	D3÷30	± 1,5 mm	63	64	79
D32.L50.RM40	32	ERC40	D3÷30	± 1,5 mm	63	64	79
D5/8.L46.RM16	15,87	ERC16	D1÷10	± 1 mm	28	44	42
D3/4.L46.RM16	19,05	ERC16	D1÷10	± 1 mm	28	44	42
D1".L46.RM16	25,4	ERC16	D1÷10	± 1 mm	28	44	42
D3/4.L46.RM20	19,05	ERC20	D1÷13	± 1 mm	34	50	50
D1".L46.RM20	25,4	ERC20	D1÷13	± 1 mm	34	50	50
D1".L46.RM25	25,4	ERC25	D1÷16	± 1 mm	42	53	57
D1".L50.RM32	25,4	ERC32	D1÷20	± 1,5 mm	50	58	69



- EL MOVIMIENTO LIBRE DE LOS RODAMIENTOS ACCIONADOS DE BOLAS, PERMITE AL ESCARIADOR ALINEARSE CON EL AGUJERO PRE-TALADRADO.
- LA PRESIÓN DEL MUELLE 1 PERMITE AL ESCARIADOR MANTENERSE CENTRADO, INCLUSO EN POSICIÓN HORIZONTAL.
- EL TORNILLO PERMITE EL AJUSTE DEL NIVEL DE FLOTABILIDAD.
- SOLTANDO LA TUERCA 3 UN 0,1/0,2mm, LOS ESCARIADORES LOGRAN TENER UNA FLOTABILIDAD PENDULAR



## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

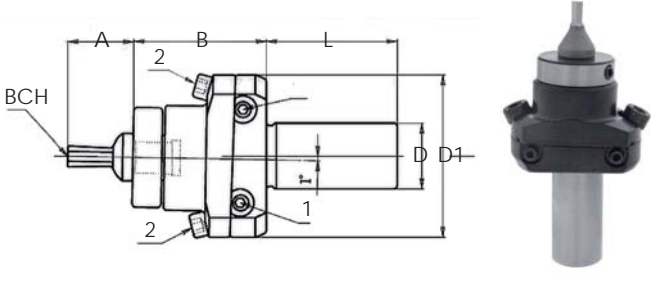
REFERENCIA					
PORTABROCHAS GIRATORIO		A	D1	H	
D20.L50.BCH12		25	44	46	
D25.L50.BCH12		25	44	46	
D25.L50.BCH16		40	58	76	
D32.L50.BCH16		40	58	76	
D40.L80.BCH16		40	58	76	

NO UTILIZAR BROCHAS MÁS LARGAS QUE LA LONGITUD QUE MARCA LA COTA "A".

LA PIEZA DE TRABAJO SE DEBE TALADRAR COMO MÍNIMO DESDE 1% HASTA UN 3% RESPECTO A LA PROFUNDIDAD DEL AGUJERO QUE SE VA A GENERAR.

PARA LOS AGUJEROS CIEGOS, LA PROFUNDIDAD DE TALADRADO DEBE SER AL MENOS 1,5 VECES SUPERIOR AL AGUJERO BROCHADO.

VELOCIDAD RECOMENDADA PARA EL BROCHADO ENTRE 1000 Y 2000 RPM.

REFERENCIA					
PORTABROCHAS AJUSTABLE		A	D1	B	
D20.L50.BCH12R		25	62	52	
D25.L50.BCH12R		25	62	52	
D32.L50.BCH12R		25	62	52	

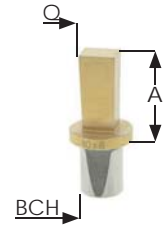
CENTRAJE DE LA BROCA:

AJUSTANDO LOS TORNILLOS 1 Y 2 ES POSIBLE CENTRAR EL PORTABROCHAS CON LOS EJES DE LA PIEZA DE TRABAJO

REFERENCIA		
BROCHA HEXAGONAL		A
BCH12.E3		25
BCH12.E4		25
BCH12.E5		25
BCH12.E5,5		25
BCH12.E6		25
BCH12.E7		25
BCH12.E8		25
BCH12.E9		25
BCH12.E10		25
BCH16.E4		40
BCH16.E5		40
BCH16.E6		40
BCH16.E7		40
BCH16.E8		40
BCH16.E9		40
BCH16.E10		40
BCH16.E11		40
BCH16.E12		40
BCH16.E13		40
BCH16.E14		40
BCH16.E15		40
BCH16.E16		40
BCH16.E17		40



REFERENCIA		
BROCHA CUADRADA		A
BCH12.Q4		25
BCH12.Q5		25
BCH12.Q6		25
BCH12.Q7		25
BCH12.Q8		25
BCH12.Q9		25
BCH12.Q10		25
BCH16.Q4		40
BCH16.Q5		40
BCH16.Q6		40
BCH16.Q7		40
BCH16.Q8		40
BCH16.Q9		40
BCH16.Q10		40
BCH16.Q11		40
BCH16.Q12		40



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## AMARRE CILÍNDRICO DIN 1835 B+E

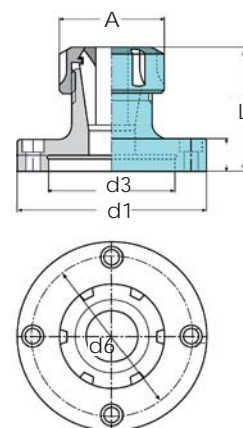
### REFERENCIA

PORTAPINZAS CILÍNDRICO CON REGULACIÓN RADIAL		A	H	Ajuste
D16R.L70.ERC16		28	56	± 0,5
D20R.L70.ERC16		28	56	± 0,5
D20R.L70.ERC20		34	56	± 0,5
D25R.L56.ERC25		42	61	± 0,5
D25R.L56.ERC32		50	62	± 0,5
D25R.L70.ERC25		42	61	± 0,5
D25R.L70.ERC32		50	62	± 0,5
D32R.L70.ERC32		50	62	± 0,5
D32R.L70.ERC40		63	66	± 0,5
D40R.L70.ERC40		63	66	± 0,5

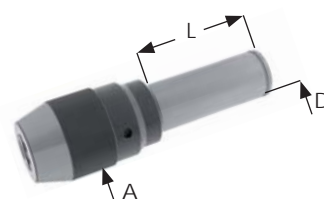


AL UTILIZAR EL AMARRE RG, LA CONCENTRICIDAD DE LA HERRAMIENTA SE PUEDE AJUSTAR A 0,01mm

BRIDA PARA PORTAPINZAS		A	d1	d3	d6	L
FLB70.ERC25		42	70	35,2	54-M6	72
FLB50.ERC32		50	50	30	40-M6	58
FLB90.ERC32		50	90	41,2	70-M8	72
FLB110.ERC40		63	110	65,2	86-M8	87
FLB110.ERC50		78	110	65,2	86-M8	106



PORTABROCAS INTEGRAL CON LLAVE DE GANCHO		A	Rango
D20.L60.DCK13		50	1÷13
D20.L60.DCK16		50	3÷16
D32.L80.DCK13		50	1÷13
D32.L80.DCK16		50	3÷16



TOPE CILÍNDRICO PARA ABSORCIÓN DE IMPACTOS		A	L
D25.SAS 56		56	50
D32.SAS 56		56	50

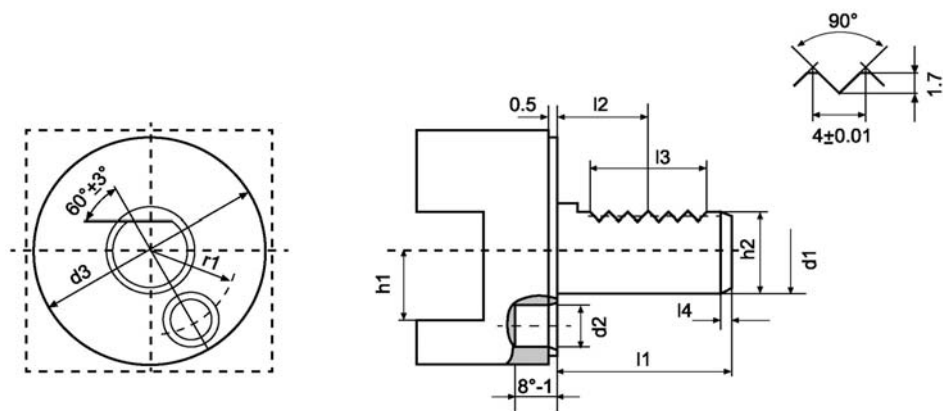


## AMARRE VDI - DIN69880

Portaherramientas mecanizable .....	163
Portaherramientas radial .....	163
Portaherramientas axial .....	165
Portaherramientas para brocas a placa intercambiable .....	166
Portaherramientas para barras de mandrinar .....	167
Casquillos de reducción .....	168
Portapinzas .....	169
Portaherramientas cono Morse .....	169
Tapón de protección .....	169
Roscador .....	170
Roscador sincrolizado .....	171
Portaherramientas flotante .....	172
Portabrochas .....	173

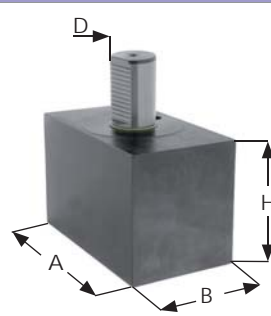


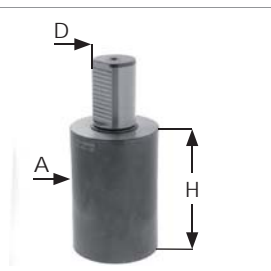
### VDI DIN69880





DIMENSIONES DEL AMARRE VDI-DIN69880									
d1 h6	l1 ±0,3	d2	d3	h1 max	h2 ±0,1	l2 ±0,05	l3 min	l4 +1	r1 ±0,02
30	55	14 - H8	68	20	27	29,7	40	2	25
40	63	14 - H8	83	25	36	29,7	40	3	32
50	78	16 - H8	98	32	45	35,7	48	3	37
60	94	16-H8	123	32	55	45,7	58	4	48

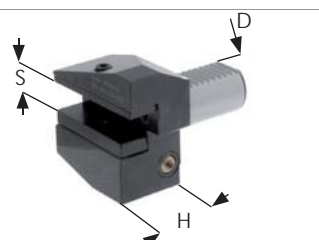


REFERENCIA					
PORTAHERRAMIENTAS MECANIZABLE					
FORMA - A1	D	A	B	H	
VDI.A1-030	30	130	76	85	
VDI.A1-040	40	151	96	100	
VDI.A1-050	50	160	120	125	
VDI.A1-060	60	165	125	160	

FORMA - A2	D	A	H	
VDI.A2-030	30	68	100	
VDI.A2-040	40	83	120	
VDI.A2-050	50	98	135	
VDI.A2-060	60	123	150	

PORTAHERRAMIENTAS RADIAL				
FORMA - B1 - DERECHA	D	H	S	
VDI.B1-300	30	40	20/16	
VDI.B1-400	40	44	25/20	
VDI.B1-500	50	55	32/25	
VDI.B1-600	60	60	32/25	

FORMA - B2 - IZQUIERDA	D	H	S	
VDI.B2-300	30	40	20/16	
VDI.B2-400	40	44	25/20	
VDI.B2-500	50	55	32/25	
VDI.B2-600	60	60	32/25	

FORMA - B3 - DERECHA	D	H	S	
VDI.B3-300	30	40	20/16	
VDI.B3-400	40	44	25/20	
VDI.B3-500	50	55	32/25	
VDI.B3-600	60	60	32/25	

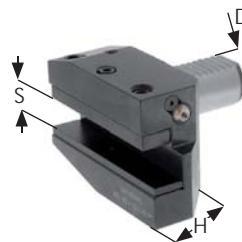
## AMARRE VDI - DIN 69880

### REFERENCIA

FORMA - B4 - IZQUIERDA		D	H	S
VDI.B4-300		30	40	20/16
VDI.B4-400		40	44	25/20
VDI.B4-500		50	55	32/25
VDI.B4-600		60	60	32/25



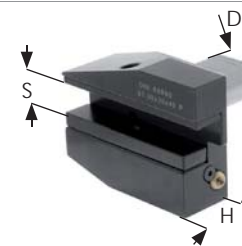
FORMA - B5 - DERECHA		D	H	S
VDI.B5-300		30	40	20/16
VDI.B5-400		40	44	25/20
VDI.B5-500		50	55	32/25
VDI.B5-600		60	60	32/25



FORMA - B6 - IZQUIERDA		D	H	S
VDI.B6-300		30	40	20/16
VDI.B6-400		40	44	25/20
VDI.B6-500		50	55	32/25
VDI.B6-600		60	60	32/25

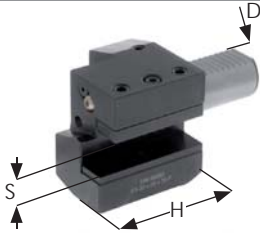



FORMA - B7 - DERECHA		D	H	S
VDI.B7-300		30	40	20/16
VDI.B7-400		40	44	25/20
VDI.B7-500		50	55	32/25
VDI.B7-600		60	60	32/25

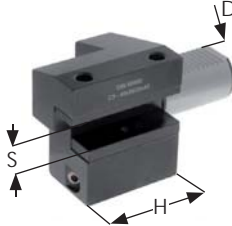


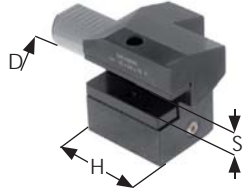
FORMA - B8 - IZQUIERDA		D	H	S
VDI.B8-300		30	40	20/16
VDI.B8-400		40	44	25/20
VDI.B8-500		50	55	32/25
VDI.B8-600		60	60	32/25

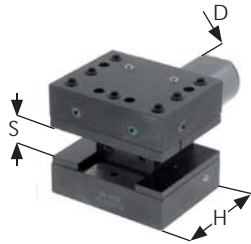


REFERENCIA				
PORTAHERRAMIENTAS AXIAL				
FORMA - C1 - DERECHA	D	H	S	
VDI.C1-300	30	70	20/16	
VDI.C1-400	40	85	25/20	
VDI.C1-500	50	100	32/25	
VDI.C1-600	60	125	32/25	

FORMA - C2 - IZQUIERDA	D	H	S	
VDI.C2-300	30	70	20/16	
VDI.C2-400	40	85	25/20	
VDI.C2-500	50	100	32/25	
VDI.C2-600	60	125	32/25	

FORMA - C3 - DERECHA	D	H	S	
VDI.C3-300	30	70	20/16	
VDI.C3-400	40	85	25/20	
VDI.C3-500	50	100	32/25	
VDI.C3-600	60	125	32/25	

FORMA - C4 - IZQUIERDA	D	H	S	
VDI.C4-300	30	70	20/16	
VDI.C4-400	40	85	25/20	
VDI.C4-500	50	100	32/25	
VDI.C4-600	60	125	32/25	

PORTAHERRAMIENTAS COMBINADO				
FORMA - D1 - DERECHA	D	H	S	
VDI.D1-300	30	60	20/16	
VDI.D1-400	40	72	25/20	
VDI.D1-500	50	85	32/25	



### REFERENCIA

### PORTAHERRAMIENTAS VDI PARA BROCAS A PLACA INTERCAMBIABLE

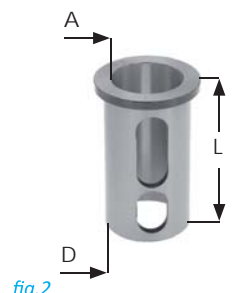
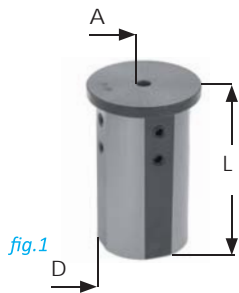
FORMA - E1	D	A	H
VDI.E1-30.16	30	16	67
VDI.E1-30.20	30	20	67
VDI.E1-30.25	30	25	71
VDI.E1-30.32	30	32	75
VDI.E1-40.16	40	16	67
VDI.E1-40.20	40	20	67
VDI.E1-40.25	40	25	71
VDI.E1-40.32	40	32	75
VDI.E1-40.40	40	40	90
VDI.E1-50.20	50	20	67
VDI.E1-50.25	50	25	80
VDI.E1-50.32	50	32	80
VDI.E1-50.40	50	40	90
VDI.E1-50.50	50	50	100
VDI.E1-60.20	60	20	80
VDI.E1-60.25	60	25	80
VDI.E1-60.32	60	32	80
VDI.E1-60.40	60	40	90
VDI.E1-60.50	60	50	100



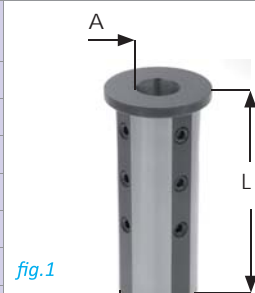
REFERENCIA				
PORTAHERRAMIENTAS PARA BARRAS DE MANDRINAR				
FORMA - E2	D	A	H	
VDI.E2-30.8	30	8	60	
VDI.E2-30.10	30	10	60	
VDI.E2-30.12	30	12	60	
VDI.E2-30.16	30	16	60	
VDI.E2-30.20	30	20	60	
VDI.E2-30.25	30	25	60	
VDI.E2-30.30	30	30	75	
VDI.E2-30.32	30	32	75	
VDI.E2-40.8	40	8	75	
VDI.E2-40.10	40	10	75	
VDI.E2-40.12	40	12	75	
VDI.E2-40.16	40	16	75	
VDI.E2-40.20	40	20	75	
VDI.E2-40.25	40	25	75	
VDI.E2-40.30	40	30	75	
VDI.E2-40.32	40	32	75	
VDI.E2-40.40	40	40	90	
VDI.E2-50.12	50	12	90	
VDI.E2-50.16	50	16	90	
VDI.E2-50.20	50	20	90	
VDI.E2-50.25	50	25	90	
VDI.E2-50.30	50	30	90	
VDI.E2-50.32	50	32	90	
VDI.E2-50.40	50	40	90	
VDI.E2-50.50	50	50	100	
VDI.E2-60.16	50	16	90	
VDI.E2-60.20	50	20	90	
VDI.E2-60.25	50	25	90	
VDI.E2-60.32	50	32	90	
VDI.E2-60.40	50	40	90	
VDI.E2-60.50	50	50	100	



REFERENCIA		
CASQUILLO DE REDUCCIÓN	A	
<b>D20 X L55</b>		
E2-1.20-6	<a href="#">fig.1</a>	6
E2-1.20-8	<a href="#">fig.1</a>	8
E2-1.20-10	<a href="#">fig.1</a>	10
E2-1.20-12	<a href="#">fig.1</a>	12
E2-1.20-14	<a href="#">fig.1</a>	14
E2-1.20-16	<a href="#">fig.1</a>	16
<b>D25 X L65</b>		
E2-1.25-6	<a href="#">fig.1</a>	6
E2-1.25-8	<a href="#">fig.1</a>	8
E2-1.25-10	<a href="#">fig.1</a>	10
E2-1.25-12	<a href="#">fig.1</a>	12
E2-1.25-14	<a href="#">fig.1</a>	14
E2-1.25-16	<a href="#">fig.2</a>	16
E2-1.25-18	<a href="#">fig.2</a>	18
E2-1.25-20	<a href="#">fig.2</a>	20
<b>D32 X L70</b>		
E2-1.32-6	<a href="#">fig.1</a>	6
E2-1.32-8	<a href="#">fig.1</a>	8
E2-1.32-10	<a href="#">fig.1</a>	10
E2-1.32-12	<a href="#">fig.1</a>	12
E2-1.32-14	<a href="#">fig.1</a>	14
E2-1.32-16	<a href="#">fig.1</a>	16
E2-1.32-20	<a href="#">fig.2</a>	18
E2-1.32-25	<a href="#">fig.2</a>	20
<b>D40 X L80</b>		
E2-1.40-6	<a href="#">fig.1</a>	6
E2-1.40-8	<a href="#">fig.1</a>	8
E2-1.40-10	<a href="#">fig.1</a>	10
E2-1.40-12	<a href="#">fig.1</a>	12
E2-1.40-14	<a href="#">fig.1</a>	14
E2-1.40-16	<a href="#">fig.1</a>	16
E2-1.40-20	<a href="#">fig.1</a>	20
E2-1.40-25	<a href="#">fig.1</a>	25
E2-1.40-32	<a href="#">fig.2</a>	32
<b>SET DE CASQUILLO DE REDUCCIÓN</b>		
E2-1.20/D.6-8-10-12-16		
E2-1.20 / 5 KIT		
E2-1.25/D.6-8-10-12-16-20		
E2-1.25 / 6 KIT		
E2-1.32/D.6-8-10-12-16-20-25		
E2-1.32 / 7 KIT		
E2-1.40/D.6-8-10-12-16-20-25-32		
E2-1.40 / 8 KIT		



REFERENCIA		
CASQUILLO DE REDUCCIÓN	A	
<b>D32 X L90</b>		
BSH32-6	<a href="#">fig.1</a>	6
BSH32-8	<a href="#">fig.1</a>	8
BSH32-10	<a href="#">fig.1</a>	10
BSH32-12	<a href="#">fig.1</a>	12
BSH32-16	<a href="#">fig.1</a>	16
BSH32-20	<a href="#">fig.1</a>	20
BSH32-25	<a href="#">fig.2</a>	25
<b>D40 X L110</b>		
BSH40-6	<a href="#">fig.1</a>	6
BSH40-8	<a href="#">fig.1</a>	8
BSH40-10	<a href="#">fig.1</a>	10
BSH40-12	<a href="#">fig.1</a>	12
BSH40-16	<a href="#">fig.1</a>	16
BSH40-20	<a href="#">fig.1</a>	20
BSH40-25	<a href="#">fig.1</a>	25
BSH40-32	<a href="#">fig.2</a>	32



CASQUILLO DE REDUCCIÓN	A	
<b>D32 x L70</b>		
E2SB32-8		8
E2SB32-10		10
E2SB32-12		12
E2SB32-16		16
E2SB32-20		20
E2SB32-25		25
<b>D40 X L80</b>		
E2SB40-8		8
E2SB40-10		10
E2SB40-12		12
E2SB40-16		16
E2SB40-20		20
E2SB40-25		25



CASQUILLO DE REDUCCIÓN A CONO MORSE		
D32.L90.CM1		
D32.L90.CM2		
D32.L100.CM3		
D40.L110.CM2		
D40.L110.CM3		
D40.L135.CM4		



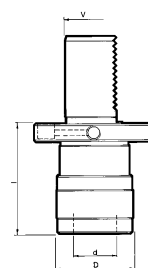
REFERENCIA					
PORTAPINZAS FORMA - E4		D	A	H	
VDI.E4-30.ERC25		30	42	57	
VDI.E4-30.ERC32		30	50	75	
VDI.E4-30.ERC40		30	63	75	
VDI.E4-40.ERC25		40	42	69	
VDI.E4-40.ERC32		40	50	62	
VDI.E4-40.ERC40		40	63	75	
VDI.E4-50.ERC32		50	50	84	
VDI.E4-50.ERC40		50	63	75	

PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE FORMA - F1		D	H	
VDI.F30.MT1		30	27	
VDI.F30.MT2		30	36	
VDI.F30.MT3		30	66	
VDI.F40.MT2		40	36	
VDI.F40.MT3		40	36	
VDI.F40.MT4		40	80	
VDI.F50.MT2		50	36	
VDI.F50.MT3		50	45	
VDI.F50.MT4		50	55	

TAPÓN DE PROTECCIÓN DE ACERO		D	A	H	
Z2-30.AC		30	68	16	
Z2-40.AC		40	83	20	
Z2-50.AC		50	98	20	

REFERENCIA								
ROSCADOR CON COMPENSACIÓN AXIAL A TRACCIÓN Y A COMPRESIÓN	Amarre	d	D	l	Capacidad de macho	Tamaño de casquillo	Avance	Retroceso
32400 VDI 20*	20	19	38	55	M3 - M12	19	9	9
32400 VDI 25*	25	19	38	55	M3 - M12	19	9	9
32400 VDI 30	30	19	38	55	M3 - M12	19	9	9
32400 VDI 40	40	19	38	55	M3 - M12	19	9	9
32600 VDI 20*	20	31	55	77	M6 - M20	31	15	15
32600 VDI 25*	25	31	55	77	M6 - M20	31	15	15
32600 VDI 30	30	31	55	77	M6 - M20	31	15	15
32600 VDI 40	40	31	55	77	M6 - M20	31	15	15
32800 VDI 40	40	48	79	110	M14 - M33	48	24	24
32800 VDI 50	50	48	79	110	M14 - M33	48	24	24

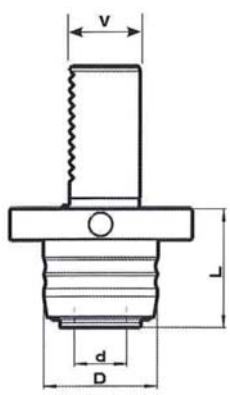
\*Disponible bajo pedido



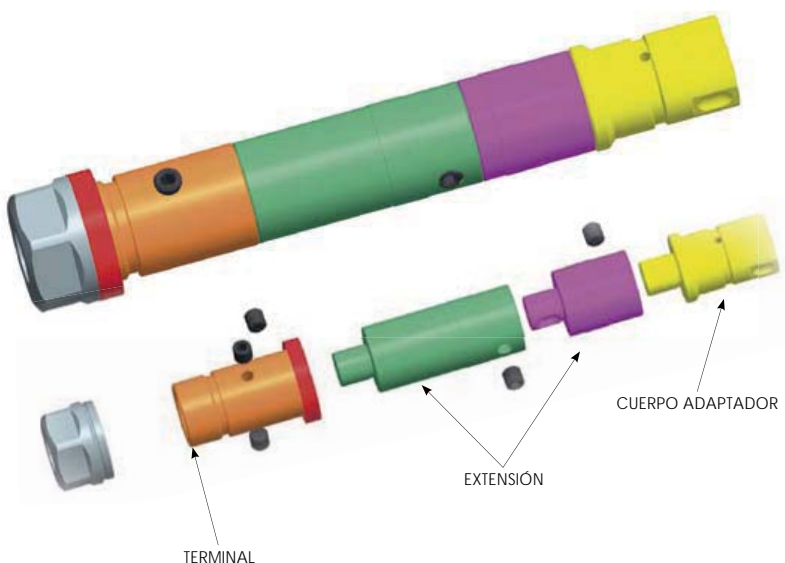
ADECUADOS PARA CENTROS DE MECANIZADO Y MÁQUINAS PROGRAMABLES.

CARACTERÍSTICAS:

- Tamaño y peso reducido.
- Diseño especial de casquillos portamachos de cambio rápido, para facilitar la extracción de los casquillos de tamaño 48 y 60 sin ejercer una gran fuerza axial.
- Amplia compensación axial para compensar la diferencia entre el paso de rosca y el avance de máquina.
- Porta cojinetes deslizante para una compensación axial suave y en consecuencia roscas con tolerancias perfectas.
- Dispositivo para aumentar la presión de entrada, para obtener una profundidad de rosca controlada ( $\pm 0,1$ ).

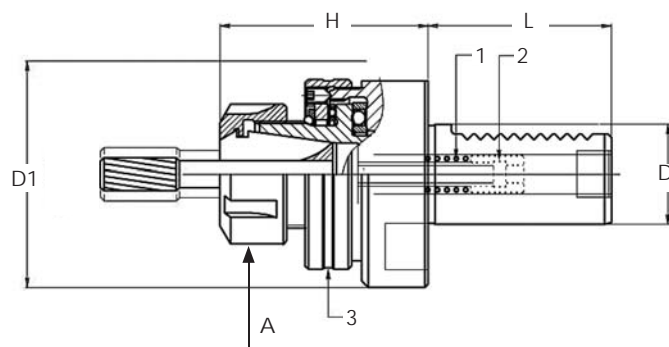
REFERENCIA							
ROSCADOR SINCROLIZADO	Amarre	Macho	Casquillo	L	D	d	
23400 VDI30*	30	M3-M12	23410 ER16	46	43	20	
23400 VDI40*	40	M3-M12	23410 ER16	46	43	20	
23600 VDI30*	30	M6-M20	23610 ER25	67	60	32	
23600 VDI40*	40	M6-M20	23610 ER25	67	60	32	

\*Disponible bajo pedido  
 NOTA: PARA ROSCADORES CON LUBRICACIÓN MINIMIZADA COLOCAR AL FINAL DE LA REFERENCIA "MMS".



### CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad de roscado m3-m12; m16-m20; m14-m33
- Alineación perfecta macho agujero.
- Triple duración del macho en comparación con un sistema de roscado tradicional.
- Cambio rápido del macho y del casquillo.
- Indicado para roscado rígido sincrolizado con compensación de 1mm en salida y 0.2mm en reentrada.
- Posibilidad de refrigeración interior hasta 50 bar.
- Dimensiones reducidas.
- Posibilidad de lubricación minimizada.



REFERENCIA						
PORTAHERRAMIENTAS FLOTANTE CON REFRIGERACIÓN		D	A	H	Pinza	Flota- bilidad
VDI30.RM32		30	50	72	ERC32/2÷20	± 1,5
VDI40.RM32		40	63	74	ERC32/2÷20	± 1,5




EL JUEGO EXISTENTE EN EL SISTEMA DE BOLAS, PERMITE AL ESCARIADOR COPIAR EL AGUJERO PREVIO, MEJORÁNDO LA CALIDAD DEL ACABADO SUPERFICIAL.

LA PRESIÓN DEL MUELLE MANTIENE AL ESCARIADOR CENTRADO INCLUSO EN POSICIÓN HORIZONTAL.

EL TORNILLO 2 PERMITE AJUSTAR EL GRADO DE FLOTABILIDAD.

SOLTANDO LA TUERCA 3 0,1/0,2mm, EL ESCARIADOR TIENE UNA FLOTABILIDAD PENDULAR.

REFERENCIA					
PORTABROCHAS		D	A	D1	H
VDI30.BCH12		30	25	58	83
VDI30.BCH16		30	40	58	83
VDI40.BCH12		40	25	58	83
VDI40.BCH16		40	40	58	83



NO UTILIZAR BROCHAS MÁS LARGAS QUE LA LONGITUD QUE MARCA LA COTA "A".


LA PIEZA DE TRABAJO SE DEBE TALADRAR COMO MÍNIMO DESDE 1% HASTA UN 3% RESPECTO A LA PROFUNDIDAD DEL AGUJERO QUE SE VA A GENERAR.

PARA LOS AGUJEROS CIEGOS, LA PROFUNDIDAD DE TALADRADO DEBE SER AL MENOS 1,5 VECES SUPERIOR AL AGUJERO BROCHADO.

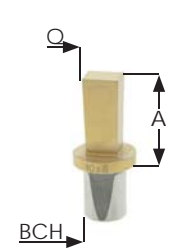
VELOCIDAD RECOMENDADA PARA EL BROCHADO ENTRE 1000 Y 2000 RPM.

EL AVANCE DEL BROCHADO DEBE SER ENTRE 0,01-0,05 mm/rev.

REFERENCIA		A
BROCHA HEXAGONAL		A
BCH12.E3		25
BCH12.E4		25
BCH12.E5		25
BCH12.E5,5		25
BCH12.E6		25
BCH12.E7		25
BCH12.E8		25
BCH12.E9		25
BCH12.E10		25
BCH16.E4		40
BCH16.E5		40
BCH16.E6		40
BCH16.E7		40
BCH16.E8		40
BCH16.E9		40
BCH16.E10		40
BCH16.E11		40
BCH16.E12		40
BCH16.E13		40
BCH16.E14		40
BCH16.E15		40
BCH16.E16		40
BCH16.E17		40



REFERENCIA		A
BROCHA CUADRADA		A
BCH12.Q4		25
BCH12.Q5		25
BCH12.Q6		25
BCH12.Q7		25
BCH12.Q8		25
BCH12.Q9		25
BCH12.Q10		25
BCH16.Q4		40
BCH16.Q5		40
BCH16.Q6		40
BCH16.Q7		40
BCH16.Q8		40
BCH16.Q9		40
BCH16.Q10		40
BCH16.Q11		40
BCH16.Q12		40









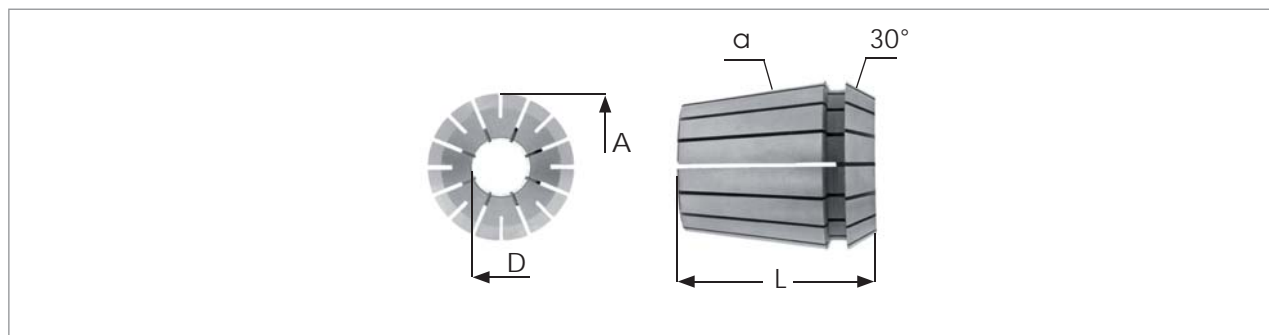


																		
TIPO	ESTÁNDAR	HP	PULG.	RF	SSC	IK	JET	M	MRF	PA	FT							
ERC 8	I 177	I 177																
ERC 11	I 178	I 178	I 178			I 178												
ERC 16	I 179	I 179	I 180	I 180		I 180	I 180	I 181	I 181	I 181	I 181							
ERC 20	I 182	I 182	I 183	I 183		I 183	I 183	I 184	I 184	I 184	I 184							
ERC 25	I 185	I 185	I 186	I 186	I 187	I 187	I 187	I 188	I 188	I 188	I 188							
ERC 32	I 189	I 189	I 190	I 190	I 191	I 191	I 191	I 192	I 192	I 192	I 192							
ERC 40	I 193	I 194	I 194	I 195	I 195		I 195	I 196	I 196	I 196	I 196							
ERC 50	I 197			I 197				I 197										
ERC 60	I 198																	

### TUERCAS

		PAG		PAG	
TUERCAS MINI		I 199	TUERCAS RECUBIERTAS ESTÁNDAR - MINI - HEXAGONAL		I 204
TUERCAS MINI HEXAGONALES		I 200	TUERCA SIN ROSCA ESTÁNDAR - MINI		I 205
TUERCAS HEXAGONALES		I 200	TUERCAS ESTANCAS ESTÁNDAR - MINI - HEXAGONAL		I 206
TUERCAS ESTÁNDAR		I 201	TUERCAS ESTANCAS CON CANALES DE REFRIGERACIÓN		I 207
TUERCAS CON RODAMIENTOS		I 203	TUERCAS CON ROSCA EXTERIOR		I 208

### ERC DIN6499 B - ISO 15488 B





#### DIMENSIONES

TIPO	D mm min-max	Rango de amarre	A	α AT3	L
ERC8 - 4004E	1÷5	0,5 mm	8,5	8°	13,5
ERC11 - 4008E	1÷7	0,5 mm	11,5	8°	18
ERC16 - 426E	1÷10	0,5÷1mm	17	8°	27,5
ERC20 - 428E	1÷14	0,5÷1mm	21	8°	31,5
ERC25 - 430E	1÷20	0,5÷1mm	26	8°	34
ERC32 - 470E	2÷22	0,5÷1mm	33	8°	40
ERC40 - 472E	3÷30	1mm	41	8°	46
ERC50 - 477E	6÷34	2mm	52	8°	60
ERC60 - 494E	10÷40	2mm	61	10°	60

#### PINZAS ERC

- FABRICADOS EN ACERO DE MUELLE DE GRAN CALIDAD.
- TEMPLADAS CON UNA DUREZA DE 44/46 HRC.
- DESPUÉS DEL RECTIFICADO ESTÁN SUPER ACABADOS MEDIANTE UN PROCESO ISF PARA GARANTIZAR UNA CIRCULARIDAD DE Rz 2,5 Y REDONDEAR TODAS LAS ESQUINAS DE LAS RANURA
- LA CAPACIDAD DE AMARRE RESPECTO AL DIÁMETRO NOMINAL ES:
  - PARA LA PINZA ERC8-11..... 0,5mm
  - PARA LA PINZA ERC16-20-25-32-40..... 1,0mm (0,5 por diámetro 1 - 1,5 - 2, 2,5)
  - PARA LA PINZA ERC50-60.....2,0mm




REFERENCIA			REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			PINZAS DE ALTA PRECISIÓN ①		
ERC8.D1			ERC8HP.D1		
ERC8.D1,5			ERC8HP.D1,5		
ERC8.D2			ERC8HP.D2		
ERC8.D2,5			ERC8HP.D2,5		
ERC8.D3			ERC8HP.D3		
ERC8.D3,5			ERC8HP.D3,5		
ERC8.D4			ERC8HP.D4		
ERC8.D4,5			ERC8HP.D4,5		
ERC8.D5			ERC8HP.D5		
		↙0,010÷0,015			↙0,005HP

SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D1÷5 x 0,5mm		
TY.ERC8-9		

SET DE PINZAS DE ALTA PRECISIÓN EN CAJA DE MADERA D1÷5 x 0,5mm		
BX.ERC8HP-9		

SET DE PINZAS EN CAJA DE MADERA D1÷5 x 0,5mm		
BX.ERC8-9		

- ① • AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.  
• TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA			REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			PINZAS DE ALTA PRECISIÓN ①		
ERC11.D1			ERC11HP.D1		
ERC11.D1,5			ERC11HP.D1,5		
ERC11.D2			ERC11HP.D2		
ERC11.D2,5			ERC11HP.D2,5		
ERC11.D3			ERC11HP.D3		
ERC11.D3,5			ERC11HP.D3,5		
ERC11.D4			ERC11HP.D4		
ERC11.D4,5			ERC11HP.D4,5		
ERC11.D5			ERC11HP.D5		
ERC11.D5,5			ERC11HP.D5,5		
ERC11.D6			ERC11HP.D6		
ERC11.D6,5			ERC11HP.D6,5		
ERC11.D7			ERC11HP.D7		
		☑ 0,010÷0,015			☑ 0,005HP

SET DE PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN BANDEJA DE MADERA D.1÷7 x 0,5mm		
TY.ERC11-13		

SET DE PINZAS DE ALTA PRECISIÓN EN CAJA DE ALUMINIO D.1÷7 x 0,5mm		
BX.ERC11HP-13		

SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.1÷7 x 0,5mm		
BX.ERC11-13		

PINZAS DE ALTA PRECISIÓN EN PULGADAS		
ERC11.D1/16		
ERC11.D3/32		
ERC11.D1/8		
ERC11.D5/32		
ERC11.D3/16		
ERC11.D7/32		
ERC11.D1/4		
		☑ 0,010÷0,015

PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE ① MAX 40 BAR		
ERC11IK.D3		
ERC11IK.D3,5		
ERC11IK.D4		
ERC11IK.D4,5		
ERC11IK.D5		
ERC11IK.D5,5		
ERC11IK.D6		
ERC11IK.D6,5		
ERC11IK.D7		☑ 0,008

SET PINZAS DE ALTA PRECISIÓN EN PULGADAS EN CAJA DE ALUMINIO D. 1/16 - 3/32 - 1/8 - 5/32 3/16 - 7/32 - 1/4		
BX.ERC11P-7		

①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA	
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR	
ERC16.D1	
ERC16.D2	
ERC16.D3	
ERC16.D4	
ERC16.D5	
ERC16.D6	
ERC16.D7	
ERC16.D8	
ERC16.D9	
ERC16.D10	↗ 0,010 ÷ 0,015



SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.1÷10 x 1mm	
TY.ERC16-10	



SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.1÷10 x 1mm	
BX.ERC16-10	



REFERENCIA	
PINZAS DE ALTA PRECISIÓN ①	
ERC16HP.D1	
ERC16HP.D1,5	
ERC16HP.D2	
ERC16HP.D2,5	
ERC16HP.D3	
ERC16HP.D3,5	
ERC16HP.D4	
ERC16HP.D4,5	
ERC16HP.D5	
ERC16HP.D5,5	
ERC16HP.D6	
ERC16HP.D6,5	
ERC16HP.D7	
ERC16HP.D7,5	
ERC16HP.D8	
ERC16HP.D8,5	
ERC16HP.D9	
ERC16HP.D9,5	
ERC16HP.D10	↗ 0,005HP



SET DE PINZAS DE ALTA PRECISIÓN EN CAJA DE ALUMINIO D.1÷10 x 1mm	
BX.ERC16HP-10	



①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## PINZAS ERC16 - DIN 6499B - ISO 15488B

REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN PULGADAS		
ERC16.D1/16		
ERC16.D1/8		
ERC16.D5/32		
ERC16.D3/16		
ERC16.D7/32		
ERC16.D1/4		
ERC16.D9/32		
ERC16.D5/16		
ERC16.D11/32		
ERC16.D3/8		
ERC16.D13/32		

SET DE PINZAS ESTÁNDAR EN CAJA DE ALUMINIO D. 1/16 - 1/8 - 5/32 - 3/16 - 7/32 1/4 - 9/32 - 5/16 - 11/32 - 3/8		
BX.ERC16P-10		

REFERENCIA		
PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 40 BAR ①		
ERC16K.D3		
ERC16K.D4		
ERC16K.D5		
ERC16K.D6		
ERC16K.D7		
ERC16K.D8		
ERC16K.D9		
ERC16K.D10		

PINZAS CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN ①		
ERC16JET.D3		
ERC16JET.D4		
ERC16JET.D5		
ERC16JET.D6		
ERC16JET.D7		
		↗0,010÷0,015

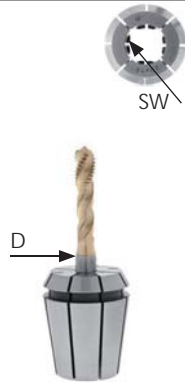
PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 21 BAR ①		
ERC16RF.D3		
ERC16RF.D4		
ERC16RF.D5		
ERC16RF.D6		
ERC16RF.D7		
ERC16RF.D8		
ERC16RF.D9		
ERC16RF.D10		
		↗0,010÷0,015

SET DE PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷10 x 1mm		
BX.ERC16RF-8		



- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

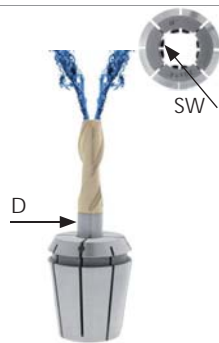
REFERENCIA	SW
<b>PINZA CON CUADRADILLO PARA MACHO</b>	
ERC16M.D3,5	2,7
ERC16M.D4	3
ERC16M.D4,5	3,4
ERC16M.D5	4
ERC16M.D5,5	4,3
ERC16M.D6	4,9
ERC16M.D6,3	5
ERC16M.D7	5,5
ERC16M.D8	6,2
ERC16M.D9	7
ERC16M.D10	8
<b>MACHO M3÷M12</b>	



REFERENCIA	SW
<b>PINZAS CON CUADRADILLO PARA MACHO CON COMPENSACIÓN AXIAL</b>	
ERC16FT.D1,4	
ERC16FT.D1,6	
ERC16FT.D1,8	
ERC16FT.D2	
ERC16FT.D2,2	
ERC16FT.D2,24	
ERC16FT.D2,5	
ERC16FT.D2,8	
ERC16FT.D3	
ERC16FT.D3,15	
ERC16FT.D3,5	
ERC16FT.D4	
ERC16FT.D4,5	
ERC16FT.D5	
ERC16FT.D5,5	
ERC16FT.D6	
<b>MACHO M1÷M8</b>	
EXTENSION T: 7mm	
(*)Fabricado por TECHNIKS	





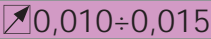




REFERENCIA	SW
<b>PINZA ESTANCAS CON CUADRADILLO PARA MACHO</b>	
ERC16MRF.D4	3
ERC16MRF.D4,5	3,4
ERC16MRF.D5	4
ERC16MRF.D5,5	4,3
ERC16MRF.D6	4,9
ERC16MRF.D7	5,5
ERC16MRF.D8	6,2
<b>MACHO 4÷M10</b>	



REFERENCIA	SW
<b>PINZAS FLOTANTES PARA ESCARIADORES</b>	
ERC16PA.D2	
ERC16PA.D3	
ERC16PA.D4	
ERC16PA.D5	
ERC16PA.D6	
ERC16PA.D7	
<b>ESCARIADORES</b>	





REFERENCIA			REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			PINZAS DE GRAN PRECISIÓN ①		
ERC20.D1			ERC20HP.D1		
ERC20.D2			ERC20HP.D1,5		
ERC20.D3			ERC20HP.D2		
ERC20.D4			ERC20HP.D2,5		
ERC20.D5			ERC20HP.D3		
ERC20.D6			ERC20HP.D3,5		
ERC20.D7			ERC20HP.D4		
ERC20.D8			ERC20HP.D4,5		
ERC20.D9			ERC20HP.D5		
ERC20.D10			ERC20HP.D5,5		
ERC20.D11			ERC20HP.D6		
ERC20.D12			ERC20HP.D6,5		
ERC20.D13			ERC20HP.D7		
ERC20.D14			ERC20HP.D7,5		
			ERC20HP.D8		
			ERC20HP.D8,5		
			ERC20HP.D9		
			ERC20HP.D9,5		
			ERC20HP.D10		
			ERC20HP.D10,5		
			ERC20HP.D11		
			ERC20HP.D11,5		
			ERC20HP.D12		
			ERC20HP.D12,5		
			ERC20HP.D13		
					
SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.2÷13 x 1mm			SET DE PINZAS DE GRAN PRECISIÓN EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷13 x 1mm		
TY.ERC20-12			BX.ERC20HP-12		
SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷13 x 1mm					
BX.ERC20-12					

①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN PULGADAS		
ERC20.D1/16		
ERC20.D3/32		
ERC20.D1/8		
ERC20.D5/32		
ERC20.D3/16		
ERC20.D7/32		
ERC20.D1/4		
ERC20.D9/32		
ERC20.D5/16		
ERC20.D11/32		
ERC20.D3/8		
ERC20.D13/32		
ERC20.D7/16		
ERC20.D15/32		
ERC20.D1/2	$\nabla 0,010 \div 0,015$	

SET DE PINZAS EN PULGADAS EN CAJA DE ALUMINIO D.1/8 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 5/16 11/32 - 3/8 - 13/32 - 7/16 - 1/2		
BX.ERC20P-10		

REFERENCIA		
PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 40 BAR <sup>①</sup>		
ERC20IK.D3		
ERC20IK.D4		
ERC20IK.D5		
ERC20IK.D6		
ERC20IK.D7		
ERC20IK.D8		
ERC20IK.D9		
ERC20IK.D10		
ERC20IK.D11		
ERC20IK.D12		
ERC20IK.D13	$\nabla 0,008$	

PINZAS CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN		
ERC20JET.D3		
ERC20JET.D4		
ERC20JET.D5		
ERC20JET.D6		
ERC20JET.D7		
ERC20JET.D8		
ERC20JET.D9		
ERC20JET.D10		
ERC20JET.D11	$\nabla 0,010 \div 0,015$	

PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 21 BAR <sup>①</sup>		
ERC20RF.D3		
ERC20RF.D4		
ERC20RF.D5		
ERC20RF.D6		
ERC20RF.D7		
ERC20RF.D8		
ERC20RF.D9		
ERC20RF.D10		
ERC20RF.D11		
ERC20RF.D12		
ERC20RF.D13	$\nabla 0,010 \div 0,015$	

SET DE PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷13 x 1mm		
BX.ERC20RF-11		

- ① • AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA		
PINZA CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW
ERC20M.D3,5		2,7
ERC20M.D4		3
ERC20M.D4,5		3,4
ERC20M.D5		4
ERC20M.D5,5		4,3
ERC20M.D6		4,9
ERC20M.D6,3		5
ERC20M.D7		5,5
ERC20M.D8		6,2
ERC20M.D9		7
ERC20M.D10		8
ERC20M.D11		9
ERC20M.D12		9
<b>Macho M3÷M16</b>		



REFERENCIA		
PINZA CON CUADRADILLO PARA MACHO (*)		
ERC20FT.D2,5		
ERC20FT.D2,8		
ERC20FT.D3		
ERC20FT.D3,5		
ERC20FT.D4		
ERC20FT.D4,5		
ERC20FT.D5		
ERC20FT.D5,5		
ERC20FT.D6		
ERC20FT.D7		
<b>Macho M1÷M10</b>		
EXTENSION T: 7mm		
(*) Fabricado por TECHNIKS		



PINZAS ESTANCAS CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW
ERC20MRF.D4		3
ERC20MRF.D4,5		3,4
ERC20MRF.D5		4
ERC20MRF.D5,5		4,3
ERC20MRF.D6		4,9
ERC20MRF.D7		5,5
ERC20MRF.D8		6,2
ERC20MRF.D9		7
ERC20MRF.D10		8
<b>Macho 4÷M12</b>		



PINZAS FLOTANTES PARA ESCARIADORES		
ERC20PA.D3		
ERC20PA.D4		
ERC20PA.D5		
ERC20PA.D6		
ERC20PA.D7		
ERC20PA.D8		
<b>ESCARIADOR</b>		



REFERENCIA			REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			PINZAS DE GRAN PRECISIÓN ①		
ERC25.D1			ERC25HP.D1		
ERC25.D2			ERC25HP.D1,5		
ERC25.D3			ERC25HP.D2		
ERC25.D4			ERC25HP.D2,5		
ERC25.D5			ERC25HP.D3		
ERC25.D6			ERC25HP.D3,5		
ERC25.D7			ERC25HP.D4		
ERC25.D8			ERC25HP.D4,5		
ERC25.D9			ERC25HP.D5		
ERC25.D10			ERC25HP.D5,5		
ERC25.D11			ERC25HP.D6		
ERC25.D12			ERC25HP.D6,5		
ERC25.D13			ERC25HP.D7		
ERC25.D14			ERC25HP.D7,5		
ERC25.D15			ERC25HP.D8		
ERC25.D16			ERC25HP.D8,5		
ERC25.D17			ERC25HP.D9		
ERC25.D18			ERC25HP.D9,5		
ERC25.D19			ERC25HP.D10		
ERC25.D20			ERC25HP.D10,5		
		ERC25HP.D11			
		ERC25HP.D11,5			
		ERC25HP.D12			
		ERC25HP.D12,5			
		ERC25HP.D13			
		ERC25HP.D13,5			
		ERC25HP.D14			
		ERC25HP.D14,5			
		ERC25HP.D15			
		ERC25HP.D15,5			
		ERC25HP.D16			
SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.4-6-8-10-12-16			SET DE PINZAS DE GRAN PRECISIÓN EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷16 x 1mm		
TY.ERC25-6			BX.ERC25HP-15		
SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.2÷16 x 1mm			SET DE PINZAS DE GRAN PRECISIÓN EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷16 x 1mm		
TY.ERC25-15			BX.ERC25HP-15		
SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷16 x 1mm			SET DE PINZAS DE GRAN PRECISIÓN EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷16 x 1mm		
BX.ERC25-15			BX.ERC25HP-15		

0,010÷0,015

0,005HP

①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA			REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN PULGADAS			PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 21 BAR <sup>①</sup>		
ERC25.D1/16			ERC25RF.D3		
ERC25.D3/32			ERC25RF.D4		
ERC25.D1/8			ERC25RF.D5		
ERC25.D5/32			ERC25RF.D6		
ERC25.D3/16			ERC25RF.D7		
ERC25.D7/32			ERC25RF.D8		
ERC25.D1/4			ERC25RF.D9		
ERC25.D9/32			ERC25RF.D10		
ERC25.D5/16			ERC25RF.D11		
ERC25.D11/32			ERC25RF.D12		
ERC25.D3/8			ERC25RF.D13		
ERC25.D13/32			ERC25RF.D14		
ERC25.D7/16			ERC25RF.D15		
ERC25.D15/32			ERC25RF.D16		
ERC25.D1/2			<b>SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.4-6-8-10-12-16</b>		
ERC25.D17/32					
ERC25.D9/16			TY.ERC25RF-6		
ERC25.D19/32		<b>SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO</b>			
ERC25.D5/8		D.3÷16 x 1mm			
<b>SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO</b> D.1/8 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 5/16 - 11/32 - 3/8 - 13/32 - 7/16 - 1/2 - 17/32 - 9/16 - 5/8					
BX.ERC25P-13		BX.ERC25RF-14			
					

①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA	
PINZAS ESTANCAS DE ACERO CON RANURAS PEQUEÑAS MÁX 70 BAR ①	
ERC25SSC.D3	
ERC25SSC.D4	
ERC25SSC.D5	
ERC25SSC.D6	
ERC25SSC.D7	
ERC25SSC.D8	
ERC25SSC.D9	
ERC25SSC.D10	
ERC25SSC.D11	
ERC25SSC.D12	
ERC25SSC.D13	
ERC25SSC.D14	
ERC25SSC.D15	
ERC25SSC.D16	↗ 0,008



SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.4-6-8-10-12-16	
TY.ERC25SSC-6	



REFERENCIA	
PINZAS CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN ①	
ERC25JET.D3	
ERC25JET.D4	
ERC25JET.D5	
ERC25JET.D6	
ERC25JET.D7	
ERC25JET.D8	
ERC25JET.D9	
ERC25JET.D10	
ERC25JET.D11	
ERC25JET.D12	
ERC25JET.D13	
ERC25JET.D14	↗ 0,010÷0,015



SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.4-6-8-10-12	
TY.ERC25JET-5	




PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO EN LAS RANURAS MAX 40 BAR ①	
ERC25IK.D3	
ERC25IK.D4	
ERC25IK.D5	
ERC25IK.D6	
ERC25IK.D7	
ERC25IK.D8	
ERC25IK.D9	
ERC25IK.D10	
ERC25IK.D11	
ERC25IK.D12	
ERC25IK.D13	
ERC25IK.D14	
ERC25IK.D15	
ERC25IK.D16	↗ 0,008

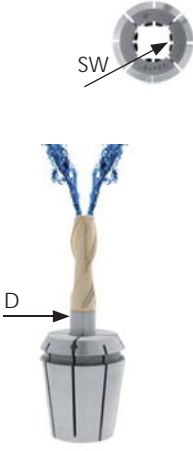


- ① • AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.4-6-8-10-12-16	
TY.ERC25IK-6	




REFERENCIA				REFERENCIA	
PINZAS CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW		PINZAS CON COMPENSACIÓN AXIAL (*)	
ERC25M.D3,5		2,7		ERC25FT.D2,5	
ERC25M.D4		3		ERC25FT.D2,8	
ERC25M.D4,5		3,4		ERC25FT.D3	
ERC25M.D5		4		ERC25FT.D3,5	
ERC25M.D5,5		4,3		ERC25FT.D4	
ERC25M.D6		4,9		ERC25FT.D4,5	
ERC25M.D6,3		5		ERC25FT.D5	
ERC25M.D7		5,5		ERC25FT.D5,5	
ERC25M.D8		6,2		ERC25FT.D6	
ERC25M.D9		7		ERC25FT.D7	
ERC25M.D10		8		ERC25FT.D8	
ERC25M.D11		9		ERC25FT.D9	
ERC25M.D11,2		9		ERC25FT.D10	
ERC25M.D12		9			
ERC25M.D14		11		<b>Macho M1÷M12</b>	
ERC25M.D16		12	EXTENSION T: 8mm		
<b>Macho M3÷M20</b>			(*) Fabricado por TECHNIKS		


PINZAS ESTANCAS CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW		PINZAS FLOTANTES PARA ESCARIADORES	
ERC25MRF.D4		3		ERC25PA.D3	
ERC25MRF.D4,5		3,4		ERC25PA.D4	
ERC25MRF.D5		4		ERC25PA.D5	
ERC25MRF.D5,5		4,3		ERC25PA.D6	
ERC25MRF.D6		4,9		ERC25PA.D7	
ERC25MRF.D7		5,5		ERC25PA.D8	
ERC25MRF.D8		6,2		ERC25PA.D9	
ERC25MRF.D9		7		ERC25PA.D10	
ERC25MRF.D10		8		<b>ESCARIADORES</b>	
ERC25MRF.D11		9			
ERC25MRF.D12		9			
<b>Macho M4÷M16</b>					




- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE


REFERENCIA			
<b>PINZAS CON PRECISIÓN ESTÁNDAR</b>			
ERC32.D2			
ERC32.D3			
ERC32.D4			
ERC32.D5			
ERC32.D6			
ERC32.D7			
ERC32.D8			
ERC32.D9			
ERC32.D10			
ERC32.D11			
ERC32.D12			
ERC32.D13			
ERC32.D14			
ERC32.D15			
ERC32.D16			
ERC32.D17			
ERC32.D18			
ERC32.D19			
ERC32.D20			
ERC32.D21			
ERC32.D22			↗0,010÷0,015


SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20		
TY.ERC32-6		

SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.3÷20 x 1mm		
TY.ERC32-18		

SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷20 x 1mm		
BX.ERC32-18		

- ①
- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
  - TOLERANCIA DE AMARRE MÁX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA			
<b>PINZAS DE GRAN PRECISIÓN</b> ①			
ERC32HP.D2			
ERC32HP.D2,5			
ERC32HP.D3			
ERC32HP.D3,5			
ERC32HP.D4			
ERC32HP.D4,5			
ERC32HP.D5			
ERC32HP.D5,5			
ERC32HP.D6			
ERC32HP.D6,5			
ERC32HP.D7			
ERC32HP.D7,5			
ERC32HP.D8			
ERC32HP.D8,5			
ERC32HP.D9			
ERC32HP.D9,5			
ERC32HP.D10			
ERC32HP.D10,5			
ERC32HP.D11			
ERC32HP.D11,5			
ERC32HP.D12			↗0,005 HP
ERC32HP.D12,5			
ERC32HP.D13			
ERC32HP.D13,5			
ERC32HP.D14			
ERC32HP.D14,5			
ERC32HP.D15			
ERC32HP.D15,5			
ERC32HP.D16			
ERC32HP.D16,5			
ERC32HP.D17			
ERC32HP.D17,5			
ERC32HP.D18			
ERC32HP.D18,5			
ERC32HP.D19			
ERC32HP.D19,5			
ERC32HP.D20			

SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D3÷20 x 1mm		
BX.ERC32HP-18		




REFERENCIA			REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN PULGADAS			PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 21 BAR <span style="color: red;">①</span>		
ERC32.D3/32			ERC32RF.D3		
ERC32.D1/8			ERC32RF.D4		
ERC32.D5/32			ERC32RF.D5		
ERC32.D3/16			ERC32RF.D6		
ERC32.D7/32			ERC32RF.D7		
ERC32.D1/4			ERC32RF.D8		
ERC32.D9/32			ERC32RF.D9		
ERC32.D5/16			ERC32RF.D10		
ERC32.D11/32			ERC32RF.D11		
ERC32.D3/8			ERC32RF.D12		
ERC32.D13/32			ERC32RF.D13		
ERC32.D7/16			ERC32RF.D14		
ERC32.D15/32			ERC32RF.D15		
ERC32.D1/2			ERC32RF.D16		
ERC32.D17/32			ERC32RF.D17		
ERC32.D9/16			ERC32RF.D18		
ERC32.D19/32			ERC32RF.D19		
ERC32.D5/8			ERC32RF.D20		
ERC32.D21/32			SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20		
ERC32.D11/16					
ERC32.D23/32		TY.ERC32RF-6	€ 164,00		
ERC32.D3/4		SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷20 x 1mm			
SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.1/8 - 3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4					
BX.ERC32P-11		BX.ERC32RF-18			

①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA		
PINZAS ESTANCAS CON RANURAS CORTAS MÁX. 70 BAR ①		
ERC32SSC.D3		
ERC32SSC.D4		
ERC32SSC.D5		
ERC32SSC.D6		
ERC32SSC.D7		
ERC32SSC.D8		
ERC32SSC.D9		
ERC32SSC.D10		
ERC32SSC.D11		
ERC32SSC.D12		
ERC32SSC.D13		
ERC32SSC.D14		
ERC32SSC.D15		
ERC32SSC.D16		
ERC32SSC.D17		
ERC32SSC.D18		
ERC32SSC.D19		
ERC32SSC.D20		

SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20		
TY.ERC32SSC-6		

PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MÁX. 40 BAR ①			
ERC32IK.D3			
ERC32IK.D4			
ERC32IK.D5			
ERC32IK.D6			
ERC32IK.D7			
ERC32IK.D8			
ERC32IK.D9			
ERC32IK.D10			
ERC32IK.D11			
ERC32IK.D12			
ERC32IK.D13			
ERC32IK.D14			
ERC32IK.D15			
ERC32IK.D16			
ERC32IK.D17			
ERC32IK.D18			
ERC32IK.D19			
ERC32IK.D20			
			↗ 0,008

REFERENCIA		
SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20		
TY.ERC32IK-6		

PINZAS CON REFRIGERACIÓN EXTERIOR ①			
ERC32JET.D3			
ERC32JET.D4			
ERC32JET.D5			
ERC32JET.D6			
ERC32JET.D7			
ERC32JET.D8			
ERC32JET.D9			
ERC32JET.D10			
ERC32JET.D11			
ERC32JET.D12			
ERC32JET.D13			
ERC32JET.D14			
ERC32JET.D15			
ERC32JET.D16			
ERC32JET.D17			
ERC32JET.D18			
ERC32JET.D19			
ERC32JET.D20			
			↗ 0,010÷0,015

SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20		
TY.ERC32JET-6		

- ① • AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

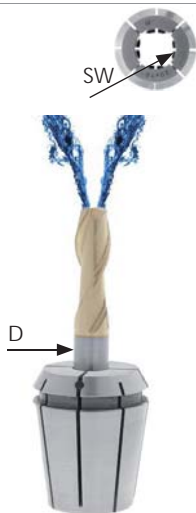
REFERENCIA		
PINZAS CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW
ERC32M.D3,5		2,7
ERC32M.D4		3
ERC32M.D4,5		3,4
ERC32M.D5		4
ERC32M.D5,5		4,3
ERC32M.D6		4,9
ERC32M.D6,3		5
ERC32M.D7		5,3
ERC32M.D8		6,2
ERC32M.D9		7
ERC32M.D10		8
ERC32M.D11		9
ERC32M.D11,2		9
ERC32M.D12		9
ERC32M.D12,5		10
ERC32M.D14		11
ERC32M.D16		12
ERC32M.D18		14,5
ERC32M.D20		16
<b>Macho M3÷M27</b>		



REFERENCIA		
PINZAS PARA MACHO CON COMPENSACIÓN AXIAL (*)		
ERC32FT.D4		
ERC32FT.D4,5		
ERC32FT.D5		
ERC32FT.D5,5		
ERC32FT.D6		
ERC32FT.D7		
ERC32FT.D8		
ERC32FT.D9		
ERC32FT.D10		
ERC32FT.D11		
ERC32FT.D12		
ERC32FT.D12,5		
<b>Macho M4÷M16</b>		
(*) Fabricado por TECHNIKS		
EXTENSION T: 10mm		



PINZA ESTANCA CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW
ERC32MRF.D4,5		3,4
ERC32MRF.D5		4
ERC32MRF.D5,5		4,3
ERC32MRF.D6		4,9
ERC32MRF.D7		5,5
ERC32MRF.D8		6,2
ERC32MRF.D9		7
ERC32MRF.D10		8
ERC32MRF.D11		9
ERC32MRF.D12		9
ERC32MRF.D14		11
ERC32MRF.D16		11
<b>Macho M4÷M22</b>		



PINZA FLOTANTE PARA ESCARIADOR		
ERC32PA.D4		
ERC32PA.D5		
ERC32PA.D6		
ERC32PA.D7		
ERC32PA.D8		
ERC32PA.D9		
ERC32PA.D10		
ERC32PA.D11		
ERC32PA.D12		
ERC32PA.D13		
ERC32PA.D14		
<b>Escariador</b>		



REFERENCIA	
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR	
ERC40.D3	
ERC40.D4	
ERC40.D5	
ERC40.D6	
ERC40.D7	
ERC40.D8	
ERC40.D9	
ERC40.D10	
ERC40.D11	
ERC40.D12	
ERC40.D13	
ERC40.D14	
ERC40.D15	
ERC40.D16	
ERC40.D17	
ERC40.D18	
ERC40.D19	
ERC40.D20	
ERC40.D21	
ERC40.D22	
ERC40.D23	
ERC40.D24	
ERC40.D25	
ERC40.D26	
ERC40.D27	
ERC40.D28	
ERC40.D29	
ERC40.D30	$\nabla 0,010 \div 0,015$



REFERENCIA	
SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.3÷30 x 1mm	
TY.ERC40-28	



REFERENCIA	
SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.4÷26 x 1mm	
BX.ERC40-23	



REFERENCIA	
SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷30 x 1mm	
BX.ERC40-28	



REFERENCIA	
SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20-25	
TY.ERC40-7	




REFERENCIA	
SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.4÷26 x 1mm	
TY.ERC40-23	



REFERENCIA	
PINZAS DE GRAN PRECISIÓN ①	
ERC40HP.D3	
ERC40HP.D4	
ERC40HP.D5	
ERC40HP.D6	
ERC40HP.D7	
ERC40HP.D8	
ERC40HP.D9	
ERC40HP.D10	
ERC40HP.D11	
ERC40HP.D12	
ERC40HP.D13	
ERC40HP.D14	
ERC40HP.D15	
ERC40HP.D16	
ERC40HP.D17	
ERC40HP.D18	
ERC40HP.D19	
ERC40HP.D20	
ERC40HP.D21	
ERC40HP.D22	
ERC40HP.D23	
ERC40HP.D24	
ERC40HP.D25	
ERC40HP.D26	↗ 0,005HP



SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.4÷26 x 1mm	
BX.ERC40HP-23	



REFERENCIA	
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN PULGADAS	
ERC40.D1/8	
ERC40.D5/32	
ERC40.D3/16	
ERC40.D7/32	
ERC40.D1/4	
ERC40.D9/32	
ERC40.D5/16	
ERC40.D11/32	
ERC40.D3/8	
ERC40.D13/32	
ERC40.D7/16	
ERC40.D15/32	
ERC40.D1/2	
ERC40.D17/32	
ERC40.D9/16	
ERC40.D19/32	
ERC40.D5/8	
ERC40.D21/32	
ERC40.D11/16	
ERC40.D23/32	
ERC40.D3/4	
ERC40.D25/32	
ERC40.D13/16	
ERC40.D27/32	
ERC40.D7/8	
ERC40.D29/32	
ERC40.D15/16	
ERC40.D31/32	
ERC40.D1"	↗ 0,010÷0,015




SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO	
D.1/8 - 3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 7/8 - 15/16 - 1	
BX.ERC40P-15	

①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

REFERENCIA		
PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 21 BAR		① 
ERC40RF.D4		
ERC40RF.D5		
ERC40RF.D6		
ERC40RF.D7		
ERC40RF.D8		
ERC40RF.D9		
ERC40RF.D10		
ERC40RF.D11		
ERC40RF.D12		
ERC40RF.D13		
ERC40RF.D14		
ERC40RF.D15		
ERC40RF.D16		
ERC40RF.D17		
ERC40RF.D18		
ERC40RF.D19		
ERC40RF.D20		
ERC40RF.D21		
ERC40RF.D22		
ERC40RF.D23		
ERC40RF.D24		
ERC40RF.D25		
ERC40RF.D26		
		↗ 0,010÷0,015

SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20-25		
TY.ERC40RF-7		

SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D4÷26 x 1mm		
BX.ERC40RF-23		

REFERENCIA			
PINZAS ESTANCAS CON RANURAS CORTAS MÁX. 70 BAR		① 	
ERC40SSC.D6			
ERC40SSC.D8			
ERC40SSC.D10			
ERC40SSC.D12			
ERC40SSC.D14			
ERC40SSC.D16			
ERC40SSC.D18			
ERC40SSC.D20			
ERC40SSC.D25			
			↗ 0,008

PINZAS CON REFRIGERACIÓN EXTERIOR		① 	
ERC40JET.D4			
ERC40JET.D5			
ERC40JET.D6			
ERC40JET.D7			
ERC40JET.D8			
ERC40JET.D9			
ERC40JET.D10			
ERC40JET.D11			
ERC40JET.D12			
ERC40JET.D13			
ERC40JET.D14			
ERC40JET.D15			
ERC40JET.D16			
ERC40JET.D17			
ERC40JET.D18			
ERC40JET.D19			
ERC40JET.D20			
ERC40JET.D21			
ERC40JET.D22			
ERC40JET.D23			
ERC40JET.D24			
ERC40JET.D25			
			↗ 0,008

①

- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
- TOLERANCIA DE AMARRE MAX. h10. SIN RANGO DE AMARRE

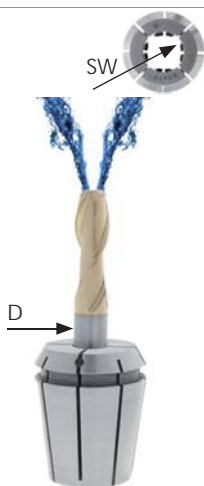
REFERENCIA		
PINZA CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW
ERC40M.D6		4,9
ERC40M.D7		5,5
ERC40M.D8		6,2
ERC40M.D9		7
ERC40M.D10		8
ERC40M.D11		9
ERC40M.D12		9
ERC40M.D14		11
ERC40M.D16		12
ERC40M.D18		14,5
ERC40M.D20		16
<b>Macho M6÷M27</b>		



REFERENCIA		
PINZA PARA MACHO CON COMPENSACIÓN AXIAL (*)		
ERC40FT.D6		
ERC40FT.D7		
ERC40FT.D8		
ERC40FT.D9		
ERC40FT.D10		
ERC40FT.D11		
ERC40FT.D12		
ERC40FT.D12,5		
ERC40FT.D14		
ERC40FT.D16		
<b>Macho M5÷M20</b>		
EXTENSION T: 13mm		
(*) Fabricado por TECHNIKS		



PINZA ESTANCA CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW
ERC40MRF.D6		4,9
ERC40MRF.D7		5,5
ERC40MRF.D8		6,2
ERC40MRF.D9		7
ERC40MRF.D10		8
ERC40MRF.D11		9
ERC40MRF.D12		9
ERC40MRF.D14		11
ERC40MRF.D16		12
ERC40MRF.D18		14,5
ERC40MRF.D20		16
<b>Macho M6÷M27</b>		



PINZA FLOTANTE PARA ESCARIADOR		
ERC40PA.D4		
ERC40PA.D5		
ERC40PA.D6		
ERC40PA.D7		
ERC40PA.D8		
ERC40PA.D9		
ERC40PA.D10		
ERC40PA.D11		
ERC40PA.D12		
ERC40PA.D13		
ERC40PA.D14		
ERC40PA.D15		
ERC40PA.D16		
<b>ESCARIADOR</b>		





REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR		
ERC50.D6		
ERC50.D7		
ERC50.D8		
ERC50.D9		
ERC50.D10		
ERC50.D11		
ERC50.D12		
ERC50.D13		
ERC50.D14		
ERC50.D15		
ERC50.D16		
ERC50.D17		
ERC50.D18		
ERC50.D19		
ERC50.D20		
ERC50.D21		
ERC50.D22		
ERC50.D23		
ERC50.D24		
ERC50.D25		
ERC50.D26		
ERC50.D27		
ERC50.D28		
ERC50.D29		
ERC50.D30		
ERC50.D31		
ERC50.D32		
ERC50.D33		
ERC50.D34		
		
		$\nabla 0,015 \div 0,020$

SET DE PINZAS EN BANDEJA DE MADERA D.12÷34 x 2mm		
TY.ERC50-12		

SET DE PINZAS EN CAJA DE ALUMINIO D.12÷34 x 2mm		
BX.ERC50-12		

REFERENCIA		
PINZAS ESTANCAS CON NEOPRENO SELLANTE MAX 21BAR		
ERC50RF.D10		
ERC50RF.D12		
ERC50RF.D14		
ERC50RF.D16		
ERC50RF.D18		
ERC50RF.D20		
ERC50RF.D22		
ERC50RF.D24		
ERC50RF.D25		
ERC50RF.D26		
ERC50RF.D28		
ERC50RF.D30		
ERC50RF.D32		
ERC50RF.D34		
		

PINZAS CON CUADRADILLO PARA MACHO		SW	
ERC50M.D8		6,2	
ERC50M.D9		7	
ERC50M.D10		8	
ERC50M.D11		9	
ERC50M.D12		9	
ERC50M.D14		11	
ERC50M.D16		12	
ERC50M.D18		14,5	
ERC50M.D20		16	
ERC50M.D22		18	
ERC50M.D25		20	
ERC50M.D28		22	
ERC50M.D32		24	
			
			
			D
			SW
			Macho M8÷M42

- ①
- AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA NOMINAL.
  - TOLERANCIA DE AMARRE MÁX. h10. SIN RANGO DE AMARRE



REFERENCIA	
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR	
ERC60.D10	
ERC60.D11	
ERC60.D12	
ERC60.D13	
ERC60.D14	
ERC60.D15	
ERC60.D16	
ERC60.D17	
ERC60.D18	
ERC60.D19	
ERC60.D20	
ERC60.D21	
ERC60.D22	
ERC60.D23	
ERC60.D24	
ERC60.D25	
ERC60.D26	
ERC60.D27	
ERC60.D28	
ERC60.D29	
ERC60.D30	
ERC60.D31	
ERC60.D32	
ERC60.D33	
ERC60.D34	
ERC60.D35	
ERC60.D36	
ERC60.D37	
ERC60.D38	
ERC60.D39	
ERC60.D40	 0,015÷0,020



REFERENCIA	
BANDEJAS VACIAS PARA PINZAS	
TYE.ERC8 - 15 huecos	
TYE.ERC11 - 15 huecos	
TYE.ERC16 - 15 huecos	
TYE.ERC20 - 15 huecos	
TYE.ERC25 - 6 huecos	
TYE.ERC25 - 21 huecos	
TYE.ERC32 - 6 huecos	
TYE.ERC32 - 21 huecos	
TYE.ERC40 - 8 huecos	
TYE.ERC40 - 30 huecos	
TYE.ERC50 - 12 huecos	




TUERCAS MINI

REFERENCIA	A	F	Nm	Nm= PAR DE APRIETE	
<b>TUERCAS MINI</b>					
G8M	12	M10X0,75	5÷6		
G11M	16	M13X0,75	7÷17		
G16M	22	M19X1	12÷24		
G20M	28	M24X1	16÷28		
G25M	35	M30X1	22÷32		
<b>TUERCAS MINI - ROSCA A IZQUIERDAS</b>					
G11ML	16	M13X0,75 sin	7÷17		
G16ML	22	M19X1,5 sin	12÷24		
G20ML	28	M24X1,5 sin	16÷28		
G25ML	35	M30X1,5 sin	22÷32		
<b>TUERCAS MINI CON EXTRACTOR CONCÉNTRICO PARA ALTA VELOCIDAD</b>					
<b>NO ADECUADAS PARA PINZAS ERC -RF/SSC/JET/M/MRF</b>					
G16 WDM	22	M19X1	12÷24		
G20 WDM	28	M24X1	16÷28		
G25 WDM	35	M30X1	22÷32		


REFERENCIA	LLAVE PARA TUERCAS MINI	
CH8M		
CH11M		
CH16M		
CH20M		
CH25M		

REFERENCIA	LLAVE DINAMOMÉTRICA PARA TUERCAS MINI	
CD8M		
CD11M		
CD16M		
CD20M		
CD25M		

REFERENCIA	A	
<b>LLAVE DINAMOMÉTRICA CON RODAMIENTOS PARA TUERCAS MINI</b>		
CD8MR12	12	
CD11MR16	16	
CD16MR22	22	
CD20MR28	28	
CD25MR35	35	


### "SE" TUERCA HEXAGONAL ESTÁNDAR


REFERENCIA	A	F	Nm	Nm= Fuerza de apriete recomendada
<b>TUERCAS HEXAGONALES</b>				
G11SE	19	M14x0,75	8÷24	
G16SE	28	M22x1,5	15÷50	
G20SE	34	M25x1,5	16÷75	
G25SE	42	M32x1,5	25÷100	
<b>TUERCAS HEXAGONALES - ROSCA A IZQUIERDAS</b>				
G16SEL	28	M22X1,5S	15÷50	
G20SEL	34	M25X1,5S	16÷75	
<b>TUERCAS HEXAGONALES CON EXTRACTOR CONCÉNTRICO PARA ALTA VELOCIDAD</b>				
<b>NO SON ADECUADAS PARA PINZAS ERC-RF/SSC/JET/M/MRF</b>				
G20 WDE	34	M25X1,5	16÷75	

REFERENCIA		
<b>LLAVES PARA TUERCAS HEXAGONALES</b>		
CH11.E17		
CH16.E25		
CH20.E30		
CH25.E38		

REFERENCIA		
<b>LLAVES DINAMOMÉTRICAS PARA TUERCAS HEXAGONALES</b>		
CD11.E17		
CD16.E25		
CD20.E30		

### "SE" TUERCA HEXAGONAL MINI

REFERENCIA	A	F	Nm	Nm =Fuerza de apriete recomendada
<b>TUERCAS HEXAGONALES</b>				
G11MSE	16	M13x0,75	7÷17	
G16MSE	25	M19x1	12÷24	
G20MSE	30	M24x1	16÷28	
G25MSE	37	M30x1	22÷32	

REFERENCIA		
<b>LLAVES PARA TUERCAS HEXAGONALES</b>		
CH11M.E14		
CH16M.E22		
CH20M.E27		
CH25M.E34		

REFERENCIA		
<b>LLAVES DINAMOMÉTRICAS PARA TUERCAS HEXAGONALES</b>		
CD11.E14M		
CD16.E22M		
CD20.E27M		

## TUERCAS ESTÁNDAR PARA PINZAS ERC - DIN 6499B - ISO 15488B

REFERENCIA		Nm= Fuerza de apriete recomendado		
TUERCAS ESTÁNDAR		A	F	Nm
G16S		32	M22x1,5	15÷50
G20S		35	M25x1,5	16÷75
G25S		42	M32x1,5	25÷100
G32S		50	M40x1,5	25÷140
G40S		63	M50x1,5	60÷170
G50S		78	M64x2	120÷250
TUERCAS ESTÁNDAR - ROSCA A IZQUIERDAS				
G32SL		50	M40x1,5sin	25÷120
G40SL		63	M50x1,5sin	60÷170



TUERCAS ESTÁNDAR - ACERO INOXIDABLE				
G32 INOX		50	M40x1,5	25÷120



TUERCA ESTÁNDAR CON EXTRACCIÓN CONCÉNTRICA PARA ALTA VELOCIDAD				
NO ADECUADO PARA PINZAS ERC-RF/SSC/JET/M/MRF				
G20 WD		35	M25x1,5	16÷70
G25 WD		42	M32x1,5	25÷100
G32 WD		50	M40x1,5	25÷140
G40 WD		63	M50x1,5	60÷170



TUERCAS CON CIRCLIP DE EXTRACCIÓN				
G25SEB		42	M32x1,5	25÷100
G32SEB		50	M40x1,5	25÷140
G40SEB		63	M50x1,5	60÷170




REFERENCIA	
CIRCLIP DE RECAMBIO	
CLP25-10	
CLP32-10	
CLP40-10	

## TUERCAS ESTÁNDAR PARA PINZAS ERC - DIN 6499B - ISO 15488B

REFERENCIA		
LLAVE PARA TUERCA ESTÁNDAR		
CH16S		
CH20S		
CH25S		
CH32S		
CH40S		
CH50S		

REFERENCIA		
LLAVE DINAMOMÉTRICA PARA TUERCA ESTÁNDAR		
CD16S		
CD20S		
CD25S		
CD32S		
CD40S		

REFERENCIA		A
LLAVE DINAMOMÉTRICA CON RODAMIENTO PARA TUERCA ESTÁNDAR		
TW803-210		
Rango 40÷210 Nm		




REFERENCIA		A	
LLAVE DINAMOMÉTRICA PARA TUERCA ESTÁNDAR			
CD16S32		32	
CD20S35		35	
CD25S42		42	
CD32S50		50	
CD40S63		63	

REFERENCIA		
LLAVE DE CARRACA PARA TUERCAS ESTÁNDAR		
CRC12RV		


REFERENCIA		A	
LLAVE DINAMOMÉTRICA CON RODAMIENTOS PARA TUERCAS ESTÁNDAR			
CD16R32		32	
CD20R35		35	
CD25R42		42	
CD32R50		50	
CD40R63		63	

REFERENCIA		
CABEZAS PARA LLAVES DINAMOMÉTRICAS Y LLAVES DE CARRACA		
CC25		
CC32		
CC40		

TUERCAS CON RODAMIENTOS PARA PINZAS ERC - DIN 6499B - ISO 15488B

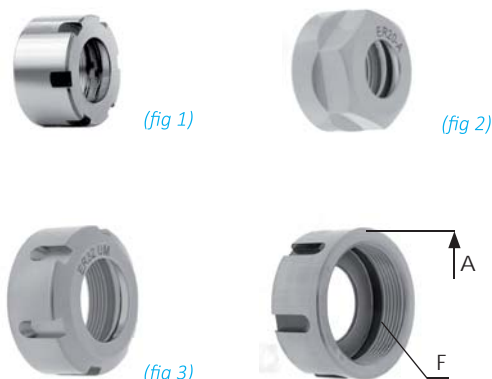
REFERENCIA		A	F	Nm	Nm= Fuerza de apriete	
<b>TUERCAS CON RODAMIENTO</b>						
G16C	(fig 1)	32	M22x1,5	16÷55	 <p>(fig 1)</p>	
G20C	(fig 1)	35	M25x1,5	16÷80		
G25C	(fig 2)	42	M32x1,5	20÷110		
G32C	(fig 2)	50	M40x1,5	20÷140		
G40C	(fig 2)	63	M50x1,5	40÷180		
G60CO	(fig 3)	83	M70x1,5	60÷240	 <p>(fig 2)</p>	
<b>TUERCAS CON RODAMIENTO - ROSCA A IZQUIERDAS</b>						
G32CL	(fig 2)	50	M40x1,5sin	20÷140		
G40CL	(fig 2)	63	M50x1,5sin	40÷180		
<b>NO ES ADECUADO PARA PINZAS ERC - RF/SSC/JET/M/MRF</b>						
<b>TUERCAS CON RODAMIENTO CON EXTRACTOR CONCÉNTRICO</b>						
G32WDC	(fig 2)	50	M40x1,5	20÷140	 <p>(fig 3)</p>	
G40WDC	(fig 2)	63	M50x1,5	40÷180		
<b>TUERCAS CON RODAMIENTO CON EXTRACTOR CONCÉNTRICO - ROSCA A IZQUIERDAS</b>						
G32WDCL	(fig 2)	50	M40x1,5sin	20÷140		
G40WDCL	(fig 2)	63	M50x1,5sin	40÷180		

LLAVES PARA TUERCAS CON RODAMIENTO		
CH16S		
CH20S		
CH25S		
CH32S		
CH40S		
CH60 CO		

LLAVES HEXAGONALES PARA TUERCAS CON RODAMIENTO		
CH16.E25		
CH20.E30		

LLAVES DINAMOMÉTRICAS

REFERENCIA	A	F	Nm	Nm= Fuerza de apriete	
<b>TUERCAS MINI - RECUBIERTAS</b>					
G8M.W	(fig 1)	12	M10x0,75	5÷6	
G11M.W	(fig 1)	16	M13x0,75	7÷17	
G16M.W	(fig 1)	22	M19x1	12÷24	
G20M.W	(fig 1)	28	M24x1	16÷28	
G25M.W	(fig 1)	35	M30x1	22÷32	
<b>TUERCAS HEXAGONALES - RECUBIERTAS</b>					
G11SE.W	(fig 2)	19	M14x0,75	8÷24	
G16SE.W	(fig 2)	28	M22x1,5	15÷50	
G20SE.W	(fig 2)	34	M25x1,5	16÷75	
<b>TUERCAS ESTÁNDAR - RECUBIERTAS</b>					
G25S.W	(fig 3)	42	M32x1,5	25÷100	
G32S.W	(fig 3)	50	M40x1,5	25÷140	
G40S.W	(fig 3)	63	M50x1,5	60÷170	



LLAVES PARA TUERCAS MINI		
CH8M		
CH11M		
CH16M		
CH20M		
CH25M		

LLAVES PARA TUERCAS HEXAGONALES		
CH11.E17		
CH16.E25		
CH20.E30		

LLAVES PARA TUERCAS ESTÁNDAR		
CH25S		
CH32S		
CH40S		

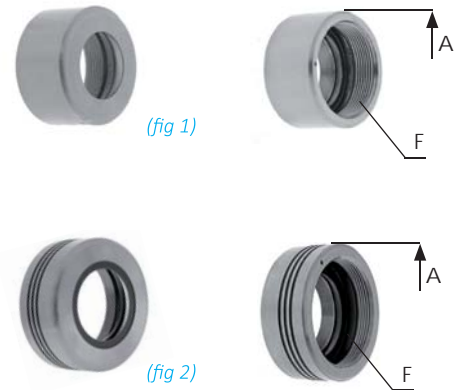
### LLAVES DINAMOMÉTRICAS

#### EL RECUBRIMIENTO

- EL RECUBRIMIENTO REDUCE LA FRICCIÓN ENTRE LA TUERCA, LA PINZA Y LA ROSCA DEL PORTAHERRAMIENTAS.
- AUMENTA LA RESISTENCIA AL DESGASTE
- AUMENTA EL RENDIMIENTO Y LA VIDA ÚTIL.

## TUERCAS ESTÁNDAR PARA PINZAS ERC - DIN 6499B - ISO 15488B

REFERENCIA	A	F	Nm	Nm= Fuerza de apriete
<b>TUERCAS MINI SIN RANURAS PARA ALTA VELOCIDAD</b>				
NF8M	(fig 1)	12	M10x0,75	5÷6
NF11M	(fig 1)	16	M13x0,75	7÷17
NF16M	(fig 1)	24	M19x1	12÷24
NF20M	(fig 1)	30	M24x1	16÷28
NF25M	(fig 1)	37	M30x1	22÷32
<b>TUERCAS SIN RANURAS PARA ALTA VELOCIDAD</b>				
NF16	(fig 2)	32	M22x1,5	15÷50
NF20	(fig 2)	35	M25x1,5	16÷75
NF25	(fig 2)	42	M32x1,5	25÷100
NF32	(fig 2)	50	M40x1,5	25÷140
NF40	(fig 2)	63	M50x1,5	60÷170
<b>TUERCAS SIN RANURAS CON RODAMIENTOS DE FRICCIÓN</b>				
NF32C	(fig 2)	50	M40x1,5	25÷140



REFERENCIA	A
<b>LLAVES DINAMOMÉTRICAS CON RODAMIENTOS PARA TUERCAS SIN RANURA</b>	
CD8NFMR12	12
CD11NFMR16	16
CD16NFMR24	24
CD20NFMR30	30
CD25NFMR37	37
CD16NFR32	32
CD20NFR35	35
CD25NFR42	42
CD32NFR50	50
CD40NFR63	63





## TUERCAS ESTANCAS PARA PINZAS ERC - DIN 6499B - ISO 15488B

REFERENCIA	A	F	Nm	Nm= Fuerza de apriete
<b>TUERCAS MINI CON ANILLO RETÉN</b>				
G16HTM	(fig 1)	22	M19x1	12÷24
G20HTM	(fig 1)	28	M24x1	16÷28
G25HTM	(fig 1)	35	M30x1	22÷32
<b>TUERCAS HEXAGONALES CON ANILLO RETÉN</b>				
G16HTE	(fig 2)	28	M22x1,5	15÷50
G20HTE	(fig 2)	34	M25x1,5	16÷75
<b>TUERCAS ESTÁNDAR CON ANILLO RETÉN</b>				
G25 HT	(fig 3)	42	M32x1,5	25÷100
G32 HT	(fig 3)	50	M40x1,5	25÷140
G40 HT	(fig 3)	63	M50x1,5	60÷170



(fig 1)



(fig 2)



(fig 3)

ANILLO RETÉN	A
<b>RG16</b>	
RG16 D4 ÷ D10	x1mm
RG16 D3,5 ÷ D9,5	x1mm
<b>RG20</b>	
RG20 D4 ÷ D13	x1mm
RG20 D4,5 ÷ D12,5	x1mm
<b>RG25</b>	
RG25 D4 ÷ D16	x1mm
RG25 D3,5 ÷ D15,6	x1mm
<b>RG32</b>	
RG32 D4 ÷ D20	x1mm
RG32 D3,5 ÷ D19,5	x1mm
<b>RG40</b>	
RG40 D4 ÷ D26	x1mm
RG40 D4,5 ÷ D25,5	x1mm



REFERENCIA	LLAVE PARA TUERCAS MINI
CH16M	
CH20M	
CH25M	

REFERENCIA	LLAVE PARA TUERCAS ESTÁNDAR
CH25S	
CH32S	
CH40S	

REFERENCIA	LLAVE PARA TUERCAS HEXAGONALES
CH16.E25	
CH20.E30	

LLAVES DINAMOMÉTRICAS

## TUERCAS CON REFRIGERACIÓN PARA PINZAS ERC - DIN 6499B - ISO 15488B

REFERENCIA	A	F	Nm	Nm= Fuerza de apriete
<b>TUERCAS CON CANALES DE REFRIGERACIÓN</b>				
G32CLS.D4	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D5	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D6	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D7	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D8	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D9	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D10	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D11	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D12	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D13	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D14	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D15	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D16	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D17	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D18	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D19	50	M40x1,5	25÷140	
G32CLS.D20	50	M40x1,5	25÷140	

<b>TUERCAS ESTANCAS AL REFRIGERANTE</b>				
G32THS.D4	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D5	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D6	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D7	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D8	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D9	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D10	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D11	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D12	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D13	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D14	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D15	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D16	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D17	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D18	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D19	50	M40x1,5	25÷140	
G32THS.D20	50	M40x1,5	25÷140	

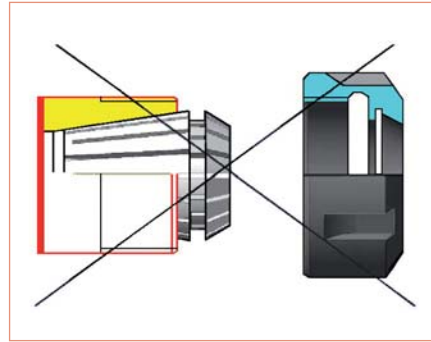
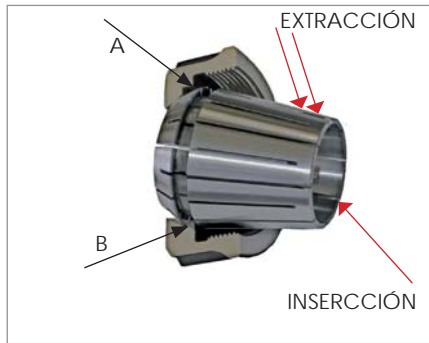
<b>LLAVES PARA TUERCAS ESTÁNDAR</b>		
CH32S		

REFERENCIA	F	T	
<b>TUERCAS CON ROSCADO EXTERIOR</b>			
G11A	M18x1	6	
G16A	M24x1	8	
G20A	M28x1,5	11	
G25A	M32x1,5	12	
G32A	M40x1,5	14	

<b>LLAVES PARA TUERCAS CON ROSCADO EXTERIOR</b>		
CH11A-Comp.		
CH16A		
CH20A		
CH25A		
CH32A		

REFERENCIA	F	T	
<b>TUERCAS HEXAGONALES CON ROSCADO EXTERIOR</b>			
G16A.EX19	M24x1	12	
G20A.EX22	M28x1,5	13	
G25A.EX27	M32x1,5	16,5	
G32A.EX32	M40x1,5	19	

<b>LLAVES PARA TUERCAS HEXAGONALES CON ROSCADO EXTERIOR</b>		
CH16A.EX19		
CH20A.EX22		
CH25A.EX27		
CH32A.EX32		



### INSERCCIÓN DE LA PINZA

- 1.- INTRODUCIR LA PINZA EN LA TUERCA ASEGURÁNDOSE DE QUE LA RANURA (A) DE LA PINZA ENCAJA CON EL ANILLO EXTRACTOR (B).
- 2.- ACOPLAR LA PINZA Y LA TUERCA SOBRE EL PORTAPINZAS.
- 3.- NUNCA CERRAR LA PINZA SIN UNA HERRAMIENTA EN LA PINZA.

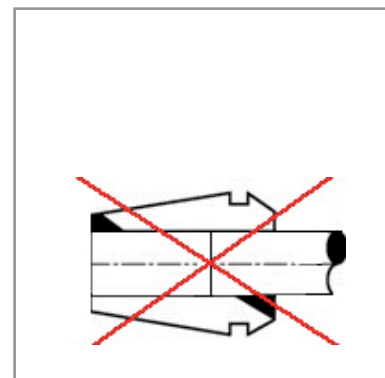
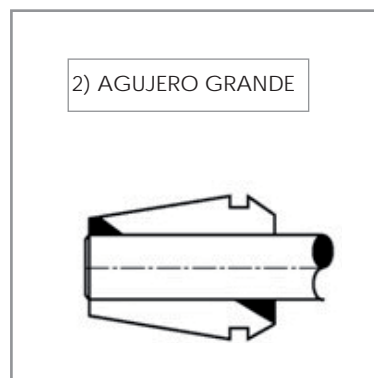
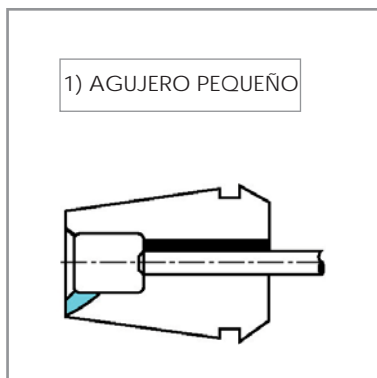
### EXTRACCIÓN DE LA PINZA

- 4.- EMPUJE DE LA PARTE POSTERIOR DE LA PINZA HASTA QUE LA PINZA SE SUELTE DE LA TUERCA

### ATENCIÓN

LAS PINZAS ERC SE DEBEN UNIR A LA TUERCA ANTES DE INTRODUCIR LA PINZA EN LA HERRAMIENTA O DE MONTAR EN EL PORTAPINZAS.

**UN MAL MONTAJE PUEDE DAÑAR GRAVEMENTE TANTO LA PINZA COMO LA TUERCA DE MONTAJE.**



### ATENCIÓN

ASEGÚRESE DE QUE LA LONGITUD DE AMARRE DEL PORTAHERRAMIENTAS SEA SUPERIOR A LA LONGITUD DEL AGUJERO DE LA PINZA.

AMARRAR ÚNICAMENTE MANGOS DE LA MISMA MEDIDA.

NO RESPETAR ESTAS INDICACIONES PUEDE DAÑAR GRAVEMENTE LA PINZA.

- 1) AMARRAR LA PINZA CON EL PAR DE APRIETE MÍNIMO RECOMENDADO
- 2) AMARRAR LA PINZA CON EL PAR DE APRIETE MÁXIMO RECOMENDADO

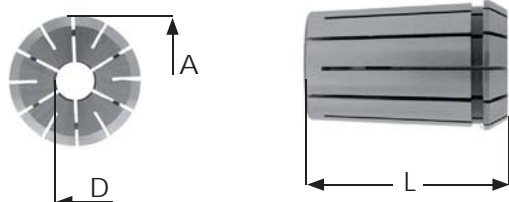


## DIN 6388B EOC - ERCD - ETG - EDA - CILÍNDRICAS - R8 - CM

Pinzas EOC .....	213
Tuercas GOC .....	215
Pinzas ERCD .....	217
Tuercas para pinzasERCD .....	220
Pinzas ETG .....	221
Pinzas EDA.....	225
Pinzas cilíndricas.....	229
Pinzas para portaherramientas hidráulicos .....	231
Pinzas para portafresas de gran apriete .....	233
Pinzas R8.....	235
Pinzas Cono Morse.....	237
Pinza para torno automático .....	238



### EOC DIN 6388 B - ISO 10897



DIMENSIONES				
TIPO	D mm min-max	Capacidad de amarre	A	L
EOC16B -415E	2÷16	0,5mm	25,5	40
EOC20B - 4541E	4÷20	0,5mm	29,8	45
EOC25B - 462E	2÷25	0,5mm	35,05	52
EOC32B - 467E	4÷32	0,5mm	43,7	60
EOC40B - 468E	16÷40	0,5mm	52,2	68

### COMPATIBLE CON PINZAS OZ

#### PINZAS EOC


- FABRICADOS EN ACERO DE MUELLE DE GRAN CALIDAD.
- TEMPLADAS CON UNA DUREZA DE 44/46 HRC.
- DESPUÉS DEL RECTIFICADO ESTÁN SUPER ACABADOS MEDIANTE UN PROCESO ISF PARA GARANTIZAR UNA CIRCULARIDAD DE Rz 2,5 Y REDONDEAR TODAS LAS ESQUINAS DE LAS RANURA
- LA CAPACIDAD DE AMARRE RESPECTO AL DIÁMETRO NOMINAL ES DE 0,5mm:



REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR		①
EOC16B.D2		
EOC16B.D3		
EOC16B.D4		
EOC16B.D5		
EOC16B.D6		
EOC16B.D7		
EOC16B.D8		
EOC16B.D9		
EOC16B.D10		
EOC16B.D11		
EOC16B.D12		
EOC16B.D13		
EOC16B.D14		
EOC16B.D15		
EOC16B.D16		

PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷16 x 1mm		
BX.EOC16B-15		

PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR		
EOC20B.D3		
EOC20B.D4		
EOC20B.D5		
EOC20B.D6		
EOC20B.D8		
EOC20B.D10		
EOC20B.D12		
EOC20B.D14		
EOC20B.D16		
EOC20B.D18		
EOC20B.D20		↗0,010÷0,015

REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR		①
EOC25B.D2		
EOC25B.D3		
EOC25B.D4		
EOC25B.D5		
EOC25B.D6		
EOC25B.D7		
EOC25B.D8		
EOC25B.D9		
EOC25B.D10		
EOC25B.D11		
EOC25B.D12		
EOC25B.D13		
EOC25B.D14		
EOC25B.D15		
EOC25B.D16		
EOC25B.D17		
EOC25B.D18		
EOC25B.D19		
EOC25B.D20		
EOC25B.D21		
EOC25B.D22		
EOC25B.D23		
EOC25B.D24		
EOC25B.D25		

PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷25 x 1mm		
BX.EOC25B-23		

① BAJO PEDIDO DISPONIBLE PINZAS EOC 16-25-32 CON UNA VARIACIÓN DE 0,5mm



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## PINZAS EOC32-40 - DIN 6388 B - ISO 10897

REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR ①		
EOC32B.D3		
EOC32B.D4		
EOC32B.D5		
EOC32B.D6		
EOC32B.D7		
EOC32B.D8		
EOC32B.D9		
EOC32B.D10		
EOC32B.D11		
EOC32B.D12		
EOC32B.D13		
EOC32B.D14		
EOC32B.D15		
EOC32B.D16		
EOC32B.D17		
EOC32B.D18		
EOC32B.D19		
EOC32B.D20		
EOC32B.D21		
EOC32B.D22		
EOC32B.D23		
EOC32B.D24		
EOC32B.D25		
EOC32B.D26		
EOC32B.D27		
EOC32B.D28		
EOC32B.D29		
EOC32B.D30		
EOC32B.D31		
EOC32B.D32		
EOC32B.D32		↗ 0,015÷0,020



REFERENCIA		
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR ①		
EOC40B.D12		
EOC40B.D13		
EOC40B.D14		
EOC40B.D15		
EOC40B.D16		
EOC40B.D17		
EOC40B.D18		
EOC40B.D19		
EOC40B.D20		
EOC40B.D21		
EOC40B.D22		
EOC40B.D23		
EOC40B.D24		
EOC40B.D25		
EOC40B.D26		
EOC40B.D27		
EOC40B.D28		
EOC40B.D29		
EOC40B.D30		
EOC40B.D31		
EOC40B.D32		
EOC40B.D33		
EOC40B.D34		
EOC40B.D35		
EOC40B.D36		
EOC40B.D37		
EOC40B.D38		
EOC40B.D39		
EOC40B.D40		↗ 0,015÷0,020



SET DE PINZAS ESTÁNDAR EN BANDEJA DE MADERA D.4÷32 x 1mm		
TY.EOC32B-29		

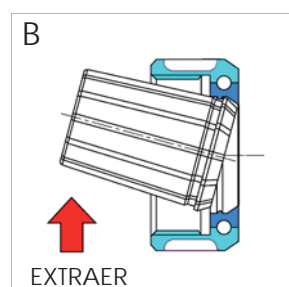
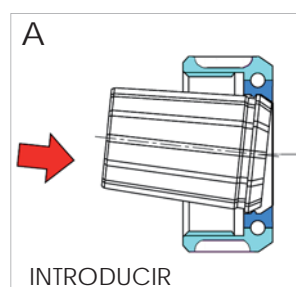
① BAJO PEDIDO DISPONIBLE PINZAS EOC 16-25-32 CON UNA VARIACIÓN DE 0,5mm

REFERENCIA						Nm= Fuerza de apriete recomendado	
TUERCAS CON RODAMIENTOS			A	F	Nm max		
GOC16	(fig 1)		43	M33x1,5	85		
GOC25	(fig 1)		60	M48x2	140		
GOC32	(fig 1)		72	M60x2,5	170		
TUERCAS CON RODAMIENTOS - ROSCA A IZQUIERDAS							
GOC25	(fig 1)		60	M48x2 sin	140		
TUERCAS SIN RODAMIENTOS							
GOC16SF	(fig 2)		43	M33x1,5	130		
GOC25SF	(fig 2)		60	M48x2	200		
GOC32SF	(fig 2)		72	M60x2,5	220		
TUERCAS SIN RODAMIENTOS - ROSCA A IZQUIERDAS							
GOC25SFL	(fig 2)		60	M48x2 sin	200		

LLAVE DE GANCHO PARA TUERCAS GOC		
CHO16		
CHO25		
CHO32		

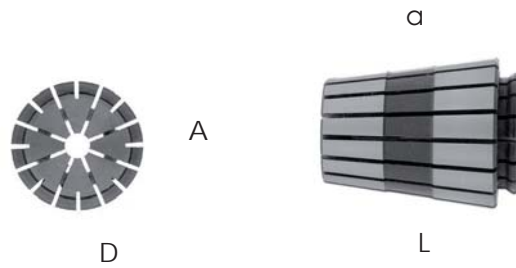
LLAVE DINAMOMÉTRICA PARA TUERCAS GOC		
CD25EOC		

REFERENCIA	A
LLAVE DINAMOMÉTRICA CON RODAMIENTOS PARA TUERCAS GOC	
CD25EOCR	60





## ERCD



DIMENSIONES					
TIPO	D mm min-max	Capacidad de amarre	A	α AT3	L
ERCD16	1÷10	0,5÷1mm	17	8°	24
ERCD20	1÷13	0,5÷1mm	21	8°	30,5
ERCD25	1÷16	0,5÷1mm	26	8°	34
ERCD32	2÷20	0,5÷1mm	33	8°	40
ERCD40	3÷30	1mm	41	8°	46

COMPATIBLES CON PINZAS ERC - DIN9499B



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## PINZAS ERCD16-20-25

REFERENCIA			
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			
ERCD16.D2			
ERCD16.D3			
ERCD16.D4			
ERCD16.D5			
ERCD16.D6			
ERCD16.D7			
ERCD16.D8			
ERCD16.D9			
ERCD16.D10			 0,010

SET DE PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN CAJA DE ALUMINIO D.1÷10 x 1mm		
BX.ERCD16-9		

PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			
ERCD20.D2			
ERCD20.D3			
ERCD20.D4			
ERCD20.D5			
ERCD20.D6			
ERCD20.D7			
ERCD20.D8			
ERCD20.D9			
ERCD20.D10			
ERCD20.D11			
ERCD20.D12			
ERCD20.D13			 0,010


SET DE PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN CAJA DE ALUMINIO D.2÷13 x 1mm		
BX.ERCD20-12		


REFERENCIA			
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			
ERCD25.D3			
ERCD25.D4			
ERCD25.D5			
ERCD25.D6			
ERCD25.D7			
ERCD25.D8			
ERCD25.D9			
ERCD25.D10			
ERCD25.D11			
ERCD25.D12			
ERCD25.D13			
ERCD25.D14			
ERCD25.D15			
ERCD25.D16			 0,010

SET DE PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷16 x 1mm		
BX.ERCD25-14		

REFERENCIA			
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			
ERCD32.D3			
ERCD32.D4			
ERCD32.D5			
ERCD32.D6			
ERCD32.D7			
ERCD32.D8			
ERCD32.D9			
ERCD32.D10			
ERCD32.D11			
ERCD32.D12			
ERCD32.D13			
ERCD32.D14			
ERCD32.D15			
ERCD32.D16			
ERCD32.D17			
ERCD32.D18			
ERCD32.D19			
ERCD32.D20			☒ 0,010 ÷ 0,015

**SET DE PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR  
EN CAJA DE ALUMINIO D.3÷20 x 1mm**

BX.ERCD32-18	
--------------	---

REFERENCIA			
PINZAS DE PRECISIÓN ESTÁNDAR			
ERCD40.D4			
ERCD40.D5			
ERCD40.D6			
ERCD40.D7			
ERCD40.D8			
ERCD40.D9			
ERCD40.D10			
ERCD40.D11			
ERCD40.D12			
ERCD40.D13			
ERCD40.D14			
ERCD40.D15			
ERCD40.D16			
ERCD40.D17			
ERCD40.D18			
ERCD40.D19			
ERCD40.D20			
ERCD40.D21			
ERCD40.D22			
ERCD40.D23			
ERCD40.D24			
ERCD40.D25			
ERCD40.D26			☒ 0,010 ÷ 0,015

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## TUERCAS PARA PINZAS ERCD

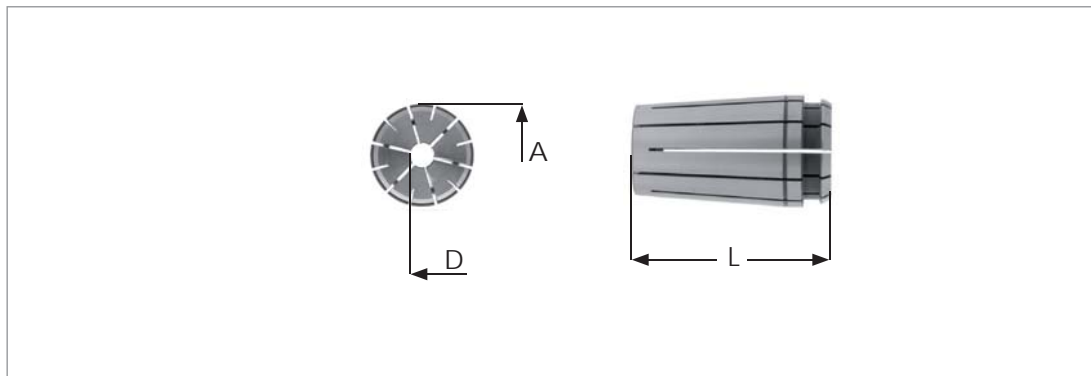
REFERENCIA						Nm= Fuerza de apriete recomendado	
TUERCAS MINI			A	F	Nm		
G16DHM	<i>(fig 1)</i>		24	M19x1	12÷24		
G20DHM	<i>(fig 1)</i>		30,5	M24x1	16÷28		
G25DHM	<i>(fig 1)</i>		36	M30x1	22÷32		
TUERCAS ESTÁNDAR							
G16DH	<i>(fig 2)</i>		32	M22X1,5	15÷50		
G20DH	<i>(fig 2)</i>		35	M25X1,5	16÷75		
G25DH	<i>(fig 2)</i>		42	M32X1,5	25÷100		
G32DH	<i>(fig 2)</i>		50	M40x1,5	25÷140		
G40DH	<i>(fig 2)</i>		63	M50x1,5	60÷170		

LLAVES PARA TUERCAS MINI		
CH16.DHM22		
CH20.DHM28		
CH25.DHM34		

LLAVES PARA TUERCAS ESTÁNDAR		
CH16S		
CH20S		
CH25S		
CH32S		
CH40S		

LLAVES DINAMOMÉTRICAS PARA TUERCAS ESTÁNDAR		
CD16S		
CD20S		
CD25S		
CD32S		
CD40S		

## ETG



## DIMENSIONES MÉTRICAS

TIPO	D min-max	Capacidad de amarre	A	L
ETG100 - 464E	4-25	0,4mm	35,02	60,32

## DIMENSIONES EN PULGADAS

TIPO	D min-max	Capacidad de amarre	A	L
ETG75 - 420E	3/32 - 3/4	1/64"	1.062	1.844
ETG100 - 464E	3/32 - 1"	1/64"	1.379	2.375
ETG150 - 466E	1/2 - 1 1/2	1/64"	2.00	3.00

Las pinzas ETG son adecuadas para los amarres ERICKSON tipo "TG"



ERICKSON ES UNA MARCA REGISTRADA DE KENNAMETAL.  
AQUÍ SOLO LO HEMOS UTILIZADO CON FIN IDENTIFICATIVO

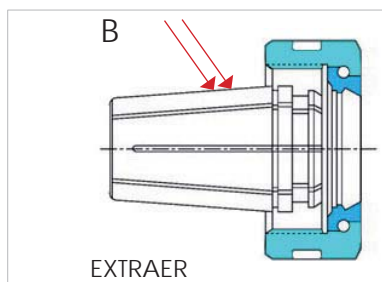
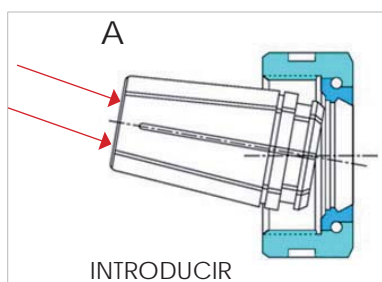


## PINZAS ETG100-75

REFERENCIA	
PINZAS ETG100 - MÉTRICAS	
ETG100.D4	
ETG100.D5	
ETG100.D6	
ETG100.D7	
ETG100.D8	
ETG100.D9	
ETG100.D10	
ETG100.D11	
ETG100.D12	
ETG100.D13	
ETG100.D14	
ETG100.D15	
ETG100.D16	
ETG100.D17	
ETG100.D18	
ETG100.D19	
ETG100.D20	
ETG100.D21	
ETG100.D22	
ETG100.D23	
ETG100.D24	
ETG100.D25	



REFERENCIA	
PINZAS ETG75 - PULGADAS	
ETG75.D3/32	
ETG75.D7/64	
ETG75.D1/8	
ETG75.D9/64	
ETG75.D5/32	
ETG75.D11/64	
ETG75.D3/16	
ETG75.D13/64	
ETG75.D7/32	
ETG75.D15/64	
ETG75.D1/4	
ETG75.D17/64	
ETG75.D9/32	
ETG75.D19/64	
ETG75.D5/16	
ETG75.D21/64	
ETG75.D11/32	
ETG75.D23/64	
ETG75.D3/8	
ETG75.D25/64	
ETG75.D13/32	
ETG75.D27/64	
ETG75.D7/16	
ETG75.D29/64	
ETG75.D15/32	
ETG75.D31/64	
ETG75.D1/2	
ETG75.D33/64	
ETG75.D17/32	
ETG75.D35/64	
ETG75.D9/16	
ETG75.D37/64	
ETG75.D19/32	
ETG75.D39/64	
ETG75.D5/8	
ETG75.D41/64	
ETG75.D21/32	
ETG75.D43/64	
ETG75.D11/16	
ETG75.D45/64	
ETG75.D23/32	
ETG75.D47/64	
ETG75.D3/4	



REFERENCIA	
PINZAS ETG100 - PULGADAS	
ETG100.D3/32	
ETG100.D7/64	
ETG100.D1/8	
ETG100.D9/64	
ETG100.D5/32	
ETG100.D11/64	
ETG100.D3/16	
ETG100.D13/64	
ETG100.D7/32	
ETG100.D15/64	
ETG100.D1/4	
ETG100.D17/64	
ETG100.D9/32	
ETG100.D19/64	
ETG100.D5/16	
ETG100.D21/64	
ETG100.D11/32	
ETG100.D23/64	
ETG100.D3/8	
ETG100.D25/64	
ETG100.D13/32	
ETG100.D27/64	
ETG100.D7/16	
ETG100.D29/64	
ETG100.D15/32	
ETG100.D31/64	
ETG100.D1/2	
ETG100.D33/64	
ETG100.D17/32	
ETG100.D35/64	
ETG100.D9/16	
ETG100.D37/64	
ETG100.D19/32	
ETG100.D39/64	
ETG100.D5/8	
ETG100.D41/64	
ETG100.D21/32	
ETG100.D43/64	
ETG100.D11/16	
ETG100.D45/64	
ETG100.D23/32	
ETG100.D47/64	
ETG100.D3/4	
ETG100.D49/64	
ETG100.D25/32	
ETG100.D51/64	
ETG100.D13/16	
ETG100.D53/64	
ETG100.D27/32	



REFERENCIA	
PINZAS ETG100 - PULGADAS	
ETG100.D55/64	
ETG100.D7/8	
ETG100.D57/64	
ETG100.D29/32	
ETG100.D59/64	
ETG100.D15/16	
ETG100.D61/64	
ETG100.D31/32	
ETG100.D63/64	
ETG100.D1"	



## PINZAS ETG150

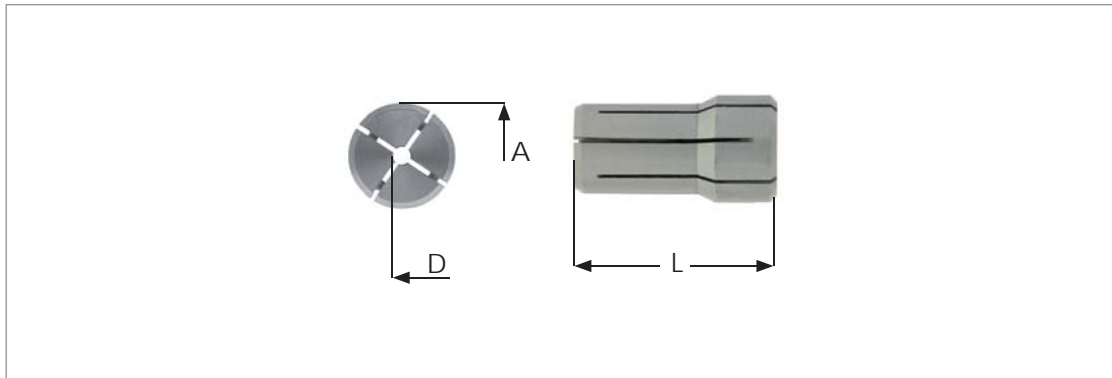
REFERENCIA	
PINZAS ETG150 - PULGADAS	
ETG150.D1/2	
ETG150.D33/64	
ETG150.D17/32	
ETG150.D35/64	
ETG150.D9/16	
ETG150.D37/64	
ETG150.D19/32	
ETG150.D39/64	
ETG150.D5/8	
ETG150.D41/64	
ETG150.D21/32	
ETG150.D43/64	
ETG150.D11/16	
ETG150.D45/64	
ETG150.D23/32	
ETG150.D47/64	
ETG150.D3/4	
ETG150.D49/64	
ETG150.D25/32	
ETG150.D51/64	
ETG150.D13/16	
ETG150.D53/64	
ETG150.D27/32	
ETG150.D55/64	
ETG150.D7/8	
ETG150.D57/64	
ETG150.D29/32	
ETG150.D59/64	
ETG150.D15/16	
ETG150.D61/64	
ETG150.D31/32	
ETG150.D63/64	
ETG150.D1"	
ETG150.D1 1/64	
ETG150.D1 1/32	
ETG150.D1 3/64	
ETG150.D1 1/16	
ETG150.D1 5/64	
ETG150.D1 3/32	
ETG150.D1 7/64	
ETG150.D1 1/8	
ETG150.D1 9/64	
ETG150.D1 5/32	
ETG150.D1 11/64	
ETG150.D1 3/16	
ETG150.D1 13/64	
ETG150.D1 7/32	
ETG150.D1 15/64	
ETG150.D1 1/4	



REFERENCIA	
PINZAS ETG150 - PULGADAS	
ETG150.D1 17/64	
ETG150.D1 9/32	
ETG150.D1 19/64	
ETG150.D1 5/16	
ETG150.D1 21/64	
ETG150.D1 11/32	
ETG150.D1 23/64	
ETG150.D1 3/8	
ETG150.D1 25/64	
ETG150.D1 13/32	
ETG150.D1 27/64	
ETG150.D1 7/16	
ETG150.D1 29/64	
ETG150.D1 15/32	
ETG150.D1 31/64	
ETG150.D1 1/2	



## EDA



## DIMENSIONES MÉTRICAS

TIPO	D mm min-max	Capacidad de amarre	A	L
EDA300 - 416E	1,5÷6	0,8mm	9,52	25,40
EDA200 - 417E	1,5÷10	0,8mm	13,69	30
EDA100 - 418E	2÷14,5	0,8mm	19,53	36,3
EDA180 - 419E	2÷20	0,8mm	26,03	41,4

## DIMENSIONES EN PULGADAS




TIPO	D mm min-max	Capacidad de amarre	A	L
EDA300 - 416E	1/16÷1/4	.031''	.375	1.00
EDA200 - 417E	1/16÷25/64	.031''	.539	1.18
EDA100 - 418E	1/16÷9/16	.031''	.769	1.43
EDA180 - 419E	1/16÷49/64	.031''	1.025	1.63

Las pinzas EDA son adecuadas para los amarres ERICKSON modelo "DA"



ERICKSON ES UNA MARCA REGISTRADA DE KENAMETAL.  
AQUÍ SOLO LO HEMOS UTILIZADO CON FIN IDENTIFICATIVO

## PINZAS EDA

REFERENCIA		REFERENCIA		
<b>PINZAS EDA300 - MÉTRICAS</b>		<b>PINZAS EDA100 - MÉTRICAS</b>		
EDA300.D1,5		EDA100.D2		
EDA300.D2		EDA100.D2,5		
EDA300.D2,5		EDA100.D3		
EDA300.D3		EDA100.D3,5		
EDA300.D3,5		EDA100.D4		
EDA300.D4		EDA100.D4,5		
EDA300.D4,5		EDA100.D5		
EDA300.D5		EDA100.D5,5		
EDA300.D5,5		EDA100.D6		
EDA300.D6		EDA100.D6,5		
<b>PINZAS EDA200 - MÉTRICAS</b>		EDA100.D7		
EDA200.D1,5		EDA100.D7,5		
EDA200.D2		EDA100.D8		
EDA200.D2,5		EDA100.D8,5		
EDA200.D3		EDA100.D9		
EDA200.D3,5		EDA100.D9,5		
EDA200.D4		EDA100.D10		
EDA200.D4,5		EDA100.D10,5		
EDA200.D5		EDA100.D11		
EDA200.D5,5		EDA100.D11,5		
EDA200.D6		EDA100.D12		
EDA200.D6,5		EDA100.D12,5		
EDA200.D7		EDA100.D13		
EDA200.D7,5		EDA100.D13,5		
EDA200.D8		EDA100.D14		
EDA200.D8,5		EDA100.D14,5		
EDA200.D9				
EDA200.D9,5				
EDA200.D10				



REFERENCIA	
<b>PINZAS EDA180 - MÉTRICAS</b>	
EDA180.D2	
EDA180.D2,5	
EDA180.D3	
EDA180.D3,5	
EDA180.D4	
EDA180.D4,5	
EDA180.D5	
EDA180.D5,5	
EDA180.D6	
EDA180.D6,5	
EDA180.D7	
EDA180.D7,5	
EDA180.D8	
EDA180.D8,5	
EDA180.D9	
EDA180.D9,5	
EDA180.D10	
EDA180.D10,5	
EDA180.D11	
EDA180.D11,5	
EDA180.D12	
EDA180.D12,5	
EDA180.D13	
EDA180.D13,5	
EDA180.D14	
EDA180.D14,5	
EDA180.D15	
EDA180.D15,5	
EDA180.D16	
EDA180.D16,5	
EDA180.D17	
EDA180.D17,5	
EDA180.D18	
EDA180.D18,5	
EDA180.D19	
EDA180.D19,5	
EDA180.D20	



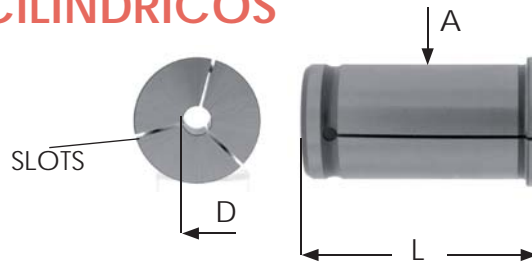
REFERENCIA	
<b>PINZAS EDA300 - PULGADAS</b>	
EDA300-D1/16	
EDA300-D5/64	
EDA300-D3/32	
EDA300-D7/64	
EDA300-D1/8	
EDA300-D9/64	
EDA300-D5/32	
EDA300-D11/64	
EDA300-D3/16	
EDA300-D13/64	
EDA300-D7/32	
EDA300-D15/64	
EDA300-D1/4	
<b>PINZAS EDA200 - PULGADAS</b>	
EDA200-D1/16	
EDA200-D5/64	
EDA200-D3/32	
EDA200-D7/64	
EDA200-D1/8	
EDA200-D9/64	
EDA200-D5/32	
EDA200-D11/64	
EDA200-D3/16	
EDA200-D13/64	
EDA200-D7/32	
EDA200-D15/64	
EDA200-D1/4	
EDA200-D17/64	
EDA200-D9/32	
EDA200-D19/64	
EDA200-D5/16	
EDA200-D21/64	
EDA200-D11/32	
EDA200-D23/64	
EDA200-D3/8	
EDA200-D25/64	



## PINZAS EDA

PULGADAS			PULGADAS		
PINZAS EDA100 - PULGADAS			PINZAS EDA180 - PULGADAS		
EDA100-D1/16			EDA180-D1/16		
EDA100-D5/64			EDA180-D5/64		
EDA100-D3/32			EDA180-D3/32		
EDA100-D7/64			EDA180-D7/64		
EDA100-D1/8			EDA180-D1/8		
EDA100-D9/64			EDA180-D9/64		
EDA100-D5/32			EDA180-D5/32		
EDA100-D11/64			EDA180-D11/64		
EDA100-D3/16			EDA180-D3/16		
EDA100-D13/64			EDA180-D13/64		
EDA100-D7/32			EDA180-D7/32		
EDA100-D15/64			EDA180-D15/64		
EDA100-D1/4			EDA180-D1/4		
EDA100-D17/64			EDA180-D17/64		
EDA100-D9/32			EDA180-D9/32		
EDA100-D19/64			EDA180-D19/64		
EDA100-D5/16			EDA180-D5/16		
EDA100-D21/64			EDA180-D21/64		
EDA100-D11/32			EDA180-D11/32		
EDA100-D23/64			EDA180-D23/64		
EDA100-D3/8			EDA180-D3/8		
EDA100-D25/64			EDA180-D25/64		
EDA100-D13/32			EDA180-D13/32		
EDA100-D27/64			EDA180-D27/64		
EDA100-D7/16			EDA180-D7/16		
EDA100-D29/64			EDA180-D29/64		
EDA100-D15/32			EDA180-D15/32		
EDA100-D31/64			EDA180-D31/64		
EDA100-D1/2			EDA180-D1/2		
EDA100-D33/64			EDA180-D33/64		
EDA100-D17/32			EDA180-D17/32		
EDA100-D35/64			EDA180-D35/64		
EDA100-D9/16		EDA180-D9/16			
			EDA180-D37/64		
			EDA180-D19/32		
			EDA180-D39/64		
			EDA180-D5/8		
			EDA180-D41/64		
			EDA180-D21/32		
			EDA180-D43/64		
			EDA180-D11/16		
			EDA180-D45/64		
			EDA180-D23/32		
			EDA180-D47/64		
			EDA180-D3/4		
			EDA180-D49/64		

CILÍNDRICOS



DIMENSIONES

TIPO	D mm min-max	A	L	Ranuras
3SR20	3÷16	20	54	3
3SR32	4÷25	32	64	3
4SR20	3÷16	20	54	4
4SR32	6÷25	32	64	4
SR20	3÷16	20	52,5	6
SR32	6÷25	32	63	6

REFERENCIA		REFERENCIA		
PINZAS CILÍNDRICAS PARA PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE		PINZAS CILÍNDRICAS PARA PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE		
3SR32.D4		3SR20.D3		
3SR32.D5		3SR20.D4		
3SR32.D6		3SR20.D5		
3SR32.D7		3SR20.D6		
3SR32.D8		3SR20.D7		
3SR32.D9		3SR20.D8		
3SR32.D10		3SR20.D9		
3SR32.D11		3SR20.D10		
3SR32.D12		3SR20.D11		
3SR32.D13		3SR20.D12		
3SR32.D14		3SR20.D13		
3SR32.D15		3SR20.D14		
3SR32.D16		3SR20.D15		
3SR32.D17		3SR20.D16		
3SR32.D18				
3SR32.D19				
3SR32.D20				
3SR32.D21				
3SR32.D22				
3SR32.D23				
3SR32.D24				
3SR32.D25				
SET DE PINZAS CILÍNDRICAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20-25		SET DE PINZAS CILÍNDRICAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16		
SET.3SR32-7			SET.3SR20-5	



## PINZAS CILÍNDRICAS

REFERENCIA		
PINZAS CILÍNDRICAS ESTANCAS PARA PORTAFRESAS		
4SR20.D3		
4SR20.D4		
4SR20.D5		
4SR20.D6		
4SR20.D8		
4SR20.D10		
4SR20.D12		
4SR20.D16		

SET DE PINZAS CILÍNDRICAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16		
SET.4SR20-5		

PINZAS CILÍNDRICAS ESTANCAS PARA PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE		
4SR32.D6		
4SR32.D8		
4SR32.D10		
4SR32.D12		
4SR32.D16		
4SR32.D20		
4SR32.D25		

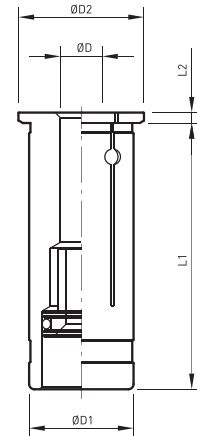
SET DE PINZAS CILÍNDRICAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16-20-25		
SET.4SR32-7		

REFERENCIA			
PINZAS CILÍNDRICAS ESTANCAS PARA PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICOS			
SR20.D3			
SR20.D4			
SR20.D5			
SR20.D6			
SR20.D7			
SR20.D8			
SR20.D9			
SR20.D10			
SR20.D11			
SR20.D12			
SR20.D13			
SR20.D14			
SR20.D15			
SR20.D16			
			

SET DE PINZAS CILÍNDRICAS EN BANDEJA DE MADERA D.6-8-10-12-16		
SET.SR20-5		

PINZAS CILÍNDRICAS ESTANCAS PARA PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICOS		
SR32.D6		
SR32.D8		
SR32.D10		
SR32.D10		
SR32.D12		
SR32.D14		
SR32.D16		
SR32.D20		
SR32.D20		
SR32.D25		
		

PINZAS PARA PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICOS	d	D	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
D12 03	3	12	16	44,5	2
D12 04	4	12	16	44,5	2
D12 05	5	12	16	44,5	2
D12 06	6	12	16	44,5	2
D12 08	8	12	16	44,5	2
D20 03	3	20	24	50,5	2
D20 04	4	20	24	50,5	2
D20 05	5	20	24	50,5	2
D20 06	6	20	24	50,5	3
D20 08	8	20	24	50,5	2
D20 10	10	20	24	50,5	2
D20 12	12	20	24	50,5	2
D20 14	14	20	24	50,5	2
D20 16	16	20	24	50,5	2
D32 06	6	32	36	60,5	3
D32 08	8	32	36	60,5	3
D32 10	10	32	36	60,5	3
D32 12	12	32	36	60,5	3
D32 14	14	32	36	60,5	3
D32 16	16	32	36	60,5	3
D32 18	18	32	36	60,5	3
D32 20	20	32	36	60,5	3
D32 25	25	32	36	60,5	3

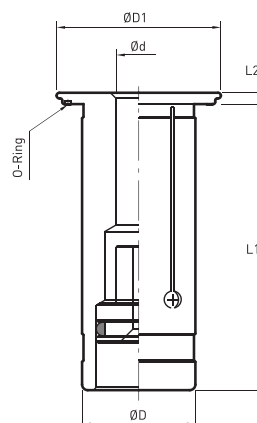


- El agujero central se puede reducir utilizando el casquillo de reducción OD12/OD20/OD32,
- Por favor introduzca el casquillo en el amarre, después introduzca la herramienta en el casquillo

## PINZAS CILÍNDRICAS

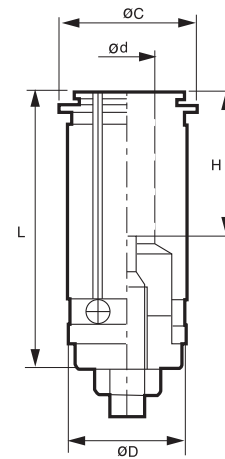
PINZAS PARA PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICOS	d	D	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
OD12 03	3	12	19	45	2
OD12 04	4	12	19	45	2
OD12 05	5	12	19	45	2
OD12 06	6	12	19	45	2
OD12 08	8	12	19	45	2
OD20 03	3	20	29	50,5	2
OD20 04	4	20	29	50,5	2
OD20 05	5	20	29	50,5	2
OD20 06	6	20	29	50,5	2
OD20 08	8	20	29	50,5	2
OD20 10	10	20	29	50,5	2
OD20 12	12	20	29	50,5	2
OD20 16	16	20	29	50,5	2
OD32 06	6	32	39	60,5	3
OD32 08	8	32	39	60,5	3
OD32 10	10	32	39	60,5	3
OD32 12	12	32	39	60,5	3
OD32 16	16	32	39	60,5	3
OD32 20	20	32	39	60,5	3
OD32 25	25	32	39	60,5	3

### CON REFRIGERACIÓN INTERIOR



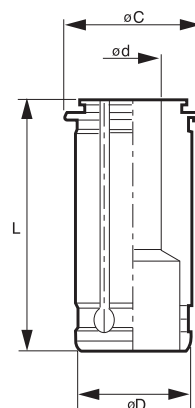
- El agujero central se puede reducir utilizando el casquillo de reducción OD12/OD20/OD32,
- Las pinzas OD son 100% resistentes al agua,
- Por favor introduzca el casquillo en el amarre, después introduzca la herramienta en el casquillo

PINZAS PARA PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	ØD	Ød	ØC	L	H min.	H máx.
CS20 06	20	6	26	60	26	50
CS20 08	20	8	26	60	26	50
CS20 10	20	10	26	60	26	50
CS20 12	20	12	26	60	26	50
CS20 16	20	16	26	60	26	50
CS32 06	32	6	38	77	38	63
CS32 08	32	8	38	77	38	63
CS32 10	32	10	38	77	38	63
CS32 12	32	12	38	77	38	63
CS32 14	14	14	38	77	38	63
CS32 16	32	16	38	77	38	63
CS32 19	32	19	38	77	38	63
CS32 20	32	20	38	77	38	63
CS32 25	32	25	38	77	38	63
CS32 06	42	6	48	82	48	67
CS32 08	42	8	48	82	48	67
CS32 10	42	10	48	82	48	67
CS32 12	42	12	48	82	48	67
CS32 16	42	16	48	82	48	67
CS32 20	42	20	48	82	48	67
CS32 25	42	25	48	82	48	67
CS32 32	42	32	48	82	48	67



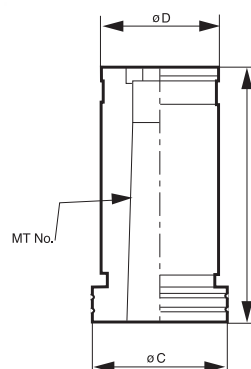
LONGITUD AJUSTABLE MEDIANTE TORNILLO DE REGULACIÓN

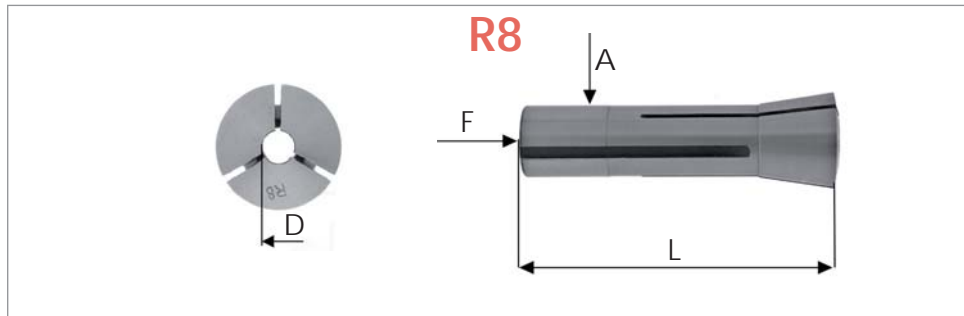
PINZAS PARA PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	ØD	Ød	ØC	L
C20 06	20	6	26	55
C20 08	20	8	26	55
C20 10	20	10	26	55
C20 12	20	12	26	55
C20 14	20	14	26	55
C20 16	20	16	26	55
C32 06	32	6	38	70
C32 08	32	8	38	70
C32 10	32	10	38	70
C32 12	32	12	38	70
C32 14	32	14	38	70
C32 16	32	16	38	70
C32 19	32	19	38	70
C32 20	32	20	38	70
C32 25	32	25	38	70
C42 06	42	6	48	75
C42 08	42	8	48	75
C42 10	42	10	48	75
C42 12	42	12	48	75
C42 14	42	14	48	75
C42 16	42	16	48	75
C42 19	42	19	48	75
C42 20	42	20	48	75
C42 25	42	25	48	75
C42 32	42	32	48	75



LONGITUD AJUSTABLE MEDIANTE TORNILLO DE REGULACIÓN

PINZAS PARA PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE	MT N°	ØD	Ød	L
TC20 1	MT1	20	26	60
TC20 2	MT2	20	26	72
TC25 1	MT1	25	32	60
TC25 2	MT2	25	32	72
TC32 1	MT1	32	38	60
TC32 2	MT2	32	38	72
TC32 3	MT3	32	38	90
TC42 1	MT1	42	48	60
TC42 2	MT2	42	48	72
TC42 3	MT3	42	48	90
TC42 4	MT4	42	48	112.5





### DIMENSIONES

TIPO	D mm min-max	A	L	Rosca f
R8 - METRIC	3÷20	24,12	106	7/16 - 20 UNF
R8 - INCH	1/8 - 3/4	.9495	4.17	7/16 - 20 UNF

#### REFERENCIA

##### PINZAS R8 - MÉTRICAS

R8-D3	
R8-D4	
R8-D5	
R8-D6	
R8-D7	
R8-D8	
R8-D9	
R8-D10	
R8-D11	
R8-D12	
R8-D13	
R8-D14	
R8-D15	
R8-D16	
R8-D17	
R8-D18	
R8-D19	
R8-D20	



#### REFERENCIA

##### PINZAS R8 - PULGADAS

R8-D1/8	
R8-D5/32	
R8-D3/16	
R8-D7/32	
R8-D1/4	
R8-D9/32	
R8-D5/16	
R8-D11/32	
R8-D3/8	
R8-D13/32	
R8-D7/16	
R8-D15/32	
R8-D1/2	
R8-D17/32	
R8-D9/16	
R8-D19/32	
R8-D5/8	
R8-D21/32	
R8-D11/16	
R8-D23/32	
R8-D3/4	



##### SET DE PINZAS R8 - MÉTRICAS D.6-8-10-12-14-16-20

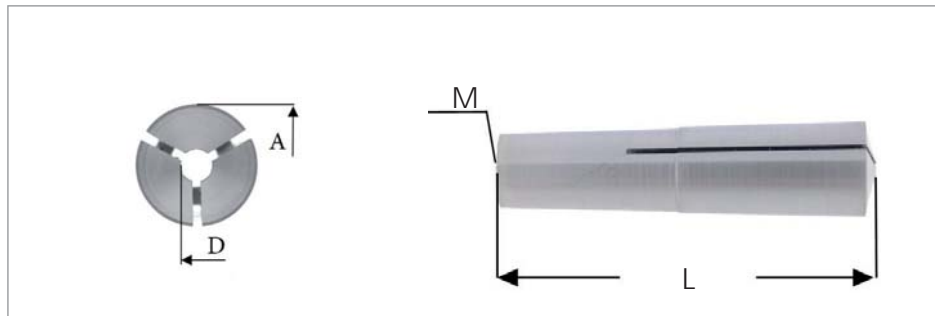


##### SET DE PINZAS R8 - PULGADAS D.1/8-3/16-1/4-5/16-3/8-7/16-1/2-9/16-5/8-11/16-3/4





## CONO MORSE



DIMENSIONES				
TIPO	D mm min-max	A	L	Rosca M
CP-CM2	3÷13	18	69	M10
CP-CM3	3÷18	24,10	86	M12
CP-CM4	4÷25	31,6	109	M16

REFERENCIA		
PINZAS CONO MORSE		
CP-CM2.D3		
CP-CM2.D4		
CP-CM2.D5		
CP-CM2.D6		
CP-CM2.D7		
CP-CM2.D8		
CP-CM2.D9		
CP-CM2.D10		
CP-CM2.D11		
CP-CM2.D12		
CP-CM2.D13		CM2
CP-CM3.D3		
CP-CM3.D4		
CP-CM3.D5		
CP-CM3.D6		
CP-CM3.D7		
CP-CM3.D8		
CP-CM3.D9		
CP-CM3.D10		
CP-CM3.D11		
CP-CM3.D12		
CP-CM3.D13		
CP-CM3.D14		
CP-CM3.D15		
CP-CM3.D16		
CP-CM3.D17		
CP-CM3.D18	CM3	

REFERENCIA		
PINZAS CONO MORSE		
CP-CM4.D4		
CP-CM4.D5		
CP-CM4.D6		
CP-CM4.D7		
CP-CM4.D8		
CP-CM4.D9		
CP-CM4.D10		
CP-CM4.D11		
CP-CM4.D12		
CP-CM4.D13		
CP-CM4.D14		
CP-CM4.D15		
CP-CM4.D16		
CP-CM4.D17		
CP-CM4.D18		
CP-CM4.D19		
CP-CM4.D20		
CP-CM4.D21		
CP-CM4.D22		
CP-CM4.D23		
CP-CM4.D24		
CP-CM4.D25		CM4



## PINZAS CONO MORSE

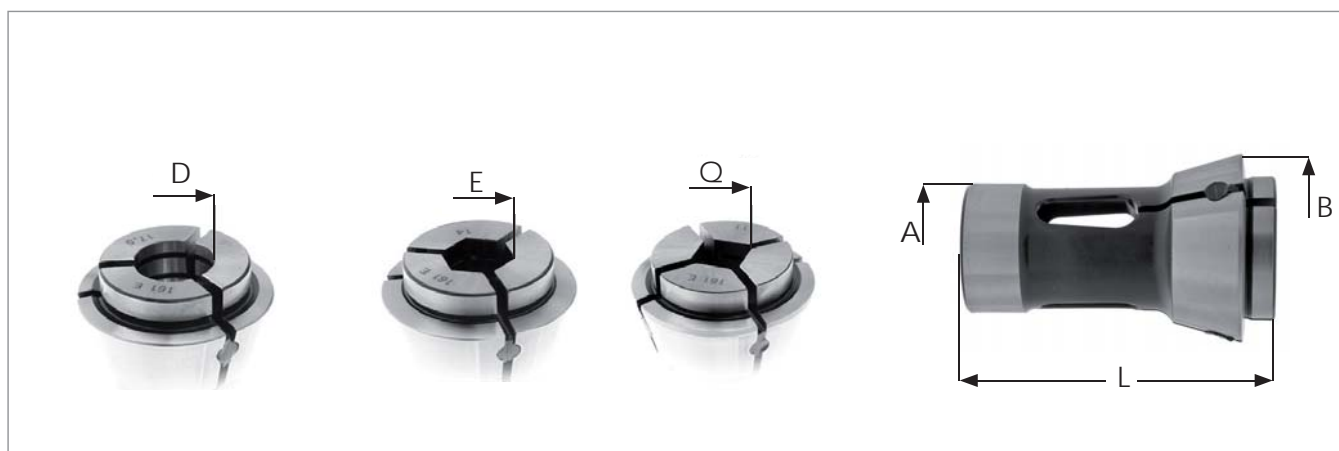
REFERENCIA			
PINZA PARA TORNO AUTOMÁTICO			
23F D.3L			
23F D.4L			
23F D.5L			
23F D.6L			
23F D.7L			
23F D.8L			
23F D.9L			
23F D.10L			
23F D.11L			
23F D.12L			
23F D.13L			
23F D.14L			
23F D.15L			
23F D.16L			
23F D.17L			
23F D.18L			
23F D.19L			
			23F

## PINZAS DIN 6343 - W20 - W25 5C

Pinzas DIN 6343 Para tornos automáticos .....	240
Pinzas W20 - W25 .....	247
Pinzas 5C .....	248
Información sobre casquillos .....	251
Casquillos Norma DIN .....	252
Casquillos Norma ISO .....	255
Casquillos Norma JIS .....	257
Casquillos Norma ANSI .....	258
Casquillos con embrague de seguridad mediante tornillo .....	260
Casquillos de roscado con embrague de seguridad extendido .....	261
Casquillos de roscado sin embrague de seguridad Norma DIN .....	264
Casquillos de roscado sin embrague de seguridad Norma ISO .....	266
Casquillos de roscado sin embrague de seguridad Norma ANSI .....	267
Casquillos de roscado sin embrague de seguridad Norma JIS .....	269
Casquillos sin embrague de seguridad mediante tornillo .....	270
Portaterrajás de roscado sin embrague de seguridad .....	276




### PINZAS PARA TORNOS AUTOMÁTICOS



#### DIMENSIONES


	D max	E max	Q max	A	B	L
CP-A51 / 140 E	16	14	12	22	30	55
CP-A84 / 161E	25	22	18	32	45	75
CP-A117 / 173E	42	36	30	48	60	94
CP-A127 / 177E	52			58	70	94
CP-A133 / 185E	60	45	40	66	84	110



REFERENCIA			
PINZAS CIRCULARES		L: LISO R: RANURADO	
CP-A51/140E D.3L			
CP-A51/140E D.4L			
CP-A51/140E D.5L			
CP-A51/140E D.6L			
CP-A51/140E D.7L			
CP-A51/140E D.8R			
CP-A51/140E D.9R			
CP-A51/140E D.10R			
CP-A51/140E D.11R			
CP-A51/140E D.12R			
CP-A51/140E D.13R			
CP-A51/140E D.14R			
CP-A51/140E D.15R			
CP-A51/140E D.16R			
			R22 - DIN6343

PINZAS HEXAGONALES		
CP-A51/140E E.4		
CP-A51/140E E.5		
CP-A51/140E E.6		
CP-A51/140E E.7		
CP-A51/140E E.8		
CP-A51/140E E.9		
CP-A51/140E E.10		
CP-A51/140E E.11		
CP-A51/140E E.12		
CP-A51/140E E.13		
CP-A51/140E E.14		

PINZAS CUADRADAS		
CP-A51/140E Q.6		
CP-A51/140E Q.7		
CP-A51/140E Q.8		
CP-A51/140E Q.9		
CP-A51/140E Q.10		
CP-A51/140E Q.11		
CP-A51/140E Q.12		
		R22 - DIN6343

REFERENCIA		L: LISO R: RANURADO	
PINZA CIRCULAR			
CP-A84/161E D.3L			
CP-A84/161E D.4L			
CP-A84/161E D.5L			
CP-A84/161E D.6L			
CP-A84/161E D.7L			
CP-A84/161E D.8L			
CP-A84/161E D.9R			
CP-A84/161E D.10R			
CP-A84/161E D.11R			
CP-A84/161E D.12R			
CP-A84/161E D.13R			
CP-A84/161E D.14R			
CP-A84/161E D.15R			
CP-A84/161E D.16R			
CP-A84/161E D.17R			
CP-A84/161E D.18R			
CP-A84/161E D.19R			
CP-A84/161E D.20R			
CP-A84/161E D.21R			
CP-A84/161E D.22R			
CP-A84/161E D.23R			
CP-A84/161E D.24R			
CP-A84/161E D.25R			
			<b>R32 - DIN6343</b>

REFERENCIA		E	
PINZA HEXAGONAL			
CP-A84/161E E.4			
CP-A84/161E E.5			
CP-A84/161E E.6			
CP-A84/161E E.7			
CP-A84/161E E.8			
CP-A84/161E E.9			
CP-A84/161E E.10			
CP-A84/161E E.11			
CP-A84/161E E.12			
CP-A84/161E E.13			
CP-A84/161E E.14			
CP-A84/161E E.15			
CP-A84/161E E.16			
CP-A84/161E E.17			
CP-A84/161E E.18			
CP-A84/161E E.19			
CP-A84/161E E.20			
CP-A84/161E E.21			
CP-A84/161E E.22			
			<b>R32 - DIN6343</b>

REFERENCIA		Q	
PINZA CUADRADA			
CP-A84/161E Q.4			
CP-A84/161E Q.5			
CP-A84/161E Q.6			
CP-A84/161E Q.7			
CP-A84/161E Q.8			
CP-A84/161E Q.9			
CP-A84/161E Q.10			
CP-A84/161E Q.11			
CP-A84/161E Q.12			
CP-A84/161E Q.13			
CP-A84/161E Q.14			
CP-A84/161E Q.15			
CP-A84/161E Q.16			
CP-A84/161E Q.17			
CP-A84/161E Q.18			
			<b>R32 - DIN6343</b>

REFERENCIA			REFERENCIA		
<b>PINZA REDONDA</b>		L: LISO R: RANURADO	<b>PINZA HEXAGONAL</b>		
CP-A117/173E D.4L			CP-A117/173E E.5		
CP-A117/173E D.5L			CP-A117/173E E.6		
CP-A117/173E D.6L			CP-A117/173E E.7		
CP-A117/173E D.7L			CP-A117/173E E.8		
CP-A117/173E D.8L			CP-A117/173E E.9		
CP-A117/173E D.9R			CP-A117/173E E.10		
CP-A117/173E D.10R			CP-A117/173E E.11		
CP-A117/173E D.11R			CP-A117/173E E.12		
CP-A117/173E D.12R			CP-A117/173E E.13		
CP-A117/173E D.13R			CP-A117/173E E.14		
CP-A117/173E D.14R			CP-A117/173E E.15		
CP-A117/173E D.15R			CP-A117/173E E.16		
CP-A117/173E D.16R			CP-A117/173E E.17		
CP-A117/173E D.17R			CP-A117/173E E.18		
CP-A117/173E D.18R			CP-A117/173E E.19		
CP-A117/173E D.19R			CP-A117/173E E.20		
CP-A117/173E D.20R			CP-A117/173E E.21		
CP-A117/173E D.21R			CP-A117/173E E.22		
CP-A117/173E D.22R			CP-A117/173E E.23		
CP-A117/173E D.23R			CP-A117/173E E.24		
CP-A117/173E D.24R			CP-A117/173E E.25		
CP-A117/173E D.25R			CP-A117/173E E.26		
CP-A117/173E D.26R			CP-A117/173E E.27		
CP-A117/173E D.27R			CP-A117/173E E.28		
CP-A117/173E D.28R			CP-A117/173E E.29		
CP-A117/173E D.29R			CP-A117/173E E.30		
CP-A117/173E D.30R			CP-A117/173E E.31		
CP-A117/173E D.31R			CP-A117/173E E.32		
CP-A117/173E D.32R			CP-A117/173E E.33		
CP-A117/173E D.33R			CP-A117/173E E.34		
CP-A117/173E D.34R			CP-A117/173E E.35		
CP-A117/173E D.35R			CP-A117/173E E.36		
CP-A117/173E D.36R					
CP-A117/173E D.37R					
CP-A117/173E D.38R					
CP-A117/173E D.39R					
CP-A117/173E D.40R					
CP-A117/173E D.41R					
CP-A117/173E D.42R					
		<b>R48 - DIN6343</b>			<b>R48 - DIN6343</b>



### PINZA REDONDA

CP-A117/173E Q.8	
CP-A117/173E Q.9	
CP-A117/173E Q.10	
CP-A117/173E Q.11	
CP-A117/173E Q.12	
CP-A117/173E Q.13	
CP-A117/173E Q.14	
CP-A117/173E Q.15	
CP-A117/173E Q.16	
CP-A117/173E Q.17	
CP-A117/173E Q.18	
CP-A117/173E Q.20	
CP-A117/173E Q.22	
CP-A117/173E Q.24	
CP-A117/173E Q.25	
CP-A117/173E Q.26	
CP-A117/173E Q.28	
CP-A117/173E Q.30	



R48 - DIN6343

### REFERENCIA

#### PINZA CIRCULAR C

L: LISO  
R: RANURADO

CP-A127/177E D.6L	
CP-A127/177E D.7L	
CP-A127/177E D.8L	
CP-A127/177E D.9L	
CP-A127/177E D.10R	
CP-A127/177E D.11R	
CP-A127/177E D.12R	
CP-A127/177E D.13R	
CP-A127/177E D.14R	
CP-A127/177E D.15R	
CP-A127/177E D.16R	
CP-A127/177E D.17R	
CP-A127/177E D.18R	
CP-A127/177E D.19R	
CP-A127/177E D.20R	
CP-A127/177E D.21R	
CP-A127/177E D.22R	
CP-A127/177E D.23R	
CP-A127/177E D.24R	
CP-A127/177E D.25R	
CP-A127/177E D.26R	
CP-A127/177E D.27R	
CP-A127/177E D.28R	
CP-A127/177E D.29R	
CP-A127/177E D.30R	
CP-A127/177E D.31R	
CP-A127/177E D.32R	
CP-A127/177E D.33R	
CP-A127/177E D.34R	
CP-A127/177E D.35R	
CP-A127/177E D.36R	
CP-A127/177E D.37R	
CP-A127/177E D.38R	
CP-A127/177E D.39R	
CP-A127/177E D.40R	
CP-A127/177E D.41R	
CP-A127/177E D.42R	
CP-A127/177E D.43R	
CP-A127/177E D.44R	
CP-A127/177E D.45R	
CP-A127/177E D.46R	
CP-A127/177E D.47R	
CP-A127/177E D.48R	
CP-A127/177E D.49R	
CP-A127/177E D.50R	
CP-A127/177E D.51R	
CP-A127/177E D.52R	



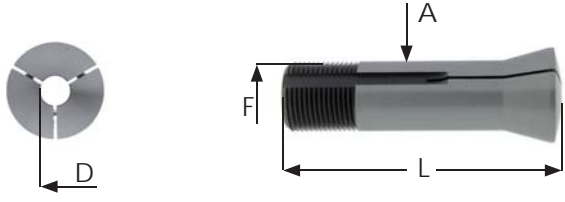
F58








W20 - W25



DIMENSIONES				
TIPO	D max	A	L	F
CP-E28 / 349E	20	20	73	19,70 x 1,66 45/5°
CP-E48 / 364E	21	25	97,6	24,70 x 15'' 45/5°

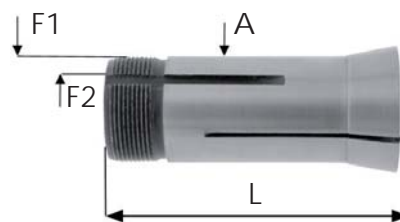
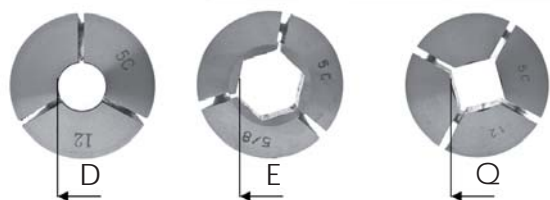
REFERENCIA	
PINZA CIRCULAR W20	
CP-E28/349E D.3	
CP-E28/349E D.4	
CP-E28/349E D.5	
CP-E28/349E D.6	
CP-E28/349E D.7	
CP-E28/349E D.8	
CP-E28/349E D.9	
CP-E28/349E D.10	
CP-E28/349E D.11	
CP-E28/349E D.12	
CP-E28/349E D.13	
CP-E28/349E D.14	
CP-E28/349E D.15	
CP-E28/349E D.16	
CP-E28/349E D.17	
CP-E28/349E D.18	
CP-E28/349E D.19	
CP-E28/349E D.20	



REFERENCIA	
PINZA CIRCULAR W25	
CP-E48/364E D.3	
CP-E48/364E D.4	
CP-E48/364E D.5	
CP-E48/364E D.6	
CP-E48/364E D.7	
CP-E48/364E D.8	
CP-E48/364E D.9	
CP-E48/364E D.10	
CP-E48/364E D.11	
CP-E48/364E D.12	
CP-E48/364E D.13	
CP-E48/364E D.14	
CP-E48/364E D.15	
CP-E48/364E D.16	
CP-E48/364E D.17	
CP-E48/364E D.18	
CP-E48/364E D.19	
CP-E48/364E D.20	
CP-E48/364E D.21	



### 5C

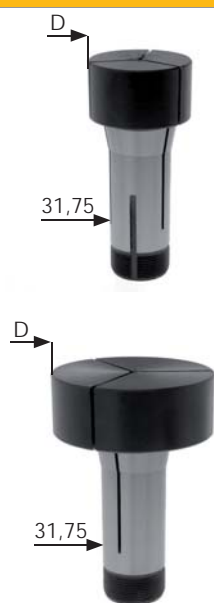


TIPO	D max	E max	Q max	A	L	F1	F2
5C METRIC	27	20	18	31,75	87	1.234x20	1.047x24
5C INCH	1.1/16''	7/8''	3/4''	1.2495	3.425	1.234x20	1.047x24

#### REFERENCIA

##### PINZAS DE EMERGENCIA PREMECANIZADAS 5C

5C.STP2	D2"	
5C.STP3	D3"	
5C.STP4	D4"	
5C.STP5	D5"	
5C.STP6	D6"	



#### REFERENCIA

##### PINZAS DE EMERGENCIA 5C

5C-EMY



- LAS PINZAS DE EMERGENCIA 5C ESTÁN FABRICADAS EN ACERO ENDURECIDO.
- LA CABEZA ESTÁ LEVEMENTE MECANIZADA PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS.

- LAS PINZAS DE EMERGENCIA 5C ESTÁN FABRICADAS EN ACERO ENDURECIDO.
- LA CABEZA ESTÁ LEVEMENTE MECANIZADA PARA REQUISITOS ESPECÍFICOS.
- NO TIENE ROSCA INTERIOR

REFERENCIA	
<b>PINZAS DE EMERGENCIA CIRCULARES 5C - PULGADAS</b>	
5C.D1/16	
5C.D5/64	
5C.D3/32	
5C.D7/64	
5C.D1/8	
5C.D9/64	
5C.D5/32	
5C.D11/64	
5C.D3/16	
5C.D13/64	
5C.D7/32	
5C.D15/64	
5C.D1/4	
5C.D17/64	
5C.D9/32	
5C.D19/64	
5C.D5/16	
5C.D21/64	
5C.D11/32	
5C.D23/64	
5C.D3/8	
5C.D25/64	
5C.D13/32	
5C.D27/64	
5C.D7/16	
5C.D29/64	
5C.D15/32	
5C.D31/64	
5C.D1/2	
5C.D33/64	
5C.D17/32	
5C.D35/64	
5C.D9/16	
5C.D37/64	
5C.D19/32	
5C.D39/64	
5C.D5/8	
5C.D41/64	
5C.D21/32	
5C.D43/64	
5C.D11/16	
5C.D45/64	
5C.D23/32	
5C.D47/64	
5C.D3/4	
5C.D49/64	
5C.D25/32	
5C.D51/64	
5C.D13/16	
5C.D53/64	
5C.D27/32	



REFERENCIA	
<b>PINZAS DE EMERGENCIA CIRCULARES 5C - PULGADAS</b>	
5C.D55/64	
5C.D7/8	
5C.D57/64	
5C.D29/32	
5C.D59/64	
5C.D15/16	
5C.D61/64	
5C.D31/32	
5C.D63/64	
5C.D1"	
5C.D1 1/64	
5C.D1 1/32	
5C.D1 3/64	
5C.D1 1/16	
<b>PINZAS DE EMERGENCIA HEXAGONALES 5C - PULGADAS</b>	
5C.E1/8	
5C.E3/16	
5C.E1/4	
5C.E5/16	
5C.E3/8	
5C.E7/16	
5C.E1/2	
5C.E9/16	
5C.E5/8	
5C.E11/16	
5C.E3/4	
5C.E13/16	
5C.E7/8	
<b>PINZAS DE EMERGENCIA CUADRADAS 5C - PULGADAS</b>	
5C.Q1/8	
5C.Q3/16	
5C.Q1/4	
5C.Q5/16	
5C.Q3/8	
5C.Q7/16	
5C.Q1/2	
5C.Q9/16	
5C.Q5/8	
5C.Q11/16	
5C.Q3/4	
<b>SET DE PINZAS DE EMERGENCIA 5C EN BANDEJA DE ACERO D.1/8÷1.1/16" x 16THS</b>	
TYI.5C-16	



## PINZAS 5C

REFERENCIA	
<b>PINZAS DE EMERGENCIA CIRCULARES 5C - MÉTRICAS</b>	
5C.D1	
5C.D1,5	
5C.D2	
5C.D2,5	
5C.D3	
5C.D3,5	
5C.D4	
5C.D4,5	
5C.D5	
5C.D5,5	
5C.D6	
5C.D6,5	
5C.D7	
5C.D7,5	
5C.D8	
5C.D8,5	
5C.D9	
5C.D9,5	
5C.D10	
5C.D10,5	
5C.D11	
5C.D11,5	
5C.D12	
5C.D12,5	
5C.D13	
5C.D13,5	
5C.D14	
5C.D14,5	
5C.D15	
5C.D15,5	
5C.D16	
5C.D16,5	
5C.D17	
5C.D17,5	
5C.D18	
5C.D18,5	
5C.D19	
5C.D19,5	
5C.D20	
5C.D20,5	
5C.D21	
5C.D21,5	
5C.D22	
5C.D22,5	
5C.D23	
5C.D23,5	
5C.D24	
5C.D24,5	
5C.D25	
5C.D25,5	
5C.D26	
5C.D26,5	
5C.D27	



REFERENCIA	
<b>PINZAS DE EMERGENCIA HEXAGONALES 5C - MÉTRICAS</b>	
5C.E4	
5C.E5	
5C.E6	
5C.E7	
5C.E8	
5C.E9	
5C.E10	
5C.E11	
5C.E12	
5C.E13	
5C.E14	
5C.E15	
5C.E16	
5C.E17	
5C.E18	
5C.E19	
5C.E20	
<b>PINZAS DE EMERGENCIA CUADRADAS 5C - MÉTRICAS</b>	
5C.Q4	
5C.Q5	
5C.Q6	
5C.Q7	
5C.Q8	
5C.Q9	
5C.Q10	
5C.Q11	
5C.Q12	
5C.Q13	
5C.Q14	
5C.Q15	
5C.Q16	
5C.Q17	
5C.Q18	
<b>SET DE PINZAS DE EMERGENCIA 5C EN BANDEJA DE ACERO D.3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26</b>	
TYM.5C-14	
<b>SET DE PINZAS DE EMERGENCIA 5C EN BANDEJA DE ACERO D.3÷26 x 1mm</b>	
TYM.5C-24	



CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD

RANGO DE CASQUILLOS

CON EMBRAGUE	SIN EMBRAGUE
13/0 = M2 - M10	13/10 = M2 - M10
19/1 = M3 - M12	19/11 = M3 - M12
31/2 = M6 - M20	31/12 = M6 - M20
48/3 = M14 - M33	48/13 = M14 - M33
60/4 = M22 - M48	60/14 = M22 - M48

REFERENCIA

VALORES CALIBRADOS DE LOS CASQUILLOS PARA MACHO

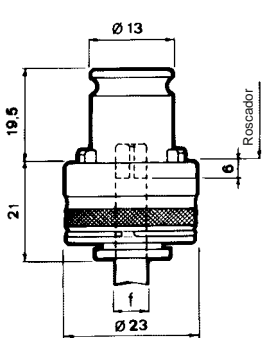
MACHO	PAR DE APRIETE / Nm				
	13	19/1	31/2	48/3	60/4
M2	0,6	0,6			
M3	1	1			
M3,5	1,5 - 2	1,5 - 2			
M4	1,8 - 3	1,8 - 3			
M5	3,5 - 5,5	3,5 - 5,5			
M6 - M7	5,5 - 9	5,5 - 9	5,5 - 9		
M8 - M9	14 - 18	14 - 18	14 - 18		
M10 - M11	21 - 25	21 - 25	21 - 25		
M12	21 - 25	33 - 39	33 - 39	33 - 39	
M14		45 - 50	45 - 50	45 - 50	
M16		45 - 50	50 - 57	45 - 50	
M18			80 - 87	80 - 87	
M20			90 - 100	90 - 100	90 - 100
M22			100 - 110	100 - 110	100 - 110
M24			100 - 110	140 - 150	140 - 150
M27				150 - 160	150 - 160
M30				240 - 250	240 - 250
M33				260 - 270	260 - 270
M36				260 - 270	350 - 400
M39				260 - 270	380 - 430
M42					500 - 550
M45					550 - 600
M48					630 - 680
M52					

LOS CASQUILLOS SE SUMINISTRAN CALIBRADOS PARA MATERIALES CON RESISTENCIA ENTRE 600 Y 800 N/mm<sup>2</sup>. LOS AMARRES DE LOS MACHOS DEBEN TENER UNA DUREZA MÍNIMA DE 40HRC.

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

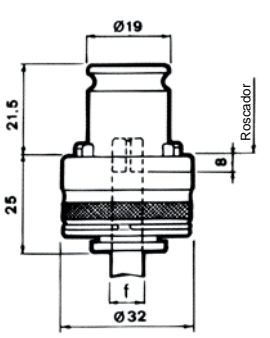
## CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA DIN

REFERENCIA				
13/0 = M2 - 10	MACHO			
	Rosca	f	□	DIN
13 0 228*	M2	2,8	2,1	371
13 0 335*	M3	3,5	2,7	371
13 0 354	M3,5	4	3	371
13 0 445*	M4	4,5	3,4	371
13 0 56	M5	6	4,9	371
13 0 645	M6	4,5	3,4	376
13 0 66*	M6	6	4,9	371
13 0 86*	M8	6	4,9	376
13 0 107*	M10	7	5,5	376



\*PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS

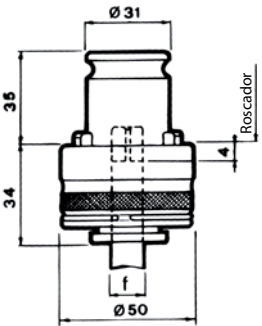
REFERENCIA				
19/1 = M3 - M12	MACHO			
	Rosca	f	□	DIN
19 1 228	M2	2,8	2,1	371
19 1 0022	M2,5	2,8	2,1	371
19 1 335*	M3	3,5	2,7	371
19 1 354	M3,5	4	3	371
19 1 445*	M4	4,5	3,4	371
19 1 456	M4,5	6	4,9	371
19 1 56*	M5	6	4,9	371
19 1 645	M6	4,5	3,4	376
19 1 6649*	M6	6	4,9	371
19 1 755	M7	5,5	4,3	376
19 1 77	M7	7	5,5	371
19 1 86	M8	6	4,9	376
19 1 88*	M8	8	6,2	371
19 1 997	M9	9	7	371
19 1 107	M10	7	5,5	376
19 1 1010*	M10	10	8	371
19 1 11862	M11	8	6,2	376
19 1 129*	M12	9	7	376
19 1 00119		11	9	376



\*PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS

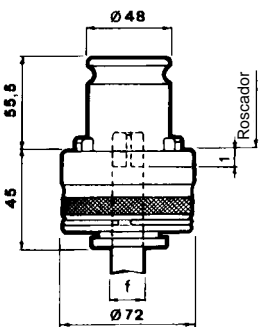
CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA DIN

REFERENCIA				
31/2 = M6 - M20	MACHO			
	Rosca	f	□	DIN
31 2 6649*	M6	6	4,9	371
31 2 7649	M7	6	4,9	352
31 2 7755	M7	7	5,5	371
31 2 8649	M8	6	4,9	376
31 2 88*	M8	8	6,2	371
31 2 997	M9	9	7	371
31 2 107	M10	7	5,5	376
31 2 1010*	M10	10	8	371
31 2 11862	M11	8	6,2	376
31 2 129*	M12	9	7	376
31 2 1411*	M14	11	9	376
31 2 1612*	M16	12	9	376
31 2 181411*	M18	14	11	376
31 2 2016*	M20	16	12	376
31 2 0018145		18	14,5	376



\*PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS

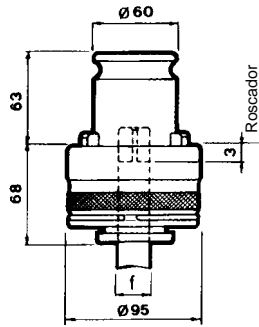
REFERENCIA				
48/3 = M14 - M33	MACHO			
	Rosca	f	□	DIN
48 3 129	M12	9	7	376
48 3 1411*	M14	11	9	376
48 3 1612*	M16	12	9	376
48 3 181411*	M18	14	11	376
48 3 2016*	M20	16	12	376
48 3 2218*	M22	18	14,5	376
48 3 2418145*	M24	18	14,5	376
48 3 272016*	M27	20	16	376
48 3 3022*	M30	22	18	376
48 3 3325*	M33	25	20	376
48 3 002822		28	22	376



\*PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS



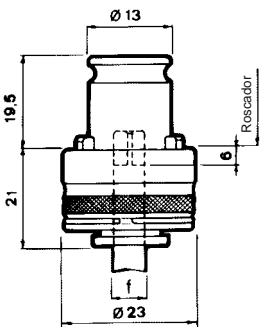
REFERENCIA				
60/4 = M22 - M48	MACHO			
	Rosca	f	□	DIN
60 4 2016	M20	16	12	376
60 4 2218*	M22	18	14,5	376
60 4 2418*	M24	18	14,5	376
60 4 2720*	M27	20	16	376
60 4 3022*	M30	22	18	376
60 4 3325*	M33	25	20	376
60 4 3628*	M36	28	22	376
60 4 3932*	M39	32	24	376
60 4 4232*	M42	32	24	376
60 4 4536*	M45	36	29	376
60 4 4836	M48	36	29	376



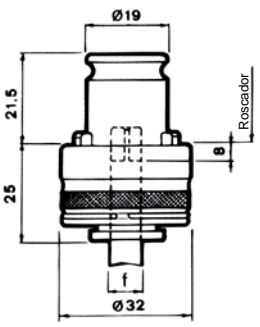
\* PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS

CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA ISO

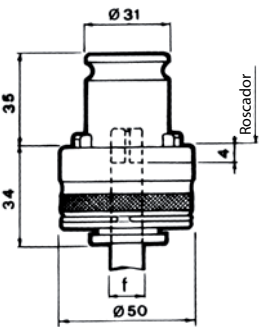
REFERENCIA			
13/0 = M2 - M10	MACHO		
	Rosca	f	□
13 0 2528	M2,5	2,8	2,24
13 0 3315	M3	3,15	2,5
13 0 0042	M4	3,15	2,5
13 0 0044	M4	4	3,15
13 0 55	M5	5	4
13 0 663	M6	6,3	5
13 0 863	M8	6,3	5



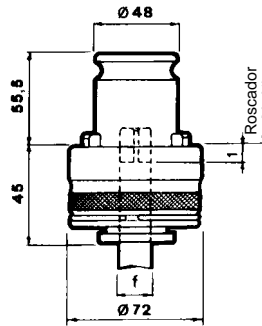
REFERENCIA			
19/1 = M3 - M12	MACHO		
	Rosca	f	□
19 1 3315	M3	3,15	2,5
19 1 0042	M4	3,15	2,5
19 1 0044	M4	4	3,15
19 1 0046	M4,5	4,5	3,55
19 1 55	M5	5	4
19 1 0053	M5,5	5,6	4,5
19 1 663	M6	6,3	5
19 1 0082	M8	8	6,3
19 1 0102	M10	8	6,3
19 1 0121	M12	9	7,1
19 1 0144	-	11,2	9



REFERENCIA			
31/2 = M6 - M20	MACHO		
	Rosca	f	□
31 2 663	M6	6,3	5
31 2 0082	M8	8	6,3
31 2 107	M10	7	5,5
31 2 0121	M12	9	7,1
31 2 14112	M14	11,2	9
31 2 16125	M16	12,5	10
31 2 1814112	M18	14	11,2
31 2 2014	M20	14	11,2
31 2 2216		16	12,5
31 2 001814		18	14

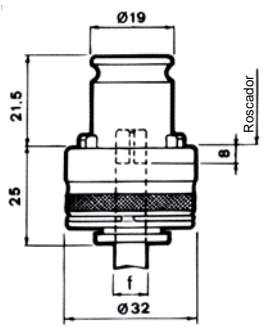


REFERENCIA			
48/3 = M14 - M33	MACHO		
	Rosca	f	□
48 3 14112	M14	11,2	9
48 3 16125	M16	12,5	10
48 3 1814112	M18	14	11,2
48 3 2014	M20	14	11,2
48 3 2216	M22	16	12,5
48 3 241814	M24	18	14
48 3 272016	M27	20	16
48 3 3020	M30	20	16
48 3 33224	M33	22,4	18

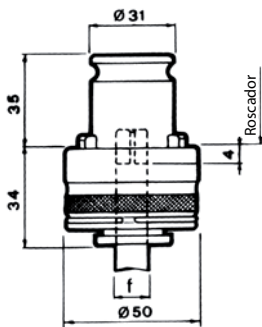


CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA JIS

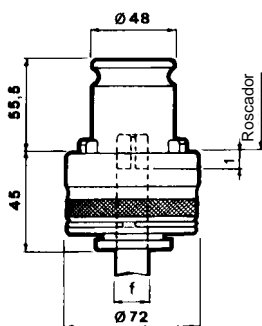
REFERENCIA			
19/1 = M3 - M12	MACHO		
	Rosca	f	□
19 1 34	M3	4	3,2
19 1 45	M4	5	4
19 1 55545	M5	5,5	4,5
19 1 6645	M6	6	4,5
19 1 862	M8	6,2	5
19 1 107	M10	7	5,5
19 1 1285	M12	8,5	6,5
19 1 00105		10,5	8



REFERENCIA			
31/2 = M6 - M20	MACHO		
	Rosca	f	□
31 2 6645	M6	6	4,5
31 2 862	M8	6,2	5
31 2 107	M10	7	5,5
31 2 1285	M12	8,5	6,5
31 2 14105	M14	10,5	8
31 2 16125	M16	12,5	10
31 2 181411	M18	14	11
31 2 2015	M20	15	12
31 2 2217		17	13
31 2 001915		19	15



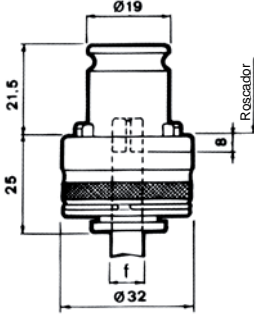
REFERENCIA			
48/3 = M14 - M33	MACHO		
	Rosca	f	□
48 3 14105	M14	10,5	8
48 3 16125	M16	12,5	10
48 3 181411	M18	14	11
48 3 2015	M20	15	12
48 3 2217	M22	17	13
48 3 241915	M24	19	15
48 3 272015	M27	20	15
48 3 3023	M30	23	17
48 3 332519	M33	25	19
48 3 002821		28	21



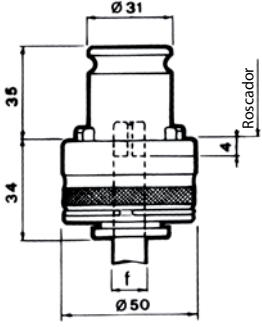
# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA ANSI

REFERENCIA			
19/1 = M3 - M12	MACHO		
	Rosca	f	□
19 1 4036	#6	3,58	2,79
19 1 4039	5/32"	4,06	3,18
19 1 4041	#8	4,27	3,33
19 1 4047	3/16"	4,88	3,78
19 1 4048	#10	4,93	3,86
19 1 4054	#12	5,59	4,19
19 1 4063	1/4"	6,48	4,85
19 1 4079	5/16"	8,08	6,05
19 1 4095	3/8"	9,68	7,26
19 1 4097	1/8"NPT	11,11	8,33
19 1 4098	1/8"NPT	7,94	5,94
19 1 4111	7/16"	8,2	6,15
19 1 4127	1/2"	9,32	6,99
19 1 4142	9/16"UNF	10,9	8,18



REFERENCIA			
31/2 = M6 - M20	MACHO		
	Rosca	f	□
31 2 4079	5/16"	8,08	6,05
31 2 4095	3/8"	9,68	7,26
31 2 4111	7/16	8,2	6,15
31 2 4127	1/2"	9,32	6,99
31 2 4131C ●	1/4"NPT	14,27	10,69
31 2 4142	9/16"	10,9	8,18
31 2 4158	5/8"	12,19	9,14
31 2 4166 C ●	3/8"NPT	17,78	13,49
31 2 4174	11/16"	13,77	10,31
31 2 4190	3/4"	14,99	11,23
31 2 4206	13/16"UNF	16,56	12,42
31 2 4209C ●	1/2"NPT	17,46	13,08
31 2 4222	7/8"UNF	17,7	13,28



● PARA MACHO TIPO CORTO

CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA ANSI

REFERENCIA			
48/3 = M14 - M33	MACHO		
	Rosca	f	□
48 3 4127	1/2"	9,32	6,99
48 3 4142	9/16"	10,9	8,18
48 3 4158	5/8"	12,19	9,14
48 3 4166C ●	3/8"NPT	17,78	13,49
48 3 4174	11/16"	13,77	10,31
48 3 4190	3/4"	14,99	11,23
48 3 4206	13/16"	16,56	12,42
48 3 4209C ●	1/2"NPT	17,46	13,08
48 3 4222	7/8"	17,7	13,28
48 3 4238	15/16"	19,3	14,48
48 3 4254	1"	20,32	15,24
48 3 4264C ●	3/4"NPT	23,01	17,25
48 3 4286	1 - 1/8"	22,76	17,07
48 3 4317	1 - 1/4"	25,93	19,46
48 3 4332C ●	1"NPT	28,57	21,41
48 3 4349	1 - 3/8"UNF	28,14	21,11

● PARA MACHO TIPO CORTO

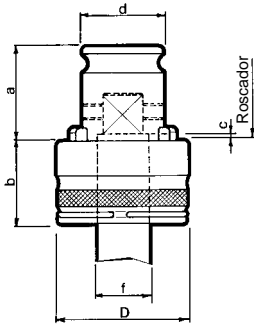
REFERENCIA			
60/4 = M22 - M48	MACHO		
	Rosca	f	□
60 4 4381C ●	1 - 1/2"	31,32	23,5
60 4 4412C ●	1 - 5/8"	33,15	24,87
60 4 4419C ●	1 - 1/4"NPT	33,34	24,99
60 4 4444C ●	1 - 3/4"	36,32	27,23
60 4 4476C ●	1 - 7/8"	38,58	28,93
60 4 4478C ●	1 - 1/2"NPT	38,1	28,57

● PARA MACHO TIPO CORTO

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## CASQUILLOS PARA SUJECIÓN DE MACHO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD MEDIANTE TORNILLO

REFERENCIA							
	MACHO		DIMENSIONES				
	f	□	d	D	a	b	c
19 1G 129	12	9	19	32	21,5	23	2,5
19 1G 4158	12,19	9,14	19	32	21,5	23	2,5
31 2G 2016	20	16	31	50	35	29	2
31 2G 2218	22	18	31	50	35	29	2
31 2G 4238	19,3	14,48	31	50	35	29	2
48 3G 3224	32	24	48	72	55,5	39	0
48 3G 3629	36	29	48	72	55,5	39	0
60 4G 0521	40	32	60	95	63	60	18
60 4G 4508	41,76	31,32	60	95	63	60	18



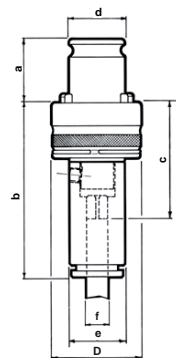
PARA MECANIZADOS LIGEROS

REFERENCIA				
ALARGADERA	D	L	Tipo de casquillo	
42150 25	23	25	19 1P - 19 11P	
42150 50	23	50	19 1P - 19 11P	
42250 50	35	50	31 2P - 31 12P	
42250 100	35	100	31 2P - 31 12P	
42350 50	48	50	48 3P - 48 13P	
42350 100	48	100	48 3P - 48 13P	

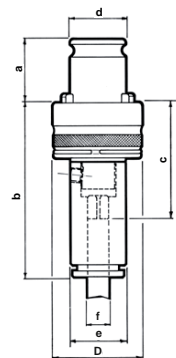


CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD EXTENDIDO

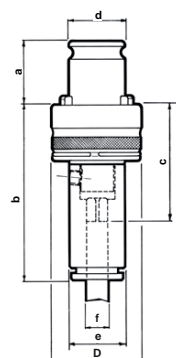
REFERENCIA										
Modelo 19 1P	Casquillo + Terminal	DIMENSIONES						MACHO		
		d	D	a	b	c	e	Rosca	f	□
19 1P 335 =	42146 0030 + 42147 0030	19	32	21,5	70	51	23	M3	3,5	2,7
19 1P 445 =	42146 0040 + 42147 0040	19	32	21,5	70	51	23	M4	4,5	3,4
19 1P 56 =	42146 0050 + 42147 0050	19	32	21,5	70	51	23	M5	6	4,9
19 1P 6649 =	42146 0060 + 42147 0050	19	32	21,5	70	51	23	M6	6	4,9
19 1P 88 =	42146 0080 + 42147 0080	19	32	21,5	70	51	23	M8	8	6,2
19 1P 107 =	42146 0100 + 42147 0101	19	32	21,5	70	51	23	M10	7	5,5
19 1P 1010 =	42146 0100 + 42147 0100	19	32	21,5	70	51	23	M10	10	8
19 1P 129 =	42146 0120 + 42147 0120	19	32	21,5	70	51	23	M12	9	7



REFERENCIA										
Modelo 31 2P	Casquillo + Terminal	DIMENSIONES						MACHO		
		d	D	a	b	c	e	Rosca	f	□
31 2P 6649 =	42246 0060 + 42247 0060	31	50	35	96	67	34,5	M6	6	4,9
31 2P 88 =	42246 0080 + 42247 0080	31	50	35	96	67	34,5	M8	8	6,2
31 2P 107 =	42246 0100 + 42247 0101	31	50	35	96	67	34,5	M10	7	5,5
31 2P 1010 =	42246 0100 + 42247 0100	31	50	35	96	67	34,5	M10	10	8
31 2P 129 =	42246 0120 + 42247 0120	31	50	35	96	67	34,5	M12	9	7
31 2P 1411 =	42246 0140 + 42247 0140	31	50	35	96	67	34,5	M14	11	9
31 2P 1612 =	42246 0160 + 42247 0160	31	50	35	96	67	34,5	M16	12	9
31 2P 181411 =	42246 0180 + 42247 0180	31	50	35	96	67	34,5	M18	14	11
31 2P 2016 =	42246 0200 + 42247 0200	31	50	35	96	67	34,5	M20	16	12



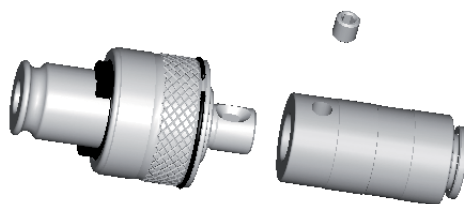
REFERENCIA										
Modelo 48 3P	Casquillo + Terminal	DIMENSIONES						MACHO		
		d	D	a	b	c	e	Rosca	f	□
48 3P 1411 =	42346 0140 + 42347 0140	48	72	55,5	132	89	48	M14	11	9
48 3P 1612 =	42346 0160 + 42347 0160	48	72	55,5	132	89	48	M16	12	9
48 3P 181411 =	42346 0180 + 42347 0180	48	72	55,5	132	89	48	M18	14	11
48 3P 2016 =	42346 0200 + 42347 0200	48	72	55,5	132	89	48	M20	16	12
48 3P 2218 =	42346 0220 + 42347 0220	48	72	55,5	132	89	48	M22	18	14,5
48 3P 2418145 =	42346 0240 + 42347 0220	48	72	55,5	132	89	48	M24	18	14,5
48 3P 2720 =	42346 0270 + 42347 0270	48	72	55,5	132	89	48	M27	20	16
48 3P 3022 =	42346 0300 + 42347 0300	48	72	55,5	132	89	48	M30	22	18
48 3P 3325 =	42346 0330 + 42347 0330	48	72	55,5	132	89	48	M33	25	20



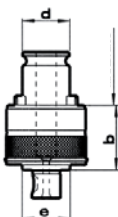


# SISTEMAS DE SUJECIÓN

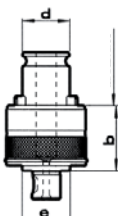
## RECAMBIOS PARA CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD



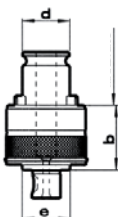
REFERENCIA				
CASQUILLO DE RECAMBIO	ROSCA	d	b	e
42146 0030	M3	19	26	23
42146 0040	M4	19	26	23
42146 0050	M5	19	26	23
42146 0060	M6	19	26	23
42146 0080	M8	19	26	23
42146 0100	M10	19	26	23
42146 0100	M10	19	26	23
42146 0120	M12	19	26	23



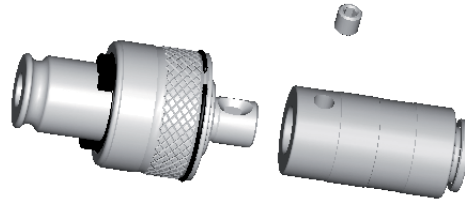
REFERENCIA				
CASQUILLO DE RECAMBIO	ROSCA	d	b	e
42246 0060	M6	31	33	34,5
42246 0080	M8	31	33	34,5
42246 0100	M10	31	33	34,5
42246 0100	M10	31	33	34,5
42246 0120	M12	31	33	34,5
42246 0140	M14	31	33	34,5
42246 0160	M16	31	33	34,5
42246 0180	M18	31	33	34,5
42246 0200	M20	31	33	34,5



REFERENCIA				
CASQUILLO DE RECAMBIO	ROSCA	d	b	e
42346 0140	M14	48	44	48
42346 0160	M16	48	44	48
42346 0180	M18	48	44	48
42346 0200	M20	48	44	48
42346 0220	M22	48	44	48
42346 0240	M24	48	44	48
42346 0270	M27	48	44	48
42346 0300	M30	48	44	48
42346 0330	M33	48	44	48



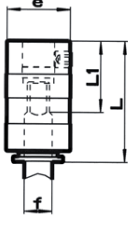
RECAMBIOS PARA CASQUILLOS DE ROSCADO CON EMBRAGUE DE SEGURIDAD



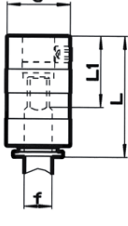
REFERENCIA						
TERMINAL DE RECAMBIO	ROSCA	f	□	e	L	L1
42147 0030	M3	3,5	2,7	23	44	25
42147 0040	M4	4,5	3,4	23	44	25
42147 0050	M5	6	4,9	23	44	25
42147 0050	M6	6	4,9	23	44	25
42147 0080	M8	8	6,2	23	44	25
42147 0101	M10	7	5,5	23	44	25
42147 0100	M10	10	8	23	44	25
42147 0120	M12	9	7	23	44	25



REFERENCIA						
TERMINAL DE RECAMBIO	ROSCA	f	□	e	L	L1
42247 0060	M6	6	4,9	34,5	63	34
42247 0080	M8	8	6,2	34,5	63	34
42247 0101	M10	7	5,5	34,5	63	34
42247 0100	M10	10	8	34,5	63	34
42247 0120	M12	9	7	34,5	63	34
42247 0140	M14	11	9	34,5	63	34
42247 0160	M16	12	9	34,5	63	34
42247 0180	M18	14	11	34,5	63	34
42247 0200	M20	16	12	34,5	63	34



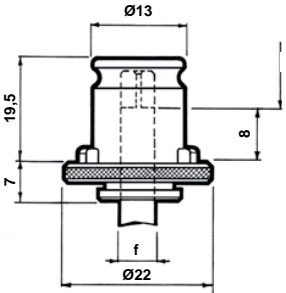
REFERENCIA						
TERMINAL DE RECAMBIO	ROSCA	f	□	e	L	L1
42347 0140	M14	11	9	48	88	45
42347 0160	M16	12	9	48	88	45
42347 0180	M18	14	11	48	88	45
42347 0200	M20	16	12	48	88	45
42347 0220	M22	18	14,5	48	88	45
42347 0220	M24	18	14,5	48	88	45
42347 0270	M27	20	16	48	88	45
42347 0300	M30	22	18	48	88	45
42347 0330	M33	25	20	48	88	45



# SISTEMAS DE SUJECIÓN

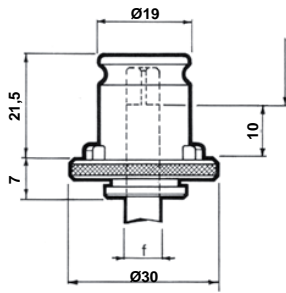
## CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA DIN

REFERENCIA			
13/10 = M2 - M10	MACHO		
	f	□	DIN
13 10 2521	2,5	2,1	371
13 10 2821	2,8	2,1	371
13 10 3527	3,5	2,7	371
13 10 4534	4,5	3,4	371
13 10 5543	5,5	4,3	376
13 10 649	6	4,9	371
13 10 755	7	5,5	376
13 10 43	4	3	371
13 10 0081*	8	6,2	371



\*PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS

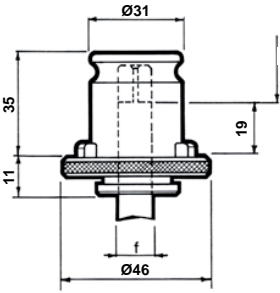
REFERENCIA			
19/11 = M3 - M12	MACHO		
	f	□	DIN
19 11 2821	2,8	2,1	371
19 11 3527*	3,5	2,7	371
19 11 4534*	4,5	3,4	371
19 11 43	4	3	371
19 11 5543	5,5	4,3	376
19 11 649*	6	4,9	371
19 11 755	7	5,5	376
19 11 862*	8	6,2	371
19 11 97*	9	7	376
19 11 108*	10	8	371
19 11 119	11	9	376



\*PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS

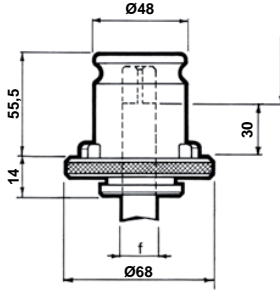
CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA DIN

REFERENCIA			
31/12 = M6 - M20	MACHO		
	f	□	DIN
31 12 649*	6	4,9	371
31 12 755	7	5,5	376
31 12 862*	8	6,2	371
31 12 97*	9	7	376
31 12 108	10	8	371
31 12 119*	11	9	376
31 12 129*	12	9	376
31 12 1411*	14	11	376
31 12 1612*	16	12	376
31 12 18145	18	14,5	376

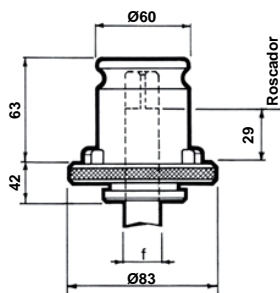


\*PRINCIPALES MEDIDAS UTILIZADAS

REFERENCIA			
48/13 = M14 - M33	MACHO		
	f	□	DIN
48 13 119	11	9	376
48 13 129	12	9	376
48 13 1411	14	11	376
48 13 1612	16	12	376
48 13 18145	18	14,5	376
48 13 2016	20	16	376
48 13 2218	22	18	376
48 13 2520	25	20	376
48 13 2822	28	22	376



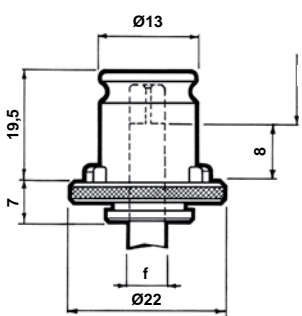
REFERENCIA			
60/14 = M22 - M48	MACHO		
	f	□	DIN
60 14 18145	18	14,5	376
60 14 2016	20	16	376
60 14 2218	22	18	376
60 14 2520	25	20	376
60 14 2822	28	22	376
60 14 3224	32	24	376
60 14 3629	36	29	376



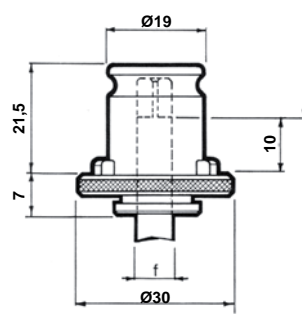
# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA ISO

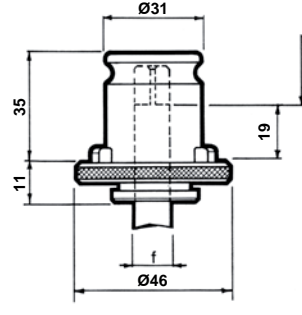
REFERENCIA		
13/10 = M2 - M10	Macho	
	f	□
13 10 28224	2,8	2,24
13 10 31525	3,15	2,5
13 10 0044	4	3,15
13 10 54	5	4
13 10 635	6,3	5



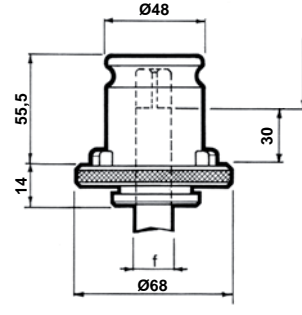
REFERENCIA		
19/11 = M3 - M12	Macho	
	f	□
19 11 31525	3,15	2,5
19 11 0044	4	3,15
19 11 0046	4,5	3,55
19 11 54	5	4
19 11 635	6,3	5
19 11 0082	8	6,3
19 11 0121	9	7,1
19 11 0144	11,2	9



REFERENCIA		
31/12 = M6 - M20	Macho	
	f	□
31 12 635	6,3	5
31 12 755	7	5,5
31 12 0082	8	6,3
31 12 0121	9	7,1
31 12 1058	10,5	8
31 12 1129	11,2	9
31 12 12510	12,5	10
31 12 14112	14	11,2
31 12 16125	16	12,5
31 12 1814	18	14

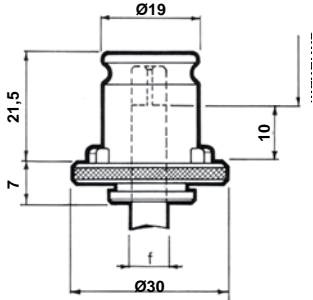


REFERENCIA		
48/13 = M14 - M33	Macho	
	f	□
48 13 1129	11,2	9
48 13 12510	12,5	10
48 13 14112	14	11,2
48 13 16125	16	12,5
48 13 1814	18	14
48 13 22418	22,4	18

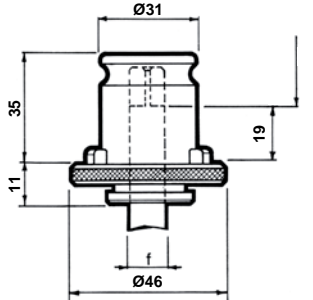


CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA ANSI

REFERENCIA		
19/11 = M3 - M12	Macho	
	f	□
19 11 4036	3,58	2,79
19 11 4039	4,06	3,18
19 11 4041	4,27	3,33
19 11 4047	4,88	3,78
19 11 4048	4,93	3,86
19 11 4054	5,59	4,19
19 11 4063	6,48	4,85
19 11 4079	8,08	6,05
19 11 4095	9,68	7,26
19 11 4097	11,11	8,33
19 11 4098	7,94	5,94
19 11 4111	8,2	6,15
19 11 4127	9,32	6,99
19 11 4142	10,9	8,18



REFERENCIA		
31/12 = M6 - M20	Macho	
	f	□
31 12 4079	8,08	6,05
31 12 4095	9,68	7,26
31 12 4111	8,2	6,15
31 12 4127	9,32	6,99
31 12 4131C ●	14,27	10,69
31 12 4142	10,9	8,18
31 12 4158	12,19	9,14
31 12 4166C ●	17,78	13,49
31 12 4174	13,77	10,31
31 12 4190C ●	14,99	11,23
31 12 4206C ●	16,56	12,42
31 12 4209C ●	17,46	13,08
31 12 4222C ●	17,7	13,28



● PARA MACHO TIPO CORTO

REFERENCIA			
48/13 = M14 - M33	Macho		
	Rosca	f	□
48 13 4127	1/2"	9,32	6,99
48 13 4142	9/16"	10,9	8,18
48 13 4158	5/8"	12,19	9,14
48 13 4166C ●	3/8"NPT	17,78	13,49
48 13 4174	11/16"	13,77	10,31
48 13 4190	3/4"	14,99	11,23
48 13 4206	13/16"	16,56	12,42
48 13 4209C ●	1/2"NPT	17,46	13,08
48 13 4222	7/8"	17,7	13,28
48 13 4238	15/16"	19,3	14,48
48 13 4254	1"	20,32	15,24
48 13 4264C ●	3/4"NPT	23,01	17,25
48 13 4286	1 - 1/8"	22,76	17,07
48 13 4317	1 - 1/4"	25,93	19,46
48 13 4332C ●	1"NPT	28,57	21,41
48 13 4349	1 - 3/8"UNF	28,14	21,11

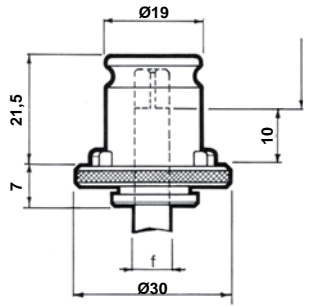
● PARA MACHO TIPO CORTO

REFERENCIA			
60/14 = M12 - M48	Macho		
	Rosca	f	□
60 14 4381C ●	1/2"	31,32	23,5
60 14 4412C ●	1-5/8"	33,15	24,87
60 14 4419C ●	1-1/4"NPT	33,34	24,99
60 14 4444C ●	1-3/4"	36,32	27,23
60 14 4476C ●	1-7/8"	38,58	28,93
60 14 4478C ●	1-1/2"NPT	38,1	28,57

● PARA MACHO TIPO CORTO

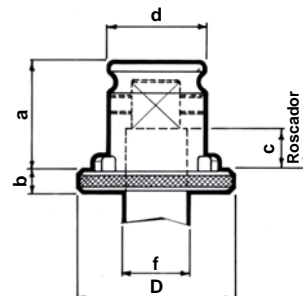
## CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD - NORMA JIS

REFERENCIA	Macho	
	f	□
19 11 432	4	3,2
19 11 5545	5,5	4,5
19 11 54	5	4,
19 11 2064	6	4,5
19 11 2083	6,2	5,
19 11 2122	8,5	6,5
19 11 1058	10,5	8



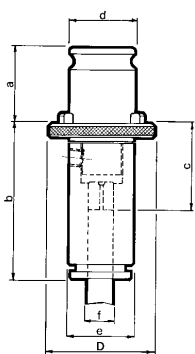


REFERENCIA							
CASQUILLO SIN EMBRAGUE MACHO FIJADO CON TORNILLOS EXTERNOS	DIMENSIONES					MACHO	
	d	D	a	b	c	f	□
19 11G 129	19	30	21,5	6	8	12	9
31 12G 2016	31	46	35	8,5	14	20	16
31 12G 2218	31	46	35	8,5	14	22	18
48 13G 3224	48	68	55,5	9	28	32	24
48 13G 3629	48	68	55,5	9	28	36	29
60 14G 0521	60	83	63	33	31	40	32
60 14G 0561	60	83	63	33	31	45	35
60 14G 4508	60	83	63	33	31	41,76	31,32



CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD EXTENDIDO

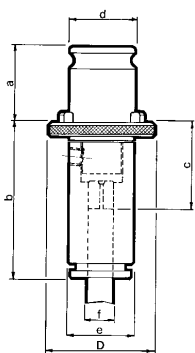
REFERENCIA									
Modelo 19 11P	Casquillo + Terminal	DIMENSIONES						MACHO	
		d	D	a	b	c	e	f	□
19 11P 3527	45146 + 42147 0030	19	30	21,5	52	33	23	3,5	2,7
19 11P 4534	45146 + 42147 0040	19	30	21,5	52	33	23	4,5	3,4
19 11P 649	45146 + 42147 0050	19	30	21,5	52	33	23	6	4,9
19 11P 755	45146 + 42147 0101	19	30	21,5	52	33	23	7	5,5
19 11P 862	45146 + 42147 0080	19	30	21,5	52	33	23	8	6,2
19 11P 97	45146 + 42147 0120	19	30	21,5	52	33	23	9	7
19 11P 108	45146 + 42147 0100	19	30	21,5	52	33	23	10	8



REFERENCIA									
Modelo 31 12P	Casquillo + Terminal	DIMENSIONES						MACHO	
		d	D	a	b	c	e	f	□
31 12P 649	45246 + 42247 0060	31	46	35	74	44	34,5	6	4,9
31 12P 755	45246 + 42247 0101	31	46	35	74	44	34,5	7	5,5
31 12P 862	45246 + 42247 0080	31	46	35	74	44	34,5	8	6,2
31 12P 97	45246 + 42247 0120	31	46	35	74	44	34,5	9	7
31 12P 108	45246 + 42247 0100	31	46	35	74	44	34,5	10	8
31 12P 119	45246 + 42247 0140	31	46	35	74	44	34,5	11	9
31 12P 129	45246 + 42247 0160	31	46	35	74	44	34,5	12	9
31 12P 1411	45246 + 42247 0180	31	46	35	74	44	34,5	14	11
31 12P 1612	45246 + 42247 0200	31	46	35	74	44	34,5	16	12



REFERENCIA									
Modelo 48 13P	Casquillo + Terminal	DIMENSIONES						MACHO	
		d	D	a	b	c	e	f	□
48 13P 119	45346 + 42347 0140	48	68	55,5	100	57	48	11	9
48 13P 129	45346 + 42347 0160	48	68	55,5	100	57	48	12	9
48 13P 1411	45346 + 42347 0180	48	68	55,5	100	57	48	14	11
48 13P 1612	45346 + 42347 0200	48	68	55,5	100	57	48	16	12
48 13P 18145	45346 + 42347 0220	48	68	55,5	100	57	48	18	14,5
48 13P 2016	45346 + 42347 0270	48	68	55,5	100	57	48	20	16
48 13P 2218	45346 + 42347 0300	48	68	55,5	100	57	48	22	18
48 13P 2520	45346 + 42347 0330	48	68	55,5	100	57	48	25	20

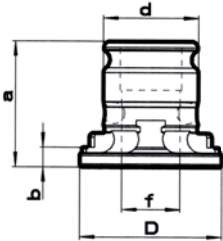


REFERENCIA			
ALARGADERA	CASQUILLO	D	L
42150 25	19 1P - 19 11P	23	25
42150 50	19 1P - 19 11P	23	50
42250 50	31 2P - 31 12P	35	50
42250 100	31 2P - 31 12P	35	100
42350 50	48 3P - 48 13P	48	50
42350 100	48 3P - 48 13P	48	100



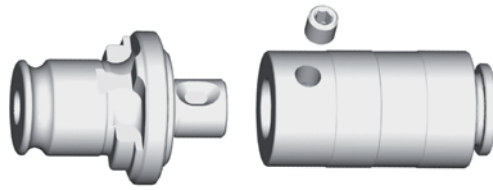
Technical drawing of a sleeve showing dimensions D (outer diameter) and L (length). The drawing includes a cross-section of the sleeve with a central hole and a smaller hole at the bottom.

REFERENCIA					
REDUCCIÓN	d	f	D	a	b
19 11R13	19	13	30	21,5	6
31 12R19	31	19	46	35	8,5
48 13R19	48	19	68	55,5	7
48 13R31	48	31	68	55,5	7



Technical drawing of a sleeve showing dimensions d (outer diameter), f (inner diameter), D (total diameter), a (height), and b (width). The drawing includes a cross-section of the sleeve with a central hole and a smaller hole at the bottom.

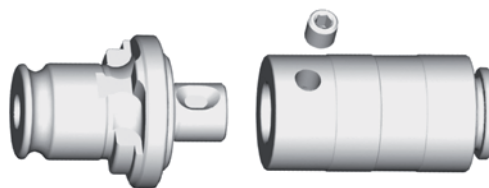
RECAMBIOS PARA CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD



REFERENCIA				
CASQUILLO DE RECAMBIO	ROSCA	d	b	e
45146	M3 - M12	49	8	23
45246	M6 - M20	31	11	36
45346	M14 - M33	48	14	18

# SISTEMAS DE SUJECIÓN

## RECAMBIOS PARA CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD



REFERENCIA						
RECAMBIOS TERMINAL	DIMENSIONES			MACHO		
	e	L	L1	ROSCA	f	□
42147 0030	23	44	25	M3	3,5	2,7
42147 0040	23	44	25	M4	4,5	3,4
42147 0050	23	44	25	M5	6	4,9
42147 0050	23	44	25	M6	6	4,9
42147 0080	23	44	25	M8	8	6,2
42147 0101	23	44	25	M10	7	5,5
42147 0100	23	44	25	M10	10	8
42147 0120	23	44	25	M12	9	7



REFERENCIA						
RECAMBIOS TERMINAL	DIMENSIONES			MACHO		
	e	L	L1	ROSCA	f	□
42247 0060	34,5	63	33	M6	6	4,9
42247 0080	34,5	63	33	M8	8	6,2
42247 0101	34,5	63	33	M10	7	5,5
42247 0100	34,5	63	33	M10	10	8
42247 0120	34,5	63	33	M12	9	7
42247 0140	34,5	63	33	M14	11	9
42247 0160	34,5	63	33	M16	12	9
42247 0180	34,5	63	33	M18	14	11
42247 0200	34,5	63	33	M20	16	12



REFERENCIA						
RECAMBIOS TERMINAL	DIMENSIONES			MACHO		
	e	L	L1	ROSCA	f	□
42347 0140	48	88	45	M14	11	9
42347 0160	48	88	45	M16	12	9
42347 0180	48	88	45	M18	14	11
42347 0200	48	88	45	M20	16	12
42347 0220	48	88	45	M22	18	14,5
42347 0220	48	88	45	M24	18	14,5
42347 0270	48	88	45	M27	20	16
42347 0300	48	88	45	M30	22	18
42347 0330	48	88	45	M33	25	20



RECAMBIOS PARA CASQUILLOS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE DE SEGURIDAD

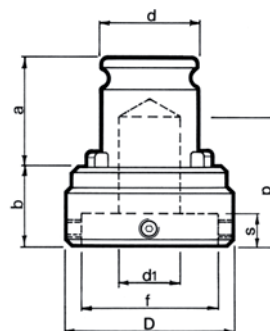
REFERENCIA		
CASQUILLO DE ROSCADO CON Y SIN EMBRAGUE CON REFRIGERACIÓN	Capacidad de macho	f
19 1L	M4 - M12	4.5 - 10
31 2L	M6 - M20	6 - 16
48 3L	M14 - M33	11 - 25
REFRIGERACIÓN LATERAL		



REFERENCIA		
CASQUILLO DE ROSCADO CON Y SIN EMBRAGUE CON REFRIGERACIÓN	Capacidad de macho	f
19 11L	M4 - M12	4.5 - 10
31 12L	M6 - M20	6 - 16
48 13L	M14 - M33	11 - 25
REFRIGERACIÓN LATERAL		



REFERENCIA									
PORTATERRAJAS DE ROSCADO SIN EMBRAGUE	AMARRE	d	D	a	b	f	s	d1	p
19 11F 165*	16x5	19	25	21,5	9	16	4,8	12,5	23
19 11F 205*	20x5	19	30	21,5	9	20	4,8	12,5	23
19 11F 207*	20x7	19	30	21,5	11	20	6,5	12,5	25
19 11F 259*	25x9	19	35	21,5	14	25	8,5	12,5	28
19 11F 3011*	30x11	19	40	21,5	16	30	10	12,5	30
19 11F 3810*	38x10	19	48	21,5	15	38	9	14,2	29
19 11F 3814*	38x14	19	48	21,5	19	38	13	14,2	33
31 12F 205*	20x5	31	30	35	22	20	4,8	15	57
31 12F 207*	20x7	31	30	35	22	20	6,5	15	57
31 12F 259*	25x9	31	35	35	22	25	8,5	15	57
31 12F 3011*	30x11	31	40	35	22	30	10	22	57
31 12F 3810*	38x10	31	48	35	22	38	9	22	57
31 12F 3814*	38x14	31	48	35	25	38	13	22	60
31 12F 4514*	45x14	31	57	35	29	45	13	22	64
31 12F 4518*	45x18	31	57	35	29	45	17	22	64



\*DISPONIBLE BAJO PEDIDO

## ACCESORIOS

Anillos de arrastre .....	278
Tornillos .....	278
Llaves .....	278
Chavetas .....	279
Tornillos y llaves para portaherramientas Weldon .....	279
Casquillos distanciadores .....	280
Tornillos para portaherramientas Whistle Notch .....	280
Limpiadores de recepción de husillo .....	280
Útiles de montaje .....	281
Soporte de montaje .....	282
Mordazas .....	283
Set de galgas .....	284
Sensores.....	285
Medidor de alturas .....	286
Palpador mecánico .....	288
Recambio para palpador mecánico .....	288
Patrones de medición .....	289








## ACCESORIOS


REFERENCIA		
ANILLO DE ARRASTRE PARA PORTAFRESAS COMBINADO		 <p>DIN 6366</p>
ATR.D13		
ATR.D16		
ATR.D22		
ATR.D27		
ATR.D32		
ATR.D40		
ATR.D50		

TORNILLO DE SUJECIÓN EN CRUZ PARA PORTAFRESAS		D	
VTC.M6		13	 <p>DIN 6367</p>
VTC.M8		16	
VTC.M10		22	
VTC.M12		27	
VTC.M16		35	
VTC.M20		40	
VTC.M24		50	

LLAVES EN FORMA DE CRUZ		M	
SP13C		6	 <p>DIN 6368</p>
SP16C		8	
SP22C		10	
SP27C		12	
SP32C		16	
SP40C		20	
SP50C		24	

REFERENCIA		D	
TORNILLOS CON CABEZA CIRCULAR			
VTR.M8		16	
VTR.M10		22	
VTR.M12		27	
VTR.M16		32	
VTR.M20		40	

TORNILLOS CON CABEZA CIRCULAR		D	
VTF.M6		13	
VTF.M8		16	
VTF.M10		22	
VTF.M12		27	
VTF.M16		32	
VTF.M20		40	

TORNILLO DE GRAN APRIETE		D	
VTS.M8		16	
VTS.M10		22	
VTS.M12		27	
VTS.M16		32	
VTS.M20		40	

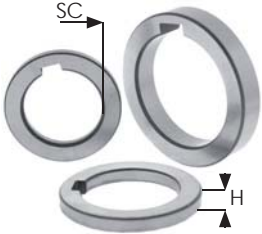
REFERENCIA	D	b	h	l	
<b>CHAVETAS PARA PORTAFRESAS DE GRAN APRIETE</b>					
TTR8	16	8	8	14	
TTR10	22	10	10	18	
TTR12	27	12	12	18	
TTR14	32	14	14	22	
TTR16	40	16	16	25	
 					

REFERENCIA			
<b>TORNILLOS PARA PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>		<b>WELDON</b>	
WE.M6 x 10		6	
WE.M8 x 10		8	
WE.M10 x 12		10	
WE.M12 x 16		12-14	
WE.M14 x 16		16-18	
WE.M16 x 16		20	
WE.M18 x 2 x 20		25	
WE.M20 x 2 x 20		32-40	
WE.M24 x 2 x 25		50	
<b>TORNILLOS ESPECIALES PARA PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>			
WE.M14 x 10		16	
WE.M16 x 10		20	
WE.M16 x 1 x 8		25-32	
WE.M18 x 2 x 12		25	

REFERENCIA	TORNILLO HEXAGONAL	Nm	
<b>LLAVE DINAMOMÉTRICA PARA PORTAHERRAMIENTAS WELDON</b>			
CDWE6	M6 - EX3	6	
CDWE8	M8 - EX4	10	
CDWE10	M10 - EX5	16	
CDWE12.14	M12 - EX6	28	
CDWE16.18	M14 - EX6	42	
CDWE20	M16 - EX8	50	
CDWE25	M18x2 - EX10	60	
CDWE32.40	M20x2 - EX10	72	
CDWE50	M24x2 - EX12	90	

## ACCESORIOS

REFERENCIA	
<b>CASQUILLOS DISTANCIADORES</b>	
SC16.H2	
SC16.H3	
SC16.H4	
SC16.H5	
SC16.H10	
SC22.H1	
SC22.H2	
SC22.H3	
SC22.H4	
SC22.H5	
SC22.H10	
SC22.H20	
SC27.H1	
SC27.H2	
SC27.H3	
SC27.H4	
SC27.H5	
SC27.H10	
SC27.H20	
SC27.H30	
SC32.H1	
SC32.H2	
SC32.H3	
SC32.H4	
SC32.H5	
SC32.H10	
SC32.H20	
SC32.H30	
SC40.H1	
SC40.H2	
SC40.H3	
SC40.H4	
SC40.H5	
SC40.H6	
SC40.H10	
SC40.H20	
SC40.H30	



DIN 2084

REFERENCIA	
<b>LIMPIADORES DE RECEPCIÓN DE HUSILLO PARA PORTAHERRAMIENTAS CONO MORSE</b>	
TCL1.MT	
TCL2.MT	
TCL3.MT	
TCL4.MT	
TCL5.MT	
<b>PARA PORTAHERRAMIENTAS SK</b>	
TCL30	
TCL40	
TCL50	
<b>PARA PORTAHERRAMIENTAS HSK</b>	
TCL40.HSK	
TCL50.HSK	
TCL63.HSK	
TCL100.HSK	



TORNILLOS PARA PORTAHTAS. WHISTLE-NOTCH	TAMAÑO WHN	
WHN.M6 x 10	6	
WHN.M8 x 10	8	
WHN.M10 x 12	10	
WHN.M12 x 16	12-14	
WHN.M14 x 16	16-18	
WHN.M16 x 16	20	
WHN.M18 x 2 x 20	25	
WHN.M20 x 2 x 20	32-40	

DISPONIBLE BAJO PEDIDO

REFERENCIA	
Para HSK32 + CAPTO C3	
TBRL1.32	
Para HSK40 + CAPTO C4	
TBRL1.40	
Para BT30	
TBRL1.46	
Para HSK50 + TC/BT/ISO/CAT30 +CAPTO C5	
TBRL1.50	
Para HSK63 + TC/BT/ISO40+CAPTO C	
TBRL1.63	
Para HSK80 + CAPTO C8	
TBRL1.80	
Para TC50	
TBRL1.97	
Para HSK100 + BT/ISO 50	
TBRL1.100	



TBRL1

Para HSK63 + TC/BT/ISO40+CAPTO C6	
TBRL2.63	



TBRL2

Para HSK63 + TC/BT/ISO40+CAPTO C6	
TBRL4.63AX	



TBRL4

### CARACTERÍSTICAS

LA BRIDA DEL PORTAHERRAMIENTAS ESTÁ SUJETA MENDIANTE UN RODILLO A BOLAS.

SIN CONTACTO CON EL CONO

REFERENCIA	
Para HSK63 + TC/BT/ISO40+CAPTO C6	
TBRL6.63KT	



TBRL6

MODELO ORIENTABLE	
Para HSK63 + TC/BT/ISO40+CAPTO C6	
TBRL20.630R	



TBRL20

CABEZA ORIENTABLE TANTO EN VERTICAL COMO EN HORIZONTAL

Para HSK63 + TC/BT/ISO40+CAPTO C6	
TBRL21.630E	



TBRL21


LA CABEZA ORIENTABLE TIENE 5 POSICIONES

EL SISTEMA DE AMARRE DEL PORTAHERRAMIENTAS SE DEBE FIJAR A UNA TABLA O UNA MESA

# SISTEMAS DE SUJECCIÓN


## ACCESORIOS

REFERENCIA	
Para TC/BT/CAT/ISO30	
TBAX30	
Para TC/BT/CAT/ISO40	
TBAX40	
Para TC/BT/CAT/ISO50	
TBAX50	
Para HSK63	
TBAX63HSK	TB AX
LA CABEZA ORIENTABLE TIENE 5 POSICIONES	

REFERENCIA	
For TC/BT/CAT/ISO30	
TBK 30	
For HSK63+TC/BT/CAT/ISO40	
TBK 40	
For HSK100+TC/BT/CAT/ISO50	
TBK 50	
CABEZA CON ORIENTACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL	


REFERENCIA	ADECUADO PARA	
TBTS30	TC/BT/CAT/ISO30	
TBTS40	TC/BT/CAT/ISO40	
TBTS50	TC/BT/CAT/ISO50	
TBTS63HSK	HSK63A	
LA CABEZA ORIENTABLE TIENE 4 POSICIONES PARA GIRAR 360°		TBTS

## SOPORTE DE MONTAJE

Para SK30/DIN69871	
TB3.SK30	
Para SK40/DIN69871	
TB3.SK40	
Para SK50/DIN69871	
TB3.SK50	
Para BT30	
TB3.BT30	
Para BT40	TB3
TB3.BT40	
Para BT50	
TB3.BT50	

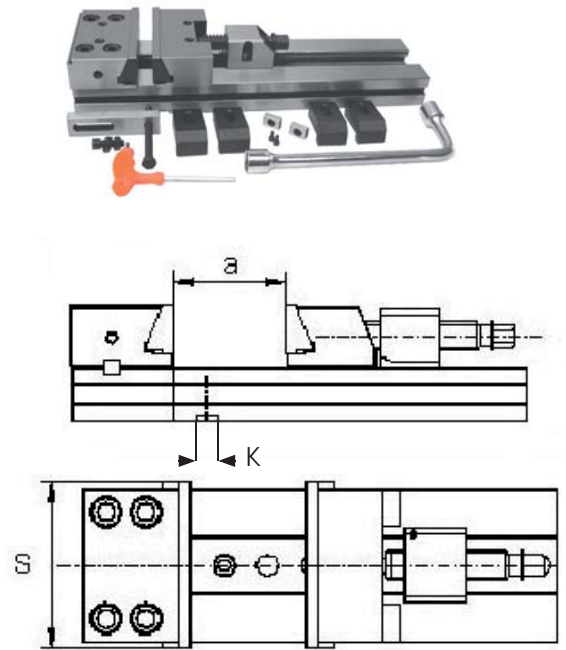
PARA PORTAHERRAMIENTAS CILÍNDRICOS D16-20-25-32-40	
TCY50-UNV	
Suministrado con un adaptador de plástico D:16-20-25-32-40	
TCY	

Para TC/BT/CAT/ISO30	
THF30	
CUERPO DE ACERO	
THF	

Para TC/BT/CAT/ISO40	
TAL40	
Para TC/BT/CAT/ISO50	
TAL50	
CUERPO DE ALUMINIO	
TAL	

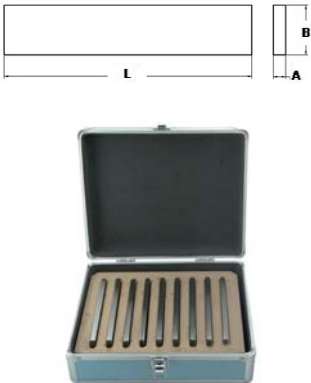
EL SISTEMA DE AMARRE DEL PORTAHERRAMIENTAS SE DEBE FIJAR A UNA TABLA O UNA MESA

REFERENCIA					
<b>MORDAZAS</b>					
SERIE ESTÁNDAR		S	a max	K	Kgs
GT150-200		150	200	16	25
GT150-300		150	300	16	29
GT200-300		200	300	16	69
GT200-400		200	400	16	74
<b>MORDAZAS</b>					
SERIE DE GRAN PRECISIÓN		S	a max	K	Kgs
VS150-200		150	200	16	25
VS150-300		150	300	16	29
VS175-200		175	200	16	37
VS175-300		175	300	16	42
VS200-300		200	300	16	69
VS200-400		200	400	16	74
VS200-500		200	500	16	79





### CARACTERÍSTICAS


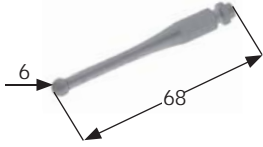
- LA MORDAZA ESTÁ FABRICADA EN UN ACERO ALEADO DE GRAN CALIDAD, ENDURECIDO (min58Rc) Y RECTIFICADO
- SUMINISTRADO CON TODOS LOS ACCESORIOS QUE SE MUESTRAN EN LA IMAGEN.

REFERENCIA					
SET DE GALGAS DE PRECISIÓN	A	L	B	SET	PCS
PRL160-8/16	8	160	12-17-22-25-28-32-36-38	16	
PRL150-8/28	8	150	14-16-18-20-22-24-26-28-30 32-35-40-45-50	28	
PRL150-10/28	10	150	14-16-18-20-22-24-26-28-30 32-35-40-45-50	28	
PRL200-8/16	8	200	17-22-26-28-32-36-38-42	16	
PRL200-10/28	10	200	14-16-18-20-22-24-26-28-30 32-35-40-45-50	28	

### CARACTERÍSTICAS

- FABRICADO EN ACERO DE HERRAMIENTAS ALEADO.
- ENDURECIDO Y CON RECTIFICADO DE PRECISIÓN.
- SUMINISTRADO EN CAJA DE ALUMINIO

REFERENCIA			
SENSOR TRIDIMENSIONAL AMARRE - D.12			
3D-TSCH			
		Reloj comparador D36	



SENSOR CORTO - D.3		SENSOR LARGO - D.8	
3D-LSC3		3D-LSC6	







# SISTEMAS DE SUJECIÓN


## ACCESORIOS


REFERENCIA			
SENSOR TRIDIMENSIONAL 3D AMARRE D20			
3D-PD			
		Reloj comparador D36	

PALPADOR INTERCAMBIABLE CORTO - D.4		PALPADOR INTERCAMBIABLE LARGO - D.8	
3D-LCD4		3D-LCD8	

## MEDIDOR DE ALTURAS

REFERENCIA		REFERENCIA	
MEDIDOR DE ALTURA MAGNÉTICO		MEDIDOR DE ALTURA MAGNÉTICO - ÓPTICO	
AZSI 50LH		AZL50	



RELOJ COMPARADOR PARA AZSI 50LH		
DI-AZSI		

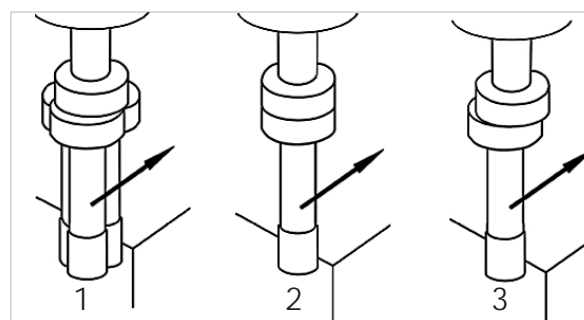
REFERENCIA		2 EJES	
2 EJES SENSOR DE POSICIONAMIENTO LUMINOSO Y SONORO			
EF-D20LS			
(Incluye Bateria 23AE-12V)			

LA BOLA DE RETÉN CON MUELLE PROTEGE AL SENSOR DE LOS GOLPES. ADECUADO PARA MATERIALES CONDUCTORES. NO TRABAJAR CON EL SENSOR GIRANDO. LA PRECISIÓN DEL HUSILLO TIENE QUE ESTAR DENTRO DE 0.005mm

3 EJES PALPADOR ÓPTICO		3 EJES	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Z=2mm Eje Z</div>
3D-D20EF			

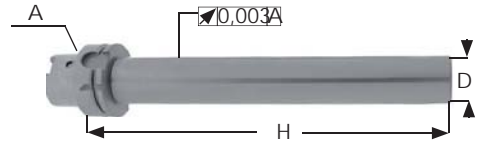
## ACCESORIOS

REFERENCIA			REFERENCIA		
PALPADOR MECÁNICO FLOTANTE D.10			PALPADOR MECÁNICO FLOTANTE D.10-4		
PEF01DE			PEF02DE		
KTF1			KTF2		
Max rpm 500					



MUELLE DE RECAMBIO PARA PEF 01/02 - KTF 1/2		
PEF 01/02-1PC		

REFERENCIA		HSK-A	H	D
HSK-DIN69893		HSK-A	H	D
HSK32A.H150.CK25		32	150	25
HSK40A.H150.CK25		40	150	25
HSK50A.H200.CK32		50	200	32
HSK63A.H300.CK40		63	300	40
HSK80A.H300.CK40		80	300	40
HSK100A.H300.CK50		100	300	50



TC-DIN69871		SK	H	D
TC30.H200.CK32		30	200	32
TC40.H300.CK40		40	300	40
TC50.H300.CK50		50	300	50



BT-MAS403		BT	H	D
BT30.H200.CK32		30	200	32
BT40.H300.CK40		40	300	40
BT50.H300.CK50		50	300	50









ÁLAVA: Parque Emp. Inbisa, Av. de los Olmos s/n, Pab. C, nº 8

Tel.: 945 274 644

Fax: 945 274 766

01013 VITORIA

ASTURIAS: Pol. Ind. Bankuni3n, 2 La Siderurgía nº4.

Tel.: 985 322 010

Fax: 985 313 516

33211 GIJON - TREMAÑES

BARCELONA: Pol. Ind La Llagosta, Gaudí 42-48

Tel.: 935 742 418

Fax: 935 601 707

08120 LA LLAGOSTA

GIPUZKOA: Bº Sta. Lucía s/n

Tel.: 943 729 070

Fax: 943 729 206

20709 EZKIO-ITSASO

MADRID: Pol. Ind. Vallecas C/ Gamonal nº16

Tel.: 913 038 743

Fax: 917 788 776

28031 MADRID

SEVILLA: Pol. Ind. El Píbo, parcela 121, Nave 5C

Tel.: 955 630 032

Fax: 955 630 948

41110 BOLLULLOS DE LA MITACI3N

VALENCIA: Calle Olta, 29

Tel.: 963 733 603

Fax: 963 338 455

46006 VALENCIA

BIZKAIA: Jos3 Mº Ugarteburu nº7

Tel.: 944 460 850

Fax: 944 466 481

48007 BILBAO

ZARAGOZA: Pol. Ind Cogullada C/ Tom3s A. Edison, 13

Tel.: 976 470 177

Fax: 976 471 123

50014 ZARAGOZA

email: [ayma@ayma.es](mailto:ayma@ayma.es)

web: [www.ayma.es](http://www.ayma.es)

# ORBA