

ELEMENTOS DE SUJECCIÓN



pag. 390 – pag. 449
CONOS DE SUJECCIÓN



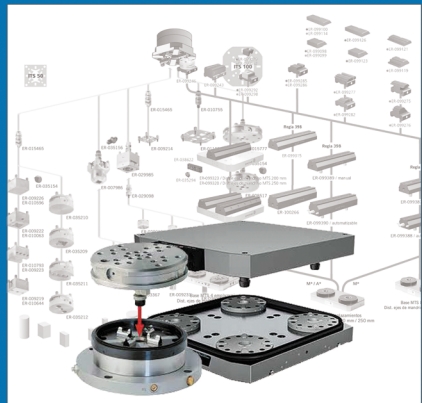
pag. 450 – pag. 472
PINZAS
TIRANTES
ACCESORIOS



pag. 473 – pag. 483
PLATOS DE TORNO



pag. 484 – pag. 496
PUNTOS GIRATORIOS
PUNTOS ARRASTRE



pag. 497 – pag. 531
SISTEMAS DE SUJECCIÓN
PUNTO CERO
AUTOMATIZACIÓN



pag. 532 – pag. 536
MORDAZAS DE PRESIÓN Y 5
EJES



pag. 537 – pag. 541
PLATOS MAGNÉTICOS



pag. 542 – pag. 543
PORTA-HERRAMIENTAS
CAMBIO RÁPIDO



pag. 544 – pag. 563
TORNILLOS
CHAVETAS
TUERCAS - ARANDELAS
BRIDAS

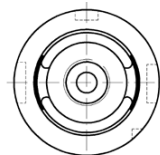
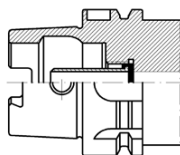
CONO DIN 69893-HSK

DIN 69893-1

FORM A

... 14 ...

Para cambio automático. Refrigeración central

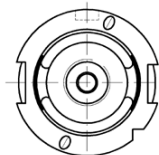
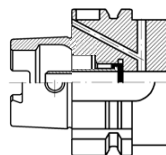


DIN 69893-2

FORM B

... 15 ...

Para cambio automático. Refrig. central y a través de collarín

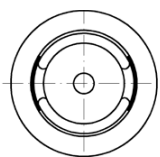
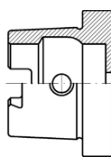


DIN 69893-1

FORM C

... 16 ...

Para cambio manual. Refrigeración central

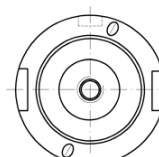
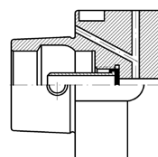


DIN 69893-2

FORM D

... 17 ...

Para cambio manual. Refrig. central y a través de collarín

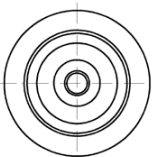
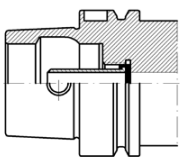


DIN 69893-5

FORM E

... 18 ...

Para cambio automático. Sin ranuras de arrastre

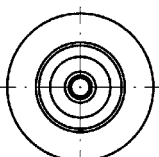
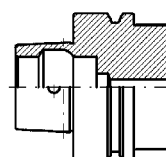


DIN 69893-6

FORM F

... 19 ...

Para cambio automático. Con pared de apoyo más ancha

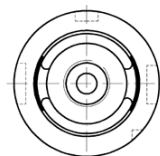
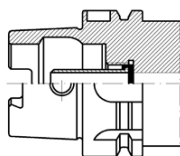


ISO 12164-3

FORM T

... 24 ...

Para cambio automático. Refrigeración central

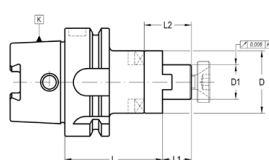


Las formas B y D están fuera de nuestra presente producción.
Se fabrican bajo demanda expresa.

DIN 69882-2

PORTA FRESAS COMBINADO

001 14 02 ...



Para fresas con chavetero longitudinal o transversal DIN 138.

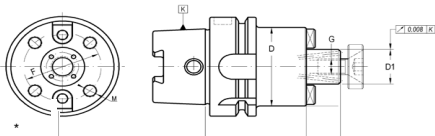
K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD.	€	K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD.	€
32	16	55	17	27	32	00114020130	123,00	40	22	55	19	31	40	00114020240	134,00
32	22	55	19	31	40	00114020140	123,00	40	27	65	21	33	48	00114020250	134,00
32	27	65	21	33	48	00114020150	129,00	50	16	50	17	27	32	00114020340	A/C
40	16	50	17	27	32	00114020230	134,00	50	22	50	19	31	40	00114020360	A/C



K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD.	€	K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD.	€
50	32	65	24	38	58	00114020360	144,00	100	16	60	17	27	32	00114020630	185,00
63	16	60	17	27	32	00114020430	146,00	100	22	60	19	31	40	00114020640	185,00
63	22	60	19	31	40	00114020440	146,00	100	27	60	21	33	48	00114020650	190,00
63	27	60	21	33	48	00114020450	146,00	100	32	60	24	38	58	00114020660	190,00
63	32	65	24	38	58	00114020460	154,00	100	40	70	27	41	70	00114020670	205,00
63	40	65	27	41	70	00114020470	154,00	100	50	80	30	46	90	00114020680	205,00

PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES PARA FRESAS CON REFRIGERACIÓN

001 14 33/35 ...



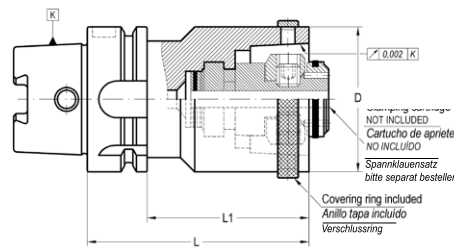
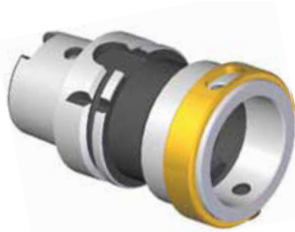
- Para fresas con chavetero transversal DIN 138.
- El tubo de refrigerante se suministra bajo demanda expresa.* Con 4 agujeros roscados según DIN 2079 para sujeción de la herramienta.

K	D1 h6	L	L1	M	D	F	COD.	€
40	16	50	17	-	38	-	00114350230	149,00
40	22	60	19	-	48	-	00114350240	149,00
50	16	50	17	-	38/40	-	00114350330	155,00
50	22	60	19	-	48/50	-	00114350340	155,00
50	27	60	21	-	60	-	00114350350	160,00
63	16	50	17	-	38/40	-	00114350430	160,00
63	16	120	17	-	38/40	-	00114350431	176,00
63	22	50	19	-	48/50	-	00114350440	160,00
63	22	120	19	-	48/50	-	00114350441	176,00
63	27	60	21	-	60	-	00114350450	171,00
63	27	120	21	-	60	-	00114350451	184,00
63	32	60	24	-	70	-	00114350460	171,00
63	32	120	24	-	70	-	00114350461	184,00
*63	40	60	27	M-12	89	66,7	00114330470	182,00
*63	40	120	27	M-12	89	66,7	00114330471	194,00
80	22	50	19	-	48/50	-	00114350540	184,00
80	32	60	24	-	70	-	00114350560	201,00
100	16	50	17	-	38/40	-	00114350630	199,00
100	16	120	17	-	38/40	-	00114350631	230,00
100	22	50	19	-	48/50	-	00114350640	199,00
100	22	120	19	-	48/50	-	00114350641	230,00
100	27	50	21	-	60	-	00114350650	199,00
100	27	120	21	-	60	-	00114350651	230,00
100	32	50	24	-	70	-	00114350660	215,00
100	32	120	24	-	70	-	00114350661	230,00
*100	40	60	27	M-12	89	66,7	00114330670	224,00
*100	40	120	27	M-12	89	66,7	00114330671	249,00
*100	60	70	40	M-16	129	101,6	00114330690	286,00
*100	60	120	40	M-16	129	101,6	00114330691	307,00



REDUCTORES Y PROLONGADORES HSK A HSK

003 14 14 ...

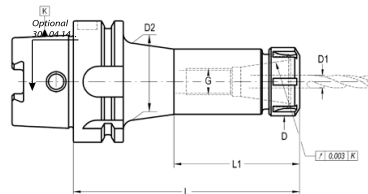


- Preparados para el sistema de apriete MAPAL.
- Preparado para recibir portaherramientas HSK-DIN 69893-1 Forma A y C.
- El tubo de refrigerante se suministra bajo demanda expresa.
- Cartucho no incluido.

K	D	L ± 0,05	L1	COD.	€	K	D	L ± 0,05	L1	COD.	€
50	50	80	54	00314140303	273,00	100	63	90	61	00314140604	290,00
63	50	80	54	00314140403	278,00	100	80	100	71	00314140605	A/C
63	63	80	54	00314140404	281,00	100	100	140	111	00314140606	356,00
80	80	100	74	00314140505	335,00	125	100	124	95	00314140706	784,00

PORTAPINZAS TIPO ER (DIN6499)

004 14 06 ...



- Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A.
- Equilibrado dinámico según ISO 1940-1
- El tubo de refrigerante se suministra bajo demanda expresa.

K	Size	D1	L	D	D2	L1	G	COD.	€
32	(ER16)	0,5-10	80	28	-	-	M-8	00414060103	108,00
40	(ER11) Mini	0,5-7	60	16	-	-	M-8	00414060202	130,00
40	(ER16)	0,5-10	80	28	-	-	M-10	00414060203	122,00
40	(ER25)	1-16	80	42	-	-	M-10	00414060205	122,00
40	(ER32)	2-20	100	50	-	-	M-16	00414060206	122,00
50	(ER16)	0,5-10	100	28	-	-	M-10	00414060313	122,00
50	(ER25)	1-16	80	42	-	-	M-10	00414060305	122,00
50	(ER32)	2-20	100	50	-	-	M-16	00414060306	122,00
63	(ER11) Mini	0,5-7	100	16	-	-	M-8	00414060412	135,00
63	(ER16)	0,5-10	80	28	-	-	M-10	00414060403	129,00
63	(ER16)	0,5-10	100	28	-	-	M-10	00414060413	142,00
63	(ER16)	0,5-10	160	28	45	85	M-10	00414060433	156,00
63	(ER25)	1-16	80	42	-	-	M-10	00414060405	142,00
63	(ER25)	1-16	120	42	-	-	M-10	00414060415	150,00
63	(ER25)	1-16	200	42	-	-	M-10	00414060445	169,00
63	(ER32)	2-20	70	50	-	-	M-16	00414060476	110,00
63	(ER32)	2-20	100	50	-	-	M-16	00414060406	142,00
63	(ER32)	2-20	160	50	-	-	M-16	00414060426	154,00
63	(ER32)	2-20	200	50	-	-	M-16	00414060446	160,00
63	(ER40)	3-26	120	63	-	-	M-16	00414060407	159,00
63	(ER40)	3-26	160	63	-	-	M-16	00414060427	169,00
64	(ER40)	3-26	200	63	-	-	M-16	00414060447	177,00
80	(ER16)	0,5-10	100	28	-	-	M-10	00414060513	151,00
80	(ER16)	0,5-10	160	28	45	85	M-10	00414060533	182,00

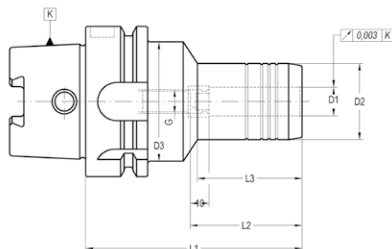


K	Size	D1	L	D	D2	L1	G	COD.	€
80	(ER32)	2-20	100	50	-	-	M-16	00414060506	195,00
100	(ER16)	0,5-10	100	28	-	-	M-10	00414060613	152,00
100	(ER16)	0,5-10	160	28	60	85	M-10	00414060633	159,00
100	(ER16)	0,5-10	200	28	60	120	M-10	00414060643	177,00
100	(ER32)	2-20	100	50	-	-	M-16	00414060606	202,00
100	(ER32)	2-20	160	50	-	-	M-16	00414060626	228,00
100	(ER32)	2-20	200	50	-	-	M-16	00414060646	247,00

Otras referencias bajo demanda

PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICOS

004 14 12 ...



CUERPO EQUILBRADO A

HSK 63

HSK 100

G 6,3 15.000 rpm

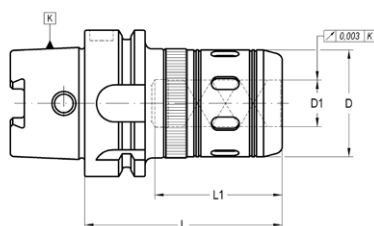
G 6,3 15.000 rpm

K	D1	D2	D3	L1	L2	L3	G	COD.	€
63	8	28	50	70	38	24,5	M6	414120408	423,00
63	12	32	50	85	46	41,5	M 10X1	414120412	423,00
63	16	38	50	90	49	45,5	M 12X1	414120416	423,00
63	20	42	50	90	51	47,5	M 16X1	414120420	423,00
100	8	28	50	75	37	26	M6	414120608	540,00
100	12	32	50	95	46	47	M 10X1	414120612	540,00
100	16	38	50	100	49	53	M 12X1	414120616	540,00
100	20	42	50	105	51	59	M 16X1	414120620	540,00
100	32	64	75	110	61	62	M 16X1	414120632	540,00

Otras referencias bajo demanda

PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE -SERIE FINA

004 14 15 ...



CUERPO EQUILBRADO A

HSK 63

HSK 100

G 2,5 25.000 rpm

G 2,5 25.000 rpm

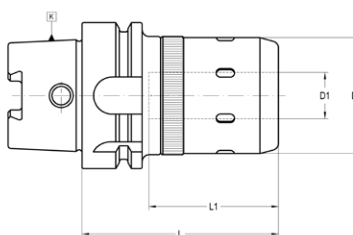
- Para herramientas con mango cilíndrico
- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D1", se sujeta sin necesidad de pinza.

** Consultar precio

K	D1	L	D	L1		€	COD.	€
63	20	85	46	60	00499040206	A/C	00414150404	458,00
63	20	110	46	60	00499040206	A/C	00414150414	467,00
63	32	110	62	80	00499040206	A/C	00414150406	486,00
63	32	130	62	80	00499040206	A/C	00414150416	496,00
80	20	95	46	60	00499040206	A/C	00414150504	449,00
80	32	110	62	80	00499040206	A/C	00414150506	481,00
100	20	105	46	60	00499040206	A/C	00414150604	490,00
100	32	115	62	80	00499040206	A/C	00414150606	516,00
100	32	135	62	80	00499040206	A/C	00414150616	529,00

PORTAPINZAS DE ALTO PAR DE APRIETE - HPTC

004 14 55 ...



CUERPO EQUILBRADO A

HSK 63

G 2,5 25.000 rpm

HSK 100

G 2,5 25.000 rpm

Para herramientas con mango cilíndrico

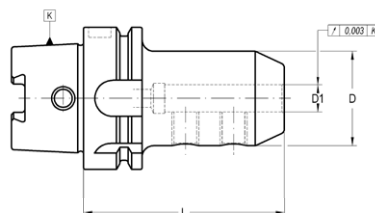
** Consultar precio

K	D1 max.	L	D	L1		COD. FORM AD+B	€
40	16	80	40	50	00499040206	00414550203	344,00
40	16	100	40	50	00499040206	00414550213	360,00
50	16	75	40	50	00499040206	00414550303	376,00
50	16	100	40	50	00499040206	00414550313	393,00
50	20	100	50	60	00499040206	00414550304	467,00
63	16	75	40	50	00499040206	00414550403	387,00
63	16	100	40	50	00499040206	00414550413	403,00
63	16	135	40	50	00499040206	00414550423	421,00
63	20	85	50	60	00499040206	00414550404	458,00
63	20	110	50	60	00499040206	00414550414	467,00
63	20	135	50	60	00499040206	00414550424	486,00
63	25	105	62	70	00499040206	00414550405	473,00
63	25	130	62	70	00499040206	00414550415	491,00
63	32	110	68	80	00499040206	00414550406	486,00
63	32	130	68	80	00499040206	00414550416	502,00
80	20	95	50	60	00499040206	00414550504	449,00
100	20	105	50	60	00499040206	00414550604	490,00
100	20	135	50	60	00499040206	00414550614	506,00
100	32	115	68	80	00499040206	00414550606	516,00
100	32	135	68	80	00499040206	00414550616	529,00
100	40	125	85	90	00499040206	00414550607	934,00
100	50	135	99	90	00499040206	00414550609	1001,00
125	40	135	85	90	00499040206	00414550707	1082,00
125	50	135	99	90	00499040206	00414550709	1181,00

PORTAFRESAS WELDON

012 14 01 ...

DIN 69882-5



Para fresas de mango cilíndrico con encaste DIN 1835-B DIN 6535 HB.

** Consultar precio

K	D1	L	D		COD.	€	K	D1	L	D		COD.	€
32	6	60	25	30101050610	01214011106	120,00	40	12	70	42	30101051216	01214011212	109,00
32	8	60	28	30101050810	01214011108	116,00	40	14	75	44	30101051216	01214011214	109,00
32	10	65	35	30101051012	01214011110	110,00	40	16	75	48	30101051416	01214011216	113,00
40	6	60	25	30101050610	01214011206	121,00	50	6	65	25	30101050610	01214011306	128,00
40	8	60	28	30101050810	01214011208	117,00	50	8	65	28	30101050810	01214011308	122,00
40	10	60	35	30101051012	01214011210	111,00	50	10	65	35	30101051012	01214011310	115,00

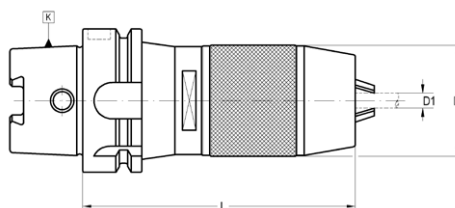


K	D1	L	D	**	COD.	€	K	D1	L	D	**	COD.	€
50	12	80	42	30101051216	01214011312	114,00	80	16	100	48	30101051416	01214011516	158,00
50	14	80	44	30101051216	01214011314	114,00	80	20	100	52	30101051616	01214011520	162,00
50	16	80	48	30101051416	01214011316	117,00	80	32	110	72	30101052020	01214011532	181,00
50	18	80	50	30101051416	01214011318	117,00	100	6	80	25	30101050610	01214011606	163,00
50	20	80	52	30101051616	01214011320	117,00	100	6	120	25	30101050610	01214012606	170,00
63	6	65	25	30101050610	01214011406	134,00	100	8	80	28	30101050810	01214011608	163,00
63	6	120	25	30101050610	01214012406	146,00	100	8	120	28	30101050810	01214012608	170,00
63	8	65	28	30101050810	01214011408	134,00	100	10	80	35	30101051012	01214011610	151,00
63	8	120	28	30101050810	01214012408	146,00	100	10	120	35	30101051012	01214012610	160,00
63	10	65	35	30101051012	01214011410	121,00	100	12	80	42	30101051216	01214011612	151,00
63	10	120	35	30101051012	01214012410	132,00	100	12	120	42	30101051216	01214012612	160,00
63	12	80	42	30101051216	01214011412	121,00	100	14	80	44	30101051216	01214011614	151,00
63	12	120	42	30101051216	01214012412	132,00	100	14	120	44	30101051216	01214012614	160,00
63	14	80	44	30101051216	01214011414	121,00	100	16	100	48	30101051416	01214011616	155,00
63	14	120	44	30101051216	01214012414	132,00	100	16	160	48	30101051416	01214013616	183,00
63	16	80	48	30101051416	01214011416	124,00	100	18	100	50	30101051416	01214011618	155,00
63	16	120	48	30101051416	01214012416	245,00	100	18	160	50	30101051416	01214013618	183,00
63	18	80	50	30101051416	01214011418	124,00	100	20	100	52	30101051616	01214011620	155,00
63	18	120	50	30101051416	01214012418	245,00	100	20	160	52	30101051616	01214013620	183,00
63	20	80	52	30101051616	01214011420	124,00	100	25	100	65	30101051820	01214011625	174,00
63	20	120	52	30101051616	01214012420	245,00	100	25	160	65	30101051820	01214013625	200,00
63	25	110	65	30101051820	01214011425	153,00	100	32	100	72	30101052020	01214011632	185,00
63	25	160	65	30101051820	01214013425	165,00	100	32	160	72	30101052020	01214013632	212,00
63	32	110	72	30101052020	01214011432	160,00	100	40	110	80	30101052020	01214011640	241,00
63	32	160	72	30101052020	01214013432	172,00	100	40	200	80	30101052020	01214014640	281,00
80	12	80	42	30101051216	01214011512	158,00	100	50	130	98	30101052425	01214011650	254,00
80	14	80	44	30101051216	01214011514	158,00	100	50	200	98	30101052425	01214014650	281,00

- D1 ≥ 25: con dos orificios para amarre de herramientas.
- El tubo de refrigerante se suministra bajo demanda expresa.
- Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
- Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

PORTABROCAS INTEGRAL

012 14 09 ...



Equilibrado según ISO 1940-1 hasta 8.000 r.p.m.

** Consultar precio

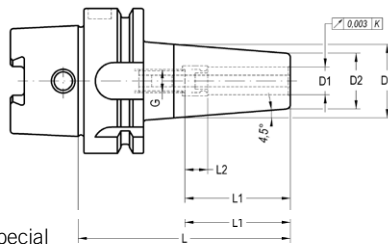
K	D1	L	D	17 **	**	**	COD.	€
63	1-13	120	48	35102600113	35102610113	02099030113	01214091413	297,00
63	3-16	131	54	35102600316	35102610316	02099030316	01214091416	305,00
80	3-16	134	54	35102600116	35102610116	02099030116	01214091516	385,00
100	3-16	134	54	35102600316	35102610316	02099030316	01214091616	344,00

PORTA HERRAMIENTAS DE AMARRE TÉRMICO - ESTÁNDAR

012 14 12 ...



DIN 69882-8



Longitud HSK63 160+ especial / HSK 100200+especial

** Consultar precio

K	D1	L	D2	D3	D4	L1	L2	G		COD.	€
32	3	60	12	18	-	20	5	M-5	-	01214121103	176,00
32	4	60	14	20	-	20	5	M-5	-	01214121104	176,00
32	5	60	16	22	-	25	5	M-5	-	01214121105	176,00
32	6	70	21	26	-	36	10	M-5	-	01214121106	146,00
32	8	70	21	26	-	36	10	M-6	-	01214121108	146,00
32	10	75	24	29	-	41	10	M-8	-	01214121110	146,00
32	12	80	24	29	-	46	10	M-10	-	01214121112	146,00
40	3	80	12	18	-	20	-	-	-	01214121203	166,00
40	3	120	12	18	-	20	-	-	-	01214122203	195,00
40	4	80	14	20	-	20	-	-	-	01214121204	166,00
40	4	120	14	20	-	20	-	-	-	01214122204	195,00
40	5	80	16	22	-	25	-	-	-	01214121205	166,00
40	5	120	16	22	-	25	-	-	-	01214122205	195,00
40	6	80	21	27	-	36	10	M-5	30102330502	01214121206	149,00
40	6	120	21	27	-	36	10	M-5	30102330502	01214122206	165,00
40	8	80	21	27	-	36	10	M-6	30102330602	01214121208	149,00
40	8	120	21	27	-	36	10	M-6	30102330602	01214122208	165,00
40	10	80	24	32	-	41	10	M-8	30102330802	01214121210	149,00
40	10	120	24	32	-	41	10	M-8	30102330802	01214122210	165,00
40	12	90	24	32	-	46	10	M-10		01214121212	149,00
40	12	120	24	32	-	46	10	M-10		01214122212	165,00
40	14	90	27	34	-	46	10	M-10		01214121414	155,00
40	16	90	27	34	-	49	10	M-12		01214121416	155,00
50	3	80	12	18	-	14	-	-	-	01214121303	166,00
50	3	120	12	18	-	14	-	-	-	01214122303	196,00
50	4	80	14	20	-	15	-	-	-	01214121304	166,00
50	4	120	14	20	-	15	-	-	-	01214122304	196,00
50	5	80	16	22	-	20	-	-	-	01214121305	166,00
50	5	120	16	22	-	20	-	-	-	01214122305	196,00
50	6	80	21	27	-	36	10	M-5	30102330502	01214121306	149,00
50	6	120	21	27	-	36	10	M-5	30102330502	01214122306	166,00
50	8	80	21	27	-	36	10	M-6	30102330602	01214121308	149,00
50	8	120	21	27	-	36	10	M-6	30102330602	01214122308	166,00
50	10	85	24	32	-	41	10	M-8	30102330802	01214121310	149,00
50	12	90	24	32	-	46	10	M-10	30102331002	01214121312	149,00
50	10	120	24	32	-	41	10	M-8	30102330802	01214122310	166,00
50	12	120	24	32	-	46	10	M-10	30102331002	01214122312	166,00
50	14	90	27	34	-	46	10	M-10	30102331012	01214121314	149,00
50	16	95	27	34	-	49	10	M-12	30102331212	01214121316	149,00
50	18	95	33	42	-	49	10	M-12	30102331202	01214121318	149,00
50	20	100	33	42	-	51	10	M-16	30102331602	01214121320	149,00
63	3	80	12	18	-	20	5	M-5	-	01214121403	185,00
63	3	120	12	18	-	20	-	-	-	01214122403	199,00
63	4	980	14	20	-	20	5	M-5	-	01214121404	185,00



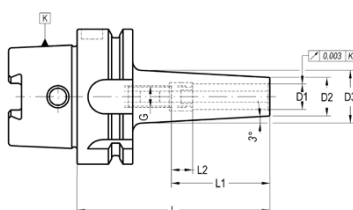
K	D1	L	D2	D3	D4	L1	L2	G		COD.	€
63	4	120	14	20	-	20	-	-	-	01214122404	199,00
63	5	80	16	22	-	25	5	M-5	-	01214121405	185,00
63	5	120	16	22	-	25	-	-	-	01214122405	199,00
63	6	80	21	27	-	36	10	M-5	30102330502	01214121406	155,00
63	6	120	21	27	-	36	10	M-5	30102330502	01214122406	169,00
63	6	160	21	27	-	36	10	M-5	30102330502	01214123406	183,00
63	8	80	21	27	-	36	10	M-6	30102330602	01214121408	155,00
63	8	120	21	27	-	36	10	M-6	30102330602	01214122408	169,00
63	8	160	21	27	-	36	10	M-6	30102330602	01214123408	183,00
63	10	85	24	32	-	41	10	M-8	30102330802	01214121410	155,00

Otras referencias bajo demanda

PORTA HERRAMIENTAS DE AMARRE TÉRMICO - SERIE FINA 012 14 32 ...



Similar to DIN 69882-8



Longitud HSK63 160+ especial

** Consultar precio

K	D1	D2	D3	L	L1	L2	G		COD.	€
40	3	8	14	80	20	10	-	-	01214321203	188,00
40	4	9	15	80	20	10	-	-	01214321204	188,00
40	5	10	16	80	25	10	-	-	01214321205	188,00
40	6	12	18	80	36	10	M-5	30102330502	01214321206	167,00
40	8	14	20	80	36	10	M-6	30102330602	01214321208	167,00
40	10	16	20	80	41	10	M-8	30102330802	01214321210	167,00
40	12	18	22	80	46	10	M-10	30102331002	01214321212	167,00
63	3	8	14	80	20	-	-	-	01214321403	204,00
63	3	8	14	120	20	-	-	-	01214322403	217,00
63	3	8	14	160	-	-	-	-	01214323403	275,00
63	4	9	15	80	20	-	-	-	01214321404	204,00
63	4	9	15	120	20	-	-	-	01214322404	217,00
63	5	10	16	80	25	-	-	-	01214321405	204,00
63	5	10	16	120	25	-	-	-	01214322405	217,00
63	5	10	16	160	-	-	-	-	01214323405	275,00
63	6	12	18	80	36	10	M-5	30102330502	01214321406	174,00
63	6	12	18	120	36	10	M-5	30102330502	01214322406	188,00
63	6	12	18	160	36	14	M-5	30102330502	01214323406	245,00
63	8	14	20	80	36	10	M-6	30102330602	01214321408	174,00
63	8	14	20	120	36	10	M-6	30102330602	01214322408	188,00
63	8	14	20	160	36	10	M-6	30102330602	01214323408	245,00
63	10	16	20	85	41	10	M-8	30102330802	01214321410	174,00
63	10	16	20	120	41	10	M-8	30102330802	01214322410	188,00
63	10	16	20	160	41	10	M-8	30102330802	01214323410	245,00
63	12	18	22	90	46	10	M-10	30102331002	01214321412	174,00
63	12	18	22	120	46	10	M-10	30102331002	01214322412	188,00
63	12	18	22	160	46	10	M-10	30102331002	01214323412	245,00

CARACTERÍSTICAS:

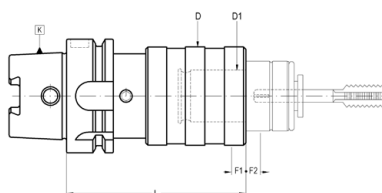
- Acero resistente a alta temperatura.
- Templado a 54-2 HRC.
- El cono está fabricado de acuerdo a la norma DIN 69893.
- Equilibrado a G 2,5 a 25.000 r.p.m.

APLICACIÓN:

- En mecanizados donde se requiera una excepcional precisión.
- Para un correcto funcionamiento se recomienda:
- Tolerancia mango: h6.
- Tipo de hta: Metal duro o Acero rápido.

PORTA MACHOS DE CAMBIO RÁPIDO

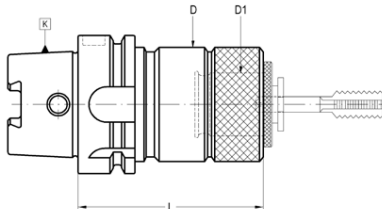
019 14 52 ...



Con sistema de avance y compresión automático. Para sistemas Bilz

K	Cap.	D1	L	D	F1	F2	COD.	€
50	M3-M12 (M16)*	19	116	36	7,5	7,5	01914520302	407,00
63	M3-M12 (M16)*	19	112	36	7,5	7,5	01914520402	414,00
63	M8-M20 (M30)*	31	145	53	12,5	12,5	01914520403	513,00
80	M3-M12 (M16)*	19	115	36	7,5	7,5	01914520502	388,00
100	M3-M12 (M16)*	19	130	36	7,5	7,5	01914520602	450,00
100	M8-M20 (M30)*	31	153	53	12,5	12,5	01914520603	549,00
100	M14-M33 (M48)*	48	215	78	20	20	01914520604	701,00

019 14 53 ...

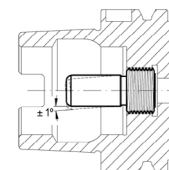
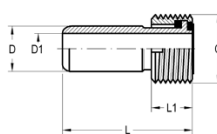


- Exclusivo para máquinas con control de roscado rígido. * Con adaptadores 002 22 ...
- El tubo de refrigerante se suministra bajo demanda expresa

K	Cap.	D1	L	D	COD.	€	K	Cap.	D1	L	D	COD.	€
40	M3-M12 (M16)*	19	61	32	01914530202	247,00	100	M3-M12 (M16)*	19	70	32	01914530602	308,00
63	M3-M12 (M16)*	19	67	32	01914530402	247,00	100	M8-M20 (M30)*	31	90	50	01914530603	338,00
63	M8-M20 (M30)*	31	87	50	01914530403	279,00	100	M14-M33 (M48)*	48	116	72	01914530604	457,00

TUBO DE REFRIGERANTE

011 99 06 01 ..



- Fácil movilidad angular $\pm 1^\circ$
- Sellado axialmente
- Suministro bajo demanda expresa. Autocentable

KSK-A/E	HSK-B/D	D f8	D1	L	L1	G	COD.	€
32	40	6	3,5	26	5,5	M-10 X 1	01199060101	20,00
40	50	8	5	29,1	7,5	M-12 X 1	01199060102	20,00
50	63	10	6,4	32,7	9,5	M-16 X 1	01199060103	20,00
63	80	12	8	36	11,5	M-18 X 1	01199060104	20,00
80	100	14	10	39,6	13,5	M-20 X 1,5	01199060105	20,00
100	125	16	12	43,6	15,5	M-24 X 1,5	01199060106	20,00
125	160	18	14	47,4	17,5	M-30 X 1,5	01199060107	75,00



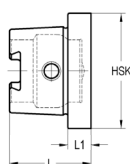
LLAVE PARA TUBO REFRIGERANTE 020 99 01 02 ...

- Para más información solicite nuestro catálogo
- Suministro bajo demanda expresa



TAPÓN PROTECTOR

020 16 03



KSK	L	L1	COD.	€	KSK	L	L1	COD.	€
32	26	10	02016030101	71,00	80	56	16	02016030501	122,00
40	30	10	02016030201	78,00	100	66	16	02016030601	175,00
50	37,5	12,5	02016030301	83,00	125	83	20	02016030701	218,00
63	44,5	12,5	02016030401	102,00					

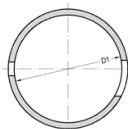
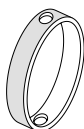
CHIP DE DATOS

351 99 99

COD.	€
35199999900010	85,00

ANILLO PROTECTOR

351 03 99 14



D1-KSK	COD.	€	D1-KSK	COD.	€
32	35103991401	63,00	63	35103991404	101,00
40	35103991402	68,00	80	35103991405	108,00
50	35103991403	73,00	100	35103991406	136,00

DIN 69893-HSK FORM A



PORTAFRESAS COMBINADO



PORTAFRESAS WELDON



PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES



PORTAFRESAS WHISTLE-NOTCH



REDUCTORES A MORSE



PORTABROCAS INTEGRAL



ADAPATDORES HSK A HSK



PORTABROCAS INTEGRAL DE GRAN PRECISIÓN



PORTAHERRAMIENTAS PARA MECANIZADO FINO AJUSTE



TÉRMICO ESTÁNDAR



ADAPATDORES PARA UTILLAJE MODULAR



TÉRMICO CON REFRIGERACIÓN-ELS-



ADAPATDORES PARA MANGOS ROSCADOS



TÉRMICO SERIE FINA



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)



ANTIVIBRATORIO TÉRMICO POWER LINE



PORTAHERRAMIENTAS HIDRÁULICOS



ANTIVIBRATORIO TÉRMICO -PL-ELS-



PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE SERIE FINA



PORTAMACHOS



GRAN APRIETE CON REFRIGERACIÓN ELS



PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO



PORTAPINZAS DE ALTO PAR DE APRIETE HPTC



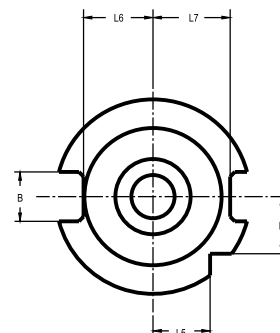
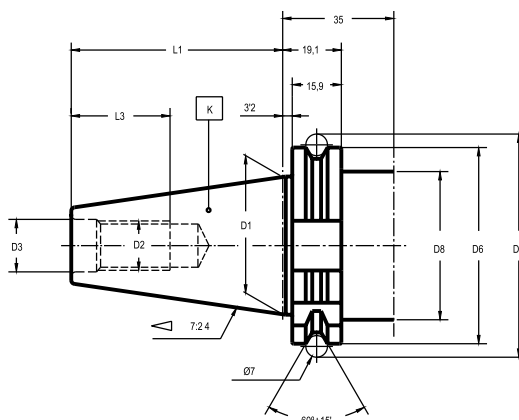
PORTAHERRAMIENTAS SEMIACABADOS

CONO DIN 69871

DIN 69871 FORMAS

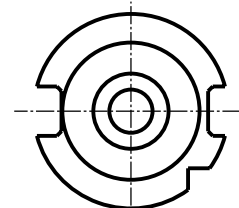
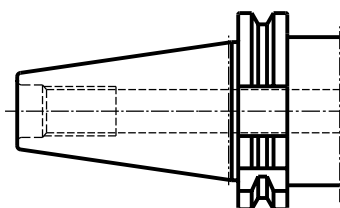
FORM A

Sin orificio central pasante.



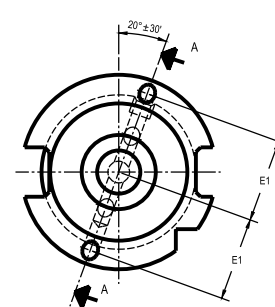
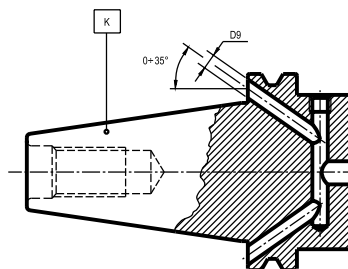
FORM AD

Con orificio central pasante para el paso refrigerante.



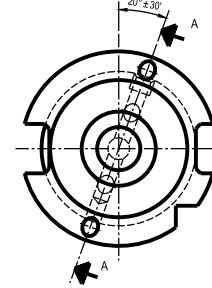
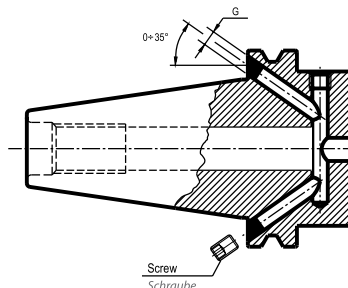
FORM B

Con refrigeración a partir de collarín.



FORM AD + B

Con refrigeración a través del collarín y orificio central pasante.
Suministro: Con dos tornillos para transformar a forma AD.



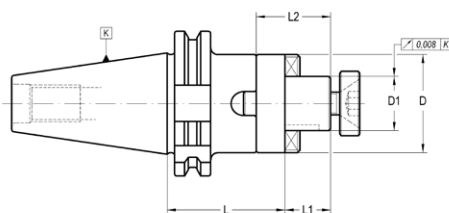
K	B H12	D1	D2	D3 H7	D5 ±0,15	D6 ⁺⁰ _{-0,1}	D8max.	D9	L1 ⁺⁰ _{-0,3}	L3min.	L5 ⁺⁰ _{-0,3}	L6 ⁺⁰ _{-0,4}	L7 ⁺⁰ _{-0,4}	E ±0,1	G
30	16,1	31,75	M-12	13	59,3	50	45	4	47,8	24	15	16,4	19	21	M-4
40	16,1	44,45	M-16	17	72,3	63,55	50	4	68,4	32	18,5	22,8	25	27	M-4
45	19,3	57,15	M-20	21	91,35	82,55	63	5	82,7	40	24	29,1	31,3	35	M-6
50	25,7	69,85	M-24	25	107,25	97,5	80	6	101,75	47	30	35,5	37,7	42	M-6

* DIN 69871 Doble contacto bajo demanda

- Acero aleado de cementación.
- Cementado y templado.
- Resistencia mínima al núcleo 880 N/mm²
- Dureza superficial HRC 57 ÷ 60
- Tolerancia de cono grado AT3.

PORTAFRESAS COMBINADO

001 13 02 ...

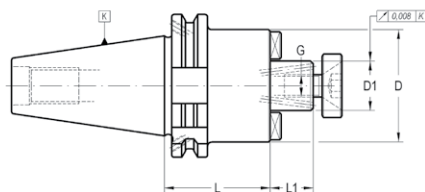
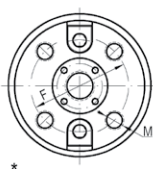


Para fresas con chavetero longitudinal o transversal DIN 138.

K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD. Form. A	€	K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD. Form. A	€
30	16	50	17	27	32	00113020130	122,00	50	16	55	17	27	32	00113020430	148,00
30	22	50	19	31	40	00113020140	122,00	50	16	100	17	27	32	00113020431	256,00
30	27	55	21	33	48	00113020150	122,00	50	22	55	19	31	40	00113020440	148,00
40	16	55	17	27	32	00113020230	103,00	50	22	100	19	31	40	00113020441	256,00
40	16	100	17	27	32	00113020231	142,00	50	27	55	21	33	48	00113020450	148,00
40	22	55	19	31	40	00113020240	103,00	50	27	100	21	33	48	00113020451	256,00
40	22	100	19	31	40	00113020241	142,00	50	32	55	24	38	58	00113020460	148,00
40	27	55	21	33	48	00113020250	103,00	50	32	100	24	38	58	00113020461	256,00
40	27	100	21	33	48	00113020251	142,00	50	40	55	27	41	70	00113020470	170,00
40	32	60	24	38	58	00113020260	103,00	50	40	100	27	41	70	00113020471	273,00
40	32	100	24	38	58	00113020261	142,00	50	50	70	30	46	90	00113020480	239,00
40	40	60	27	41	70	00113020270	123,00	50	50	125	30	46	90	00113020481	303,00
40	40	100	27	41	70	00113020271	170,00								

PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES PARA FRESAS CON REFRIGERACIÓN

001 33 33 / 35 ...



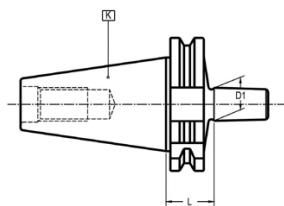
Para fresas con chavetero transversal DIN 138.

* Con 4 agujeros roscados según DIN 2079 para sujeción de la herramienta.

K	D1 h6	L	L1	D	F	M	G	COD. Form. AD+B	€
40	16	55	17	38/40	-	-	M-8	00133350230	156,00
40	22	55	19	48/50	-	-	M-10	00133350240	156,00
40	27	55	21	60	-	-	M-12	00133350250	160,00
40	32	60	24	70	-	-	M-16	00133350260	165,00
*40	40	60	27	89	66,7	M-12	M-20	00133330270	232,00
50	16	55	17	38/40	-	-	M-8	00133350430	232,00
50	16	120	17	39	-	-	M-8	00133350431	274,00
50	22	55	19	48/50	-	-	M-10	00133350440	232,00
50	22	120	19	48	-	-	M-10	00133350441	274,00
50	27	55	21	60	-	-	M-12	00133350450	242,00
50	32	55	24	70	-	-	M-16	00133350460	242,00
*50	40	55	27	89	101,6	M-12	M-20	00133330470	250,00
*50	60	70	40	129	101,6	M-16	-	00133330490	325,00

ADAPTADORES PARA PORTABROCAS

001 13 50 ...



- Para DIN 238 o JACOBS
- Desviación circular entre K y D1 $\leq 0,008$

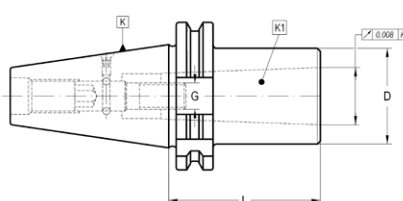
K	B - J	L	D1	COD. Form. A	€	K	B - J	L	D1	COD. Form. A	€
40	B-12	25	12,06	00113500201	83,00	50	B-16	25	15,73	00113500402	120,00
40	B-16	25	15,73	00113500202	81,00	50	B-18	25	17,78	00113500403	124,00
40	B-18	25	17,78	00113500203	83,00						

REDUCTORES A MORSE SIN ARRASTRE

003 13 02 ...



DIN 6364(*)



- Con tirante de doble efecto, para herramientas con rosca de tiro DIN 228-A.
- Desviación circular entre K y D1 $\leq 0,008$

** Consultar precio

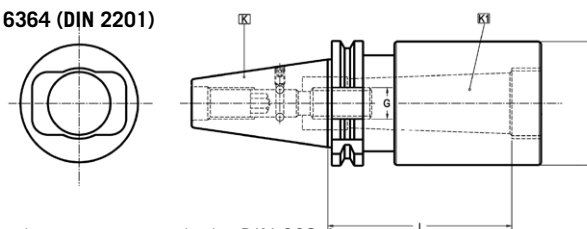
K	K1	L	D	G	COD. Form. A				€
30	1	50	25	M-6	00313020120	00399080121	30401000300	30101030405	155,00
30	3	85	40	M-12	00313020140	00399080140	30401000300	30101030405	155,00
40	2	50	32	M-10	00313020230	00399080230	30401000400	30101030508	135,00
40	3	70	40	M-12	00313020240	00399080240	30401000300	30101030508	135,00
*40	4	95	48	M-16	00313020250	00399080230	30401000400	30101030508	144,00
50	2	60	32	M-10	00313020430	00399080430	30401000400	30101030512	181,00
50	3	65	40	M-12	00313020440	00399080440	30401000400	30101030512	181,00
*50	4	75	40	M-16	00313020450	00399080450	30401000400	30101030512	191,00
*50	5	103	63	M-20	00313020460	00399080460	30401000400	30101030512	211,00

REDUCTORES A MORSE SIN ARRASTRE

003 13 04 ...



DIN 6364 (DIN 2201)



- Con tirante de doble efecto, para herramientas con rosca de tiro DIN 228-A.
- Desviación circular entre K y D1 $\leq 0,008$

** Consultar precio

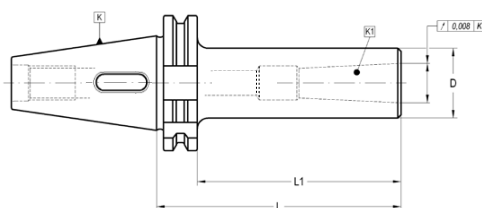
K	K1	L	D	G	COD. Form. A				€
40	4	95	63	M-16	00313040250	00399080250	30401000400	30101030508	168,00
50	5	103	78	M-20	00313040460	00399080460	30401000400	30101030512	A/C

REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE

003 13 / 33 12 ...



DIN 6383



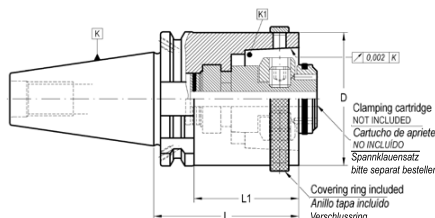
- Para herramientas con lengüeta DIN 228-B o rosca de tiro DIN 228-A.
- 301 01 01 .. / 003 99 07..
- Tirante necesario para usar herramienta con rosca de tiro DIN 228-A.

** Consultar precio

K	K1	L	L1	D	COD. Form. AD			€
30	1	50	31	25	00313120120	30101010630	-	119,00
30	2	62	43	32	00313120130	-	00399...0130	119,00
30	3	80	61	40	00313120140	-	00399...0140	119,00
40	1	50	31	25	00313120220	30101010640	-	97,00
40	1	100	81	25	00313120221	30101010680	-	163,00
40	2	60	41	32	00313120230	00399070615	-	97,00
40	2	115	96	32	00313120231	00399070620	-	163,00
40	3	75	56	40	00313120240	-	00399...0240	97,00
40	3	135	116	40	00313120241	-	00399...0241	163,00
40	4	95	76	48	00313120250	-	00399...0250	107,00
40	4	160	141	48	00313120251	-	00399...0251	176,00
45	1	100	31	25	00313120320	30101010680	-	230,00
45	3	135	61	40	00313120340	-	00399...0341	A/C
50	1	50	31	25	00313120420	30101010655	-	153,00
50	1	105	85	25	00313120421	30101010680	-	199,00
50	2	50	31	32	00313120430	30101011050	-	153,00
50	2	117	98	32	00313120431	30101011090	-	199,00
50	3	63	44	40	00313120440	30101011255	-	153,00
50	3	137	118	40	00313120441	30101011210	-	199,00
50	4	85	66	48	00313120450	00399070918	-	163,00
50	4	167	148	48	00313120451	00399070922	-	211,00
50	5	108	89	63	00313120460	-	00399...0460	174,00
50	5	197	178	63	00313120461	-	00399...0461	258,00

ADAPTADORES DIN 69871 DIN 69063 - HSK

003 33 14 ...

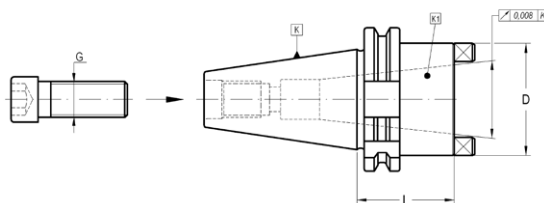


- Preparados para el sistema de apriete MAPAL.
- Preparado para recibir portaherramientas HSK-DIN 69893-1 Forma A y C.
- Cartucho no incluido.

K	K1	D	L	L1	COD. Form. AD + B	€
40	HSK-63	63	70	50,9	00333140204	399,00
50	HSK-63	63	40	20,9	00333140404	450,00

REDUCTORES A ISO

003 13 31 ...



Para herramientas con cono DIN 2080, DIN 69871 y MAS-BT.

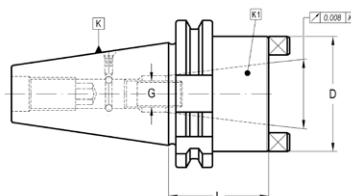
** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD. Form. AD	(1) **	(2) **	€
50	40	51	70	M-16	00313310402	00399070914	00399070918	196,00

- (1) Tirante necesario para usar herramientas DIN-2080.
- (2) Tirante necesario para usar herramientas DIN-69871 y MAS-BT.
- Estos tirantes son suministrados bajo demanda expresa.

REDUCTORES A DIN 2080

003 13 32 ...01



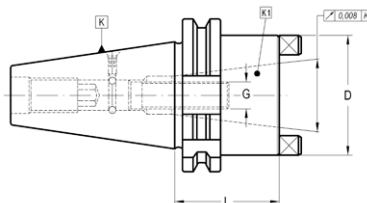
Con tirante de doble efecto. Para herramientas con cono DIN 2080.

** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD. Form. AD**	**	***	***	€
40	30	58	50	M-12	0031332020101	00399080240	30401000400	30101030508	195,00
40	40	85	68	M-16	0031332020201	00399080250	30401000400	30101030508	215,00
50	40	63	70	M-16	0031332040201	00399080450	30401000400	30101030512	236,00

REDUCTORES A DIN 2080 DIN 69871 / MAS 403 BT

003 13 32 ...02



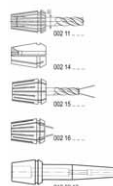
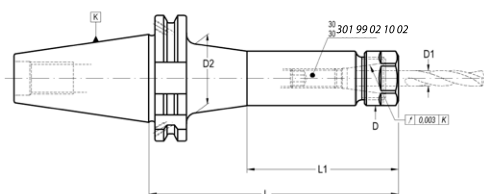
Con tirante de doble efecto. Para herramientas con cono DIN 69871 y MAS-BT.

** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD. Form. AD	**	***	***	€
40	30	58	50	M-12	0031332020102	00399080240	30401000400	30101030508	195,00
40	40	85	68	M-16	0031332020202	00399080250	30401000400	30101030508	215,00
50	40	63	70	M-16	0031332040202	00399080450	30401000400	30101030512	236,00

PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)

004 13/33 06 ...

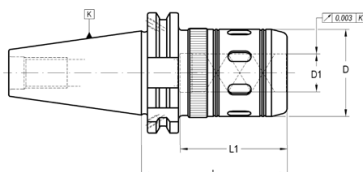


Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A.

K	ER	D1	L	D	G	D2	L1	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€
30	16	0,5-10	60	28	M-10	-	-	00413060103	120,00	-	
30	16	0,5-10	100	28	M-10	-	-	00413060113	147,00	-	
30	25	1-16	70	42	M-12	-	-	00413060105	120,00	-	
30	32	2-20	70	50	M-12	-	-	00413060106	120,00	-	
40	16	0,5-10	70	28	M-10	-	-	00413060203	103,00	00433060203	138,00
40	16	0,5-10	100	28	M-10	-	-	00413060213	131,00	00433060213	180,00
40	16	0,5-10	160	28	M-10	40	85	00413060233	139,00	00433060233	190,00
40	25	1-16	70	42	M-16	-	-	00413060205	103,00	00433060205	144,00
40	25	1-16	100	42	M-16	-	-	00413060215	134,00	-	-
40	32	2-20	70	50	M-16	-	-	00413060206	90,00	00433060206	126,00
40	32	2-20	100	50	M-16	-	-	00413060216	117,00	-	-
40	32	2-20	150	50	M-16	-	-	00413060226	139,00	-	-
40	40	3-26	70	63	M-16	-	-	00413060207	103,00	00433060207	126,00
40	40	3-26	100	63	M-16	-	-	00413060217	134,00	-	-
40	50	6-34	90	78	M-16	-	-	00413060208	147,00	00433060208	200,00
50	16	0,5-10	100	28	-	-	-	00413060413	176,00	00433060413	236,00
50	16	0,5-10	200	28	-	40	95	00413060443	221,00	00433060443	292,00
50	32	2-20	70	50	M-16	-	-	00413060476	139,00	-	-
50	32	2-20	100	50	M-16	-	-	00413060406	147,00	00433060406	202,00
50	32	2-20	150	50	M-16	-	-	00413060426	176,00	-	-
50	32	2-20	200	50	M-16	-	-	00413060446	221,00	00433060446	312,00
50	40	3-26	100	63	M-16	-	-	00413060407	147,00	00433060407	202,00
50	40	3-26	150	63	M-16	-	-	00413060427	176,00	-	-
50	40	3-26	200	63	M-16	-	-	00413060447	221,00	00433060447	311,00
50	50	6-34	100	78	M-16	74	40	00413060408	176,00	00433060408	250,00
50	50	6-34	150	78	M-16	74	80	00413060428	221,00	-	-

PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE - SERIE FINA

004 33 15 ...



Para herramientas con mango cilíndrico.

** Consultar precio

K	D1	L	D	L1	COD. Form. AD + B	€
40	20	75	46	60	00499040206	00433150204 373,00
40	20	105	46	60	00499040206	00433150214 391,00
40	32	100	62	80	00499040206	00433150206 401,00
40	32	120	62	80	00499040206	00433150216 420,00
50	20	105	46	60	00499040206	00433150404 402,00
50	32	85	62	80	00499040206	00433150406 424,00

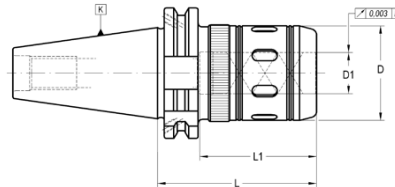
Continúa en la página siguiente

K	D1	L	D	L1		COD. Form. AD + B	€
50	32	135	62	80	00499040206	00433150426	441,00
50	40	110	85	85	00499040206	00433150407	934,00
50	50	120	99	90	00499040206	00433150409	1001,00

- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D1", se sujeta sin necesidad de pinza.

PORTAPINZAS ALTO PAR DE APRIETE - HPTC

004 33 55 ...



CUERPO EQUILBRADO A

DIN 69871 4

G 2,5 25.000 rpm

DIN 69871 50

G 2,5 25.000 rpm

Para herramientas con mango cilíndrico.

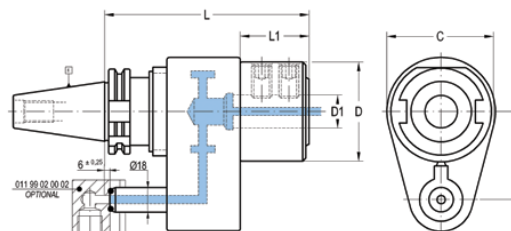
** Consultar precio

K	D1 max.	L	D	L1		COD. Form. AD + B	€
*30	20	100	50	60	00499040206	00413550104	311,00
40	16	75	40	50	00499040206	00433550203	311,00
40	16	110	40	50	00499040206	00433550213	328,00
40	20	75	50	60	00499040206	00433550204	373,00
40	20	105	50	60	00499040206	00433550214	391,00
40	20	120	50	60	00499040206	00433550224	407,00
40	25	100	62	70	00499040206	00433550205	397,00
40	25	120	62	70	00499040206	00433550215	414,00
50	16	105	40	50	00499040206	00433550403	338,00
50	16	135	40	50	00499040206	00433550413	354,00
50	20	105	50	60	00499040206	00433550404	354,00
50	20	135	50	60	00499040206	00433550414	413,00
50	25	135	62	70	00499040206	00433550425	419,00
50	40	110	85	90	00499040206	00433550407	934,00
50	50	120	99	90	00499040206	00433550409	1001,00

- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D1", se sujeta sin necesidad de pinza.

ALIMENTADORES ROTATIVOS DE REFRIGERACIÓN

011 13 03 ...



ESPECIFICACIONES

Max. RPM	6.000 rpm.
Max. presión admitida	20 bar
Max. presión de funcionamiento	2 bar

- Para herramientas de mango cilíndrico con plano de apriete.
- Más sistemas consultar.

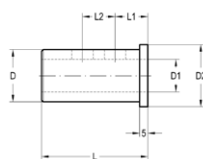
** Consultar precio

K	D1	D	L	L1	S	C	COD. Form. A		€
40	25	50	153	48	65	80	01113030225	30101081615	1134,00
40	32	73	153	48	65	80	01113030232	30101081620	1134,00
50	32	65	165	50	80	100	01113030432	30101081620	1243,00
50	40	88	165	50	80	100	01113030440	30101081630	1243,00



CASQUILLO REDUCTOR

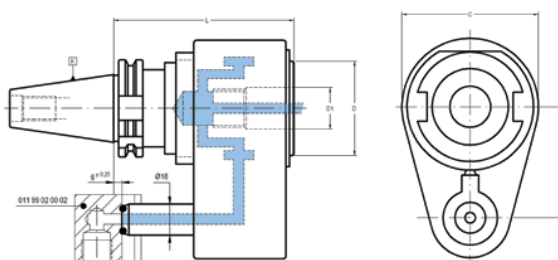
011 99 03 ...



D	D1	D2	L	L1	L2	COD.	€
25	16	33	55	20	0	01199030301	77,00
25	20	33	55	20	0	01199030302	A/C
32	16	38	60	20	0	01199030401	82,00
32	20	38	60	20	0	01199030402	82,00
32	25	38	60	20	20	01199030403	82,00
40	16	48	65	20	0	01199030501	87,00
40	20	48	65	20	0	01199030502	87,00
40	25	48	65	20	25	01199030503	87,00
40	32	48	65	20	25	01199030504	87,00

ALIMENTADORES ROTATIVOS DE REFRIGERACIÓN

011 13 54 ...

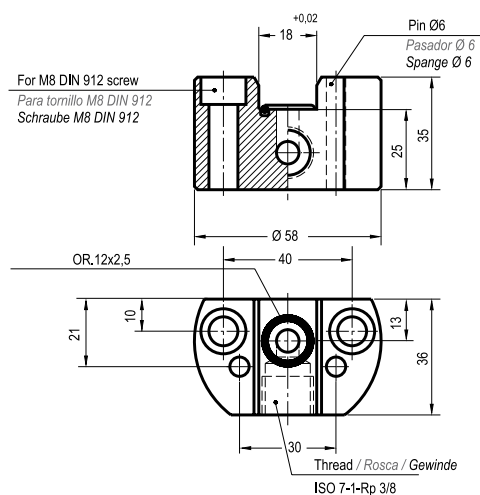


** Consultar precio

K	D1	D	L	S	C	COD. Form A		€
40	25	50	153	48	65	80	0111303022530101081615	1134,00
40	32	73	153	48	65	80	0111303023230101081620	1134,00
50	32	65	165	50	80	100	0111303043230101081620	1243,00
50	40	88	165	50	80	100	0111303044030101081630	1243,00

BLOQUE CONECTOR

011 99 02 00 02 ...

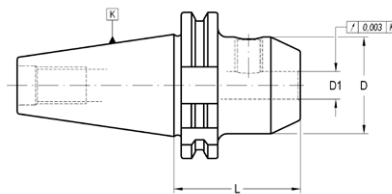


PORTAFRESAS WELDON

012 13/33 01 ...



DIN 6359



Para fresas con mango cilíndrico con encaste DIN 1835 Forma B y DIN 6535 Forma HB.

** Consultar precio

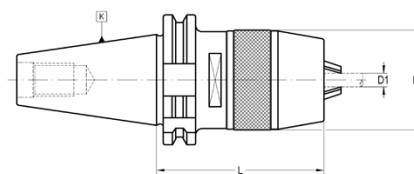
K	D1	L	D	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€	**
30	6	50	25	01213011106	112,00	-	-	30101050610
30	8	50	28	01213011108	104,00	-	-	30101050810
30	10	50	35	01213011110	104,00	-	-	30101051012
30	12	50	42	01213011112	104,00	-	-	30101051216
30	14	50	44	01213011114	104,00	-	-	30101051216
30	16	63	48	01213011116	104,00	-	-	30101051416
40	6	50	25	01213011206	73,00	-	-	30101050610
40	6	120	25	-	-	01233012206	140,00	30101050610
40	8	50	28	01213011208	73,00	-	-	30101050810
40	8	120	28	-	-	01233012208	131,00	30101050810
40	10	50	35	01213011210	73,00	-	-	30101051012
40	10	120	35	-	-	01233012210	131,00	30101051012
40	12	50	42	01213011212	73,00	01233011212	106,00	30101051216
40	12	120	42	-	-	01233012212	131,00	30101051216
40	14	50	44	01213011214	73,00	-	-	30101051216
40	14	120	44	-	-	01233012214	131,00	30101051216
40	16	63	48	01213011216	73,00	-	-	30101051416
40	16	120	48	-	-	01233012216	131,00	30101051416
40	18	63	50	01213011218	73,00	-	-	30101051416
40	18	120	50	-	-	01233012218	131,00	30101051416
40	20	63	52	01213011220	73,00	-	-	30101051616
40	20	120	52	-	-	01233012220	131,00	30101051616
40	25	100	65	01213011225	94,00	-	-	30101051820
40	25	160	65	-	-	01233013225	149,00	30101051820
40	32	100	72	01213011232	112,00	-	-	30101052020
40	32	160	72	-	-	01233013232	149,00	30101052020
40	40	120	80	-	-	01233011240	184,00	30101052020
40	40	160	80	-	-	01233013240	206,00	30101052020
50	6	63	25	01213011406	135,00	-	-	30101050610
50	6	120	25	-	-	01233012406	199,00	30101050610
50	8	63	28	01213011408	126,00	-	-	30101050810
50	8	120	28	-	-	01233012408	189,00	30101050810
50	10	63	35	01213011410	126,00	-	-	30101051012
50	10	120	35	-	-	01233012410	189,00	30101051012
50	12	63	42	01213011412	126,00	-	-	30101051216
50	12	120	42	-	-	01233012412	183,00	30101051216
50	14	63	44	01213011414	126,00	-	-	30101051216
50	14	120	44	-	-	01233012414	183,00	30101051216
50	16	63	48	01213011416	126,00	-	-	30101051416
50	16	120	48	-	-	01233012416	183,00	30101051416
50	18	63	50	01213011418	126,00	-	-	30101051416
50	18	120	50	-	-	01233012418	183,00	30101051416
50	20	63	52	01213011420	126,00	-	-	30101051616
50	20	120	52	-	-	01233012420	183,00	30101051616



K	D1	L	D	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€	 **
50	25	80	65	01213011425	150,00	-	-	30101051820
50	25	160	65	-	-	01233013425	202,00	30101051820
50	32	100	72	01213011432	156,00	-	-	30101052020
50	32	160	72	-	-	01233013432	202,00	30101052020
50	40	100	80	-	-	01233011440	191,00	30101052020
50	40	160	80	-	-	01233013440	225,00	30101052020
50	50	130	98	-	-	01233011450	232,00	30101052425
50	50	200	98	-	-	01233014450	272,00	30101052425

PORTABROCAS INTEGRAL

012 13 09 ...

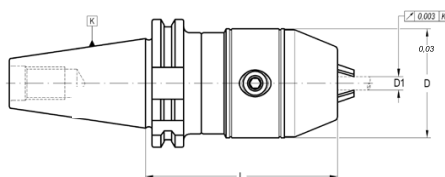


** Consultar precio

K	D1	L	D	COD. Form. A	 **	 **	 **	€
30	0-8	86	36	01213091108	35102600008	35102610008	02099030008	272,00
40	1-13	81	48	01213091213	35102600113	35102610113	02099030113	283,00
40	3-16	120	54	01213091216	35102600316	35102610316	02099030316	308,00
50	3-16	76	54	01213091416	35102600316	35102610316	02099030316	366,00

PORTABROCAS INTEGRAL DE GRAN PRECISIÓN

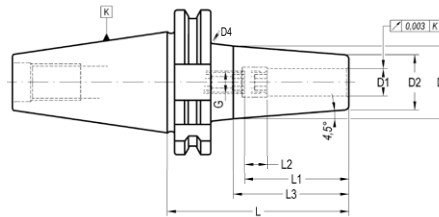
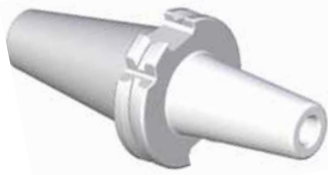
012 13 / 33 19 ...



K	D1	D	L	COD. Form. A	€	COD. Form. AD + B	€
40	1-13	54	91	01213191213	303,00	-	-
40	1-13	54	91	-	-	01233191213	366,00
40	3-16	57	94	01213191216	322,00	-	-
40	3-16	57	94	-	-	01233191216	381,00
50	1-13	54	93	01213191413	378,00	-	-
50	1-13	54	93	-	-	01233191413	381,00
50	3-16	57	96	01213191416	388,00	-	-
50	3-16	57	96	-	-	01233191416	410,00

PORTAHERRAMIENTAS POR AMARRE POR CONTRACCIÓN TÉRMICA - ESTÁNDAR

012 13 / 33 12 ...



Similar to DIN 69882-8

- Longitud en ISO 40 + ESPECIAL
- Longitud en ISO 50, 160, 200 + ESPECIAL

CARACTERÍSTICAS:

- Acero resistente a alta temperatura.
- Templado a 54-2 HRC.
- El cono está fabricado de acuerdo a la norma DIN 69893.
- Equilibrado a G 2,5 a 25.000 r.p.m.

APLICACIÓN:

- En mecanizados donde se requiera una excepcional precisión.
- Tolerancia mango: h6.
- Tipo de hta: Metal duro o Acero rápido.

SUMINISTRO:

- Con tornillo de regulación provisto de orificio para paso de refrigerante.

** Consultar precio

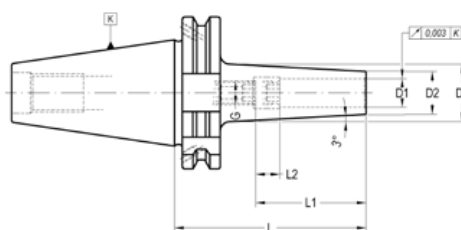
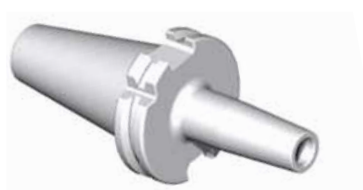
K	D1	L	D2	D3	D4	L1	L2	L3	G	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD+B	€	
40	3	80	12	18	-	-	-	-	-	-	-	01233121203	151,00	-
40	3	120	12	18	-	20	-	-	-	01213122203	169,00	01233122203	194,00	-
40	4	80	14	20	-	-	-	-	-	-	-	01233121204	151,00	-
40	4	120	14	20	-	20	-	-	-	01213122204	169,00	01233122204	194,00	-
40	5	80	16	22	-	-	-	-	-	-	-	01233121205	151,00	-
40	5	120	16	22	-	25	-	-	-	01213122205	169,00	01233122205	194,00	-
40	6	80	21	27	-	36	10	-	M-5	01213121206	131,00	01233121206	151,00	30102330502
40	6	120	21	27	-	36	10	-	M-5	01213122206	139,00	01233122206	164,00	30102330502
40	8	80	21	27	-	36	10	-	M-6	01213121208	131,00	01233121208	151,00	30102330602
40	8	120	21	27	-	36	10	-	M-6	01213122208	139,00	01233122208	164,00	30102330602
40	10	80	24	32	-	41	10	-	M-8	01213121210	131,00	01233121210	151,00	30102330802
40	10	120	24	32	-	41	10	-	M-8	01213122210	139,00	01233122210	164,00	30102330802
40	12	80	24	32	-	46	10	-	M-10	01213121212	131,00	01233121212	151,00	30102331002
40	12	120	24	32	-	46	10	-	M-10	01213122212	139,00	01233122212	164,00	30102331002
40	14	80	27	34	-	46	10	-	M-10	01213121214	131,00	01233121214	151,00	30102331002
40	14	120	27	34	-	46	10	-	M-10	01213122214	139,00	01233122214	164,00	30102331002
40	16	80	27	34	-	49	10	-	M-12	01213121216	131,00	01233121216	151,00	30102331202
40	16	120	27	34	-	49	10	-	M-12	01213122216	139,00	01233122216	164,00	30102331202
40	18	80	33	42	-	49	10	-	M-12	01213121218	131,00	01233121218	151,00	30102331202
40	18	120	33	42	-	49	10	-	M-12	-	-	01233122218	164,00	30102331202
40	20	80	33	42	-	51	10	-	M-16	-	-	01233121220	151,00	30102331602
40	20	120	33	42	-	51	10	-	M-16	-	-	01233122220	164,00	30102331602
40	25	100	44	53	-	57	10	-	M-16	-	-	01233121225	151,00	30102331602
40	32	100	44	53	-	61	10	-	M-16	01213121232	131,00	01233121232	151,00	30102331602
50	6	80	21	27	-	36	10	-	M-5	01213121406	173,00	01233121406	207,00	30102330502
50	6	130	21	27	-	36	10	-	M-5	-	-	01233122406	283,00	30102330502
50	6	160	21	27	-	36	10	-	M-5	-	-	01233123406	320,00	30102330502
50	6	200	21	27	36	36	10	140	M-5	-	-	01233124406	412,00	30102330502
50	8	80	21	27	-	36	10	-	M-6	01213121408	173,00	01233121408	207,00	30102330602
50	8	130	21	27	-	36	10	-	M-6	-	-	01233122408	283,00	30102330602
50	8	160	21	27	-	36	10	-	M-6	-	-	01233123408	320,00	30102330602
50	8	200	21	27	36	36	10	140	M-6	-	-	01233124408	412,00	30102330602
50	10	80	24	32	-	41	10	-	M-8	01213121410	173,00	01233121410	207,00	30102330802
50	10	130	24	32	-	41	10	-	M-8	-	-	01233122410	283,00	30102330802
50	10	160	24	32	-	41	10	-	M-8	-	-	01233123410	320,00	30102330802
50	10	200	24	32	41	41	10	140	M-8	-	-	01233124410	412,00	30102330802
50	12	80	24	32	-	41	10	-	M-10	01213121412	173,00	01233121412	207,00	30102331002



K	D1	L	D2	D3	D4	L1	L2	L3	G	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD+B	€	 **
50	12	130	24	32	-	41	10	-	M-10	-	-	01233122412	283,00	30102331002
50	12	160	24	32	-	41	10	-	M-10	-	-	01233123412	320,00	30102331002
50	12	200	24	32	41	41	10	140	M-10	-	-	01233124412	412,00	30102331002
50	14	80	27	34	-	46	10	-	M-10	-	-	01233121414	207,00	30102331002
50	14	130	27	34	-	46	10	-	M-10	-	-	01233122414	283,00	30102331002
50	14	160	27	34	-	46	10	-	M-10	-	-	01233123414	320,00	30102331002
50	14	200	27	34	43	46	10	140	M-10	-	-	01233124414	412,00	30102331002
50	16	80	27	34	-	46	10	-	M-12	-	-	01233121416	207,00	30102331202
50	16	130	27	34	-	46	10	-	M-12	-	-	01233122416	283,00	30102331202
50	16	160	27	34	-	46	10	-	M-12	-	-	01233123416	320,00	30102331202
50	16	200	27	34	43	46	10	140	M-12	-	-	01233124416	412,00	30102331202
50	18	80	33	42	-	49	10	-	M-12	-	-	01233121418	207,00	30102331202
50	18	130	33	42	-	49	10	-	M-12	-	-	01233122418	283,00	30102331202
50	18	160	33	42	-	49	10	-	M-12	-	-	01233123418	320,00	30102331202
50	18	200	33	42	51	49	10	140	M-12	-	-	01233124418	412,00	30102331202
50	20	80	33	42	-	51	10	-	M-16	01213121420	173,00	01233121420	207,00	30102331602
50	20	130	33	42	-	51	10	-	M-16	-	-	01233122420	283,00	30102331602
50	20	160	33	42	-	51	10	-	M-16	-	-	01233123420	320,00	30102331602
50	20	200	33	42	51	51	10	140	M-16	-	-	01233124420	412,00	30102331602
50	25	100	44	53	-	57	10	-	M-16	01213121425	173,00	01233121425	207,00	30102331602
50	25	130	44	53	-	57	10	-	M-16	-	-	01233122425	283,00	30102331602
50	25	160	44	53	-	57	10	-	M-16	-	-	01233123425	320,00	30102331602
50	25	200	44	53	61	57	10	140	M-16	-	-	01233124425	412,00	30102331602
50	32	100	44	53	-	61	10	-	M-16	01213121432	173,00	01233121432	207,00	30102331602
50	32	130	44	53	-	61	10	-	M-16	-	-	01233122432	283,00	30102331602
50	32	160	44	53	-	61	10	-	M-16	-	-	01233123432	320,00	30102331602
50	32	200	44	53	91	61	10	140	M-16	-	-	01233124432	412,00	30102331602

PORTAHERRAMIENTAS POR AMARRE POR CONTRACCIÓN TÉRMICA - SERIE FINA

012 33 32 ...



Similar to DIN 69882-8

CARACTERÍSTICAS:

- Acero resistente a alta temperatura. - Templado a 54-2 HRC.
- El cono está fabricado de acuerdo a la norma DIN 69893.
- Equilibrado a G 2,5 a 25.000 r.p.m.

APLICACIÓN:

- En mecanizados donde se requiera una excepcional precisión.
- Para un correcto funcionamiento se recomienda:
- Tolerancia mango: h6.
- Tipo de hta: Metal duro o Acero rápido.

SUMINISTRO:

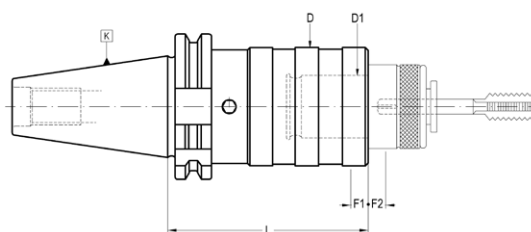
- Con tornillo de regulación provisto de orificio para paso de refrigerante.

** Consultar precio

K	D1	D2	D3	L1	L2	G	L	COD. Form. AD+B	 **	€
40	3	8	14	20	5	-	80	01233321203	-	206,00
40	4	9	15	20	5	-	80	01233321204	-	206,00
40	5	10	16	25	5	-	80	01233321205	-	206,00
40	6	12	16	36	10	M-5	80	01233321206	30102330502	180,00
40	8	14	18	36	10	M-6	80	01233321208	30102330602	180,00
40	10	16	20	41	10	M-8	80	01233321210	30102330802	180,00
40	12	18	22	46	10	M-10	80	01233321212	30102331002	180,00

PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO

019 13 52 ...



Doble compensación axial. Para sistema BILZ.

K	CAP.	D1	L	D2	F1	F2	COD. Form. A	€
30	M3-M12 (M16)*	19	65	36	7,5	7,5	01913520102	395,00
40	M3-M12 (M16)*	19	60	36	7,5	7,5	01913520202	374,00
40	M8-M20 (M30)*	31	98	53	12,5	12,5	01913520203	468,00
40	M14-M33 (M48)*	48	150	78	20	20	01913520204	672,00
50	M3-M12 (M16)*	19	75	36	7,5	7,5	01913520402	422,00
50	M8-M20 (M30)*	31	85	53	12,5	12,5	01913520403	513,00
50	M14-M33 (M48)*	48	140	78	20	20	01913520404	672,00

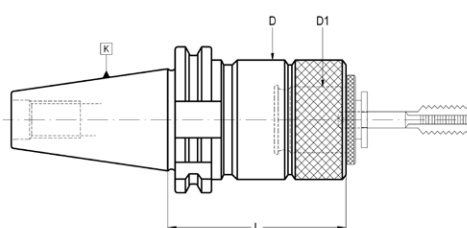
• F1 Recorrido de compresión.

• F2 Recorrido de extensión.

* Con adaptadores 002 22 ... y 002 24 ...

PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO

019 13/33 53 ...



• Exclusivo para máquinas con control de roscado rígido.

* Con adaptadores 002 22 ...

K	CAP.	D1	L	D	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€
40	M3-M12 (M16)*	19	60	32	01913530202	177,00	-	-
40	M8-M20 (M30)*	31	80	50	01913530203	207,00	-	-
50	M3-M12 (M16)*	19	60	32	01913530402	236,00	01933530402	224,00
50	M8-M20 (M30)*	31	80	50	01913530403	308,00	01933530403	251,00
50	M14-M33 (M48)*	48	110	72	01913530404	368,00	01933530404	372,00



CONO DIN 69871



PORTAFRESAS COMBINADO



PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES



PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES PARA REFRIGERACIÓN



ADAPTADORES PARA PORTABROCAS



REDUCTORES A MORSE SIN ARRASTRE



REDUCTORES A MORSE CON ARRASTRE



REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE



ADAPTADORES DIN 69871 TO DIN 69063 - HSK



ADAPTADORES PARA HERRAMIENTAS DIN 6327



REDUCTORES A ISO. Para herramientas con cono ISO



REDUCTORES TO DIN 2080



ADAPTADORES PARA UTILLAJE MODULAR



ADAPTADORES PARA MANGOS ROSCADOS



PORTAPINZAS DIN 6388



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)



PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE -SERIE FINA-
-SCHLANKE AUSFÜHRUNG-



GRAN APRIETE CON REFRIGERACION - ELS -



PORTAPINZAS DE ALTO PAR DE APRIETE - HPTC -



ALIMENTADORES ROTATIVOS DE REFRIGERACIÓN



PORTAFRESAS WELDON



PORTAFRESAS WELDON-WHISTLE-NOTCH



PORTABROCAS INTEGRAL



TÉRMICO - ESTÁNDAR



TÉRMICO CON REFRIGERACIÓN - ELS -



TÉRMICO - SERIE FINA -



ANTIVIBRATORIO TÉRMICO - POWER LINE -



ANTIVIBRATORIO TÉRMICO - P.L. - ELS -



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE



PORTAMACHOS



PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO



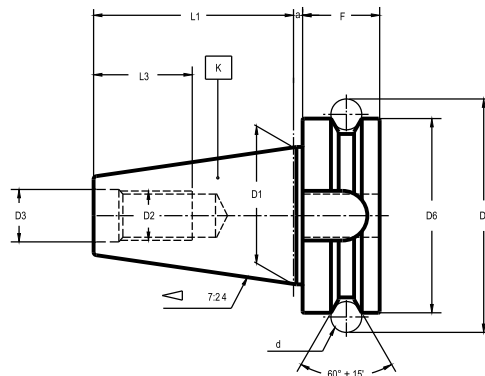
PORTAHERRAMIENTAS SEMIACABADOS

CONO JIS BT 6339

BT FORMAS

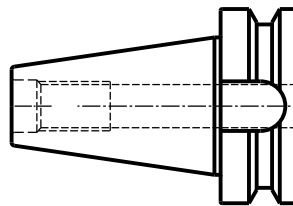
FORM A

Sin orificio central pasante.



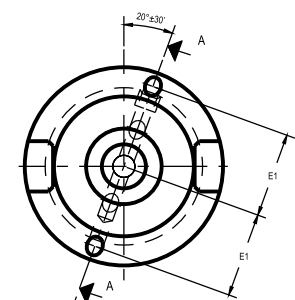
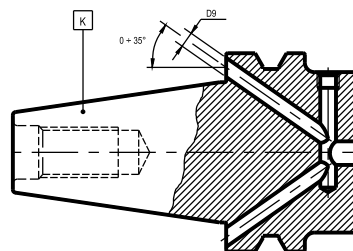
FORM AD

Con orificio central pasante para el paso refrigerante.



FORM B

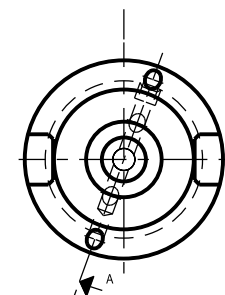
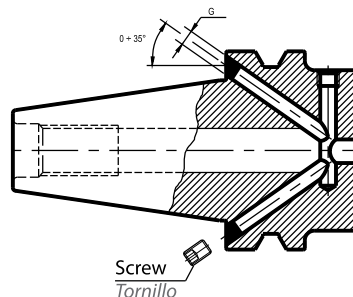
Con refrigeración a partir de collarín.



FORM AD + B

Con refrigeración a través del collarín y orificio central pasante.

Suministro: Con dos tornillos paratransformar a forma AD.



K	B H12	D1	D2	D3 H8	D5	D6 h8	D9	L1 ± 0,15	L3 min.	L6 ⁺⁰ / _{-0,2}	a ± 0,4	d	E1 ± 0,4	F	G
30	16,1	31,75	M-12	12,5	56,14	46	4	48,4	24	16,3	2	8	21	20	M-4
35	16,1	38,10	M-12	12,5	65,68	53	4	56,4	24	19,6	2	10	-	22	M-4
40	16,1	44,45	M-16	17	75,68	63	4	65,4	30	22,6	2	10	27	25	M-4
45	19,3	57,15	M-20	21	100,21	85	5	82,8	38	29,1	3	12	35	30	M-6
50	25,7	69,85	M-24	25	119,02	100	6	101,8	45	35,4	3	15	42	35	M-6

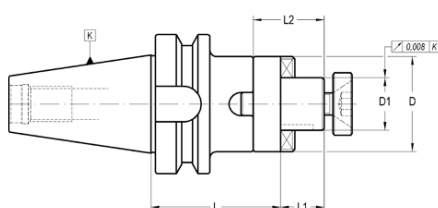
MATERIAL:

- Acero aleado de cementación.
- Cementado y templado.
- Resistencia mínima al núcleo 880 N/mm²
- Dureza superficial HRC 57 ÷ 60
- Tolerancia de cono Grado AT3.



PORTAFRESAS COMBINADO

001 12 02

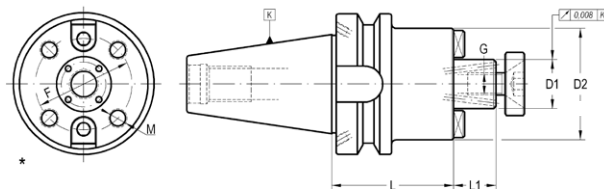


Para fresas con chavetero longitudinal o transversal DIN 138.

K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD. Form. A	€	K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD. Form. A	€
30	16	50	17	27	32	00112020130	123,00	50	16	70	17	27	32	00112020430	148,00
30	22	50	19	31	40	00112020140	123,00	50	16	100	17	27	32	00112020431	256,00
30	27	55	21	33	48	00112020150	125,00	50	22	70	19	31	40	00112020440	148,00
40	16	55	17	27	32	00112020230	103,00	50	22	100	19	31	40	00112020441	256,00
40	16	100	17	27	32	00112020231	142,00	50	27	70	21	33	48	00112020450	148,00
40	22	55	19	31	40	00112020240	103,00	50	27	100	21	33	48	00112020451	256,00
40	22	100	19	31	40	00112020241	142,00	50	32	70	24	38	58	00112020460	148,00
40	27	55	21	33	48	00112020250	103,00	50	32	100	24	38	58	00112020461	256,00
40	27	100	21	33	48	00112020251	142,00	50	40	70	27	41	70	00112020470	170,00
40	32	60	24	38	58	00112020260	103,00	50	40	100	27	41	70	00112020471	273,00
40	32	100	24	38	58	00112020261	142,00	50	50	70	30	46	90	00112020480	239,00
40	40	60	27	41	70	00112020270	123,00	50	50	125	30	46	90	00112020481	303,00
40	40	100	27	41	70	00112020271	170,00								

PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES PARA FRESAS CON REFRIGERACIÓN

001 32 33/35



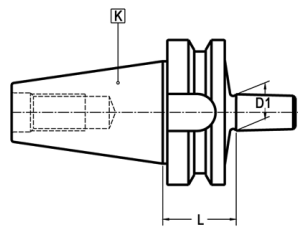
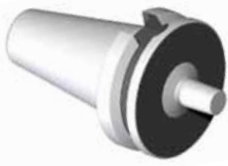
• Para fresas con chavetero transversal DIN 138.

* Con 4 agujeros roscados según DIN 2079 para sujección de la herramienta.

K	D1 h6	L	L1	D	F	M	G	COD. Form. AD+B	€
40	16	55	17	38/40	-	-	M-8	00132350230	156,00
40	22	55	19	48/50	-	-	M-10	00132350240	156,00
40	27	55	21	60	-	-	M-12	00132350250	160,00
40	32	60	24	70	-	-	M-16	00132350260	165,00
*40	40	60	27	89	66,7	M-12	M-20	00132330270	232,00
50	16	55	17	38/40	-	-	M-8	00132350430	232,00
50	22	55	19	48/50	-	-	M-10	00132350440	232,00
50	27	55	21	60	-	-	M-12	00132350450	241,00
50	32	55	24	70	-	-	M-16	00132350460	242,00
*50	40	55	27	89	101,6	M-12	M-20	00132330470	250,00
*50	60	70	40	129	101,6	M-16	-	00132330490	325,00

ADAPTADORES PARA PORTABROCAS

001 12 50 ...



- Para DIN 238 o JACOBS.
- Desviación circular entre K y D1 $\leq 0,008$

** Consultar precio

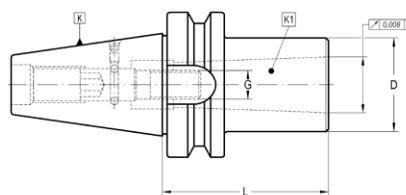
B	B-J	L	D1	COD. Form. A	€	B	B-J	L	D1	COD. Form. A	€
30	B.12	25	12,06	00112500101	A/C	30	J.2	25	14,199	00112500113	80,00
30	B.16	25	15,73	00112500102	83,00	30	J.6	25	17,78	00112500118	80,00
40	B.12	32	12,06	00112500201	A/C	35	J.6	30	17,78	00112501118	A/C
40	B.16	32	15,73	00112500202	83,00	40	J.2	32	11,199	00112500213	80,00
40	B.18	32	17,78	00112500203	83,00	40	J.33	32	15,85	00112500219	80,00
50	B.16	43	15,73	00112500402	123,00	50	J.33	43	15,85	00112500419	119,00
50	B.18	43	17,78	00112500403	123,00	50	J.3	43	20,599	00112500415	119,00
30	J.1	25	9,754	00112500112	80,00						

REDUCTORES A MORSE SIN ARRASTRE

003 12 02 ...



DIN 6364 (*)



- Con tirante de doble efecto. Para herramientas con rosca de tiro DIN 228-A.
- * Estas posiciones no cumplen la norma DIN 6364 por carecer de diente de arrastre según DIN 2201.

** Consultar precio

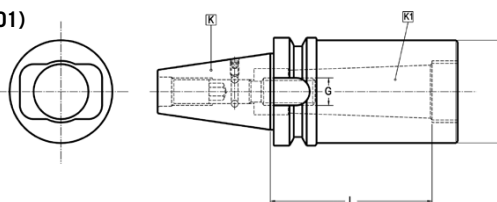
K	K1	L	D	G	COD. Form. A				€
30	2	62	32	M-10	00312020130	00399080130	30401000300	30101070405	164,00
40	2	50	32	M-10	00312020230	00399080230	30401000400	30101030508	137,00
40	3	70	40	M-12	00312020240	00399080240	30401000400	30101030508	137,00
*40	4	95	48	M-16	00312020250	00399080250	30401000400	30101030508	147,00
50	2	60	32	M-10	00312020430	00399080430	30401000400	30101030512	184,00
50	3	65	40	M-12	00312020440	00399080440	30401000400	30101030512	184,00
*50	4	75	48	M-16	00312020450	00399080450	30401000400	30101030512	195,00
*50	5	103	63	M-20	00312020460	00399080460	30401000400	30101030512	215,00

REDUCTORES A MORSE CON ARRASTRE

003 12 04 ...



DIN 6364 (DIN 2201)



- Con tirante de doble efecto.
- Para herramientas con roscado tiro DIN 228-A.
- Desviación circular entre K y D1 $\leq 0,008$

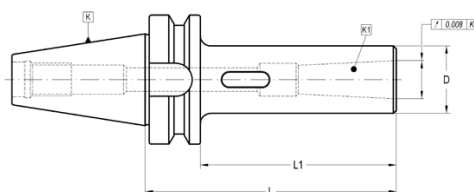
** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD. Form. A				€
40	4	95	63	M-16	00312040250	00399080250	30401000400	30101030508	A/C
50	4	75	63	M-16	00312040450	00399080450	30401000400	30101030512	A/C



REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE

003 12 12 ...



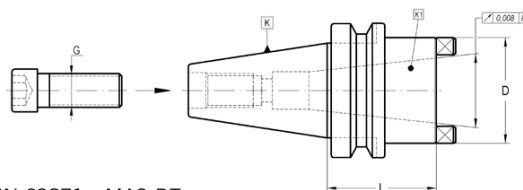
- Para herramientas con lengüeta DIN 228-B o rosca de tiro DIN 228-A.
- 301 01 01 .. / 003 99 07 .. Tirante necesario para usar herramienta con rosca de tiro DIN 228-A.

** Consultar precio

K	K1	L	L1	D	COD. Form. AD	 **	 **	€
30	1	50	28	25	00312120120	30101010630	-	119,00
30	2	60	38	32	00312120130	-	00399...0130	119,00
30	3	80	58	40	00312120140	-	00399...0140	119,00
40	1	50	23	25	00312120220	30101010640	-	97,00
40	1	110	83	25	00312120221	30101010680	-	163,00
40	2	60	33	32	00312120230	00399070615	-	97,00
40	2	120	93	32	00312120231	00399070620	-	163,00
40	3	75	48	40	00312120240	-	00399...0240	97,00
40	3	135	108	40	00312120241	-	00399...0241	163,00
40	4	95	68	48	00312120250	-	00399...0250	107,00
40	4	165	138	48	00312120251	-	00399...0251	176,00
50	1	50	12	25	00312120420	30101010655	-	153,00
50	1	123	85	25	00312120421	30101010680	-	199,00
50	2	50	12	32	00312120430	30101011050	-	153,00
50	2	135	97	32	00312120431	30101011090	-	199,00
50	3	63	25	40	00312120440	30101011255	-	153,00
50	3	155	117	40	00312120441	30101011210	-	199,00
50	4	85	47	48	00312120450	00399070918	-	163,00
50	4	180	142	48	00312120451	00399070922	-	211,00
50	5	108	70	63	00312120460	-	00399...0260	174,00
50	5	215	177	63	00312120461	-	00399...0261	258,00

REDUCTORES A ISO

003 12 31 ...



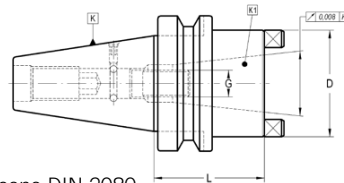
- Para herramientas con cono DIN 2080, DIN 69871 y MAS-BT.

** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD. Form. AD	(1)  **	(2)  **	€
50	40	51	70	M-16	00312310402	00399070914	00399070918	191,00

REDUCTORES A DIN 2080

003 12 3201



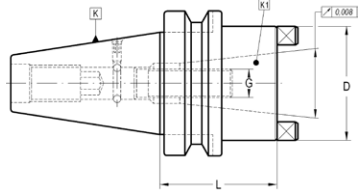
- Con tirante de doble efecto, para herramientas con cono DIN 2080.

** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD. Form. AD				€
40	40	87	68	M-16	0031232020201	00399080250	30401000400	30101030508	A/C
50	40	63	70	M-16	0031232040201	00399080450	30401000400	30101030512	231,00

REDUCTORES A DIN 2080 DIN 69871 / MAS 403 BT

003 12 3202



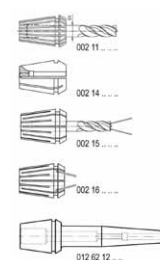
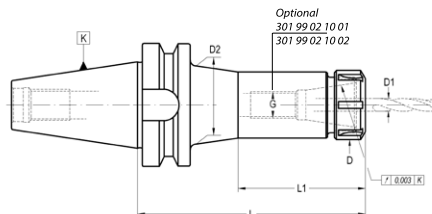
- Con tirante de doble efecto, para herramientas con cono DIN 69871 y MAS-BT.

** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD. Form. AD				€
40	40	87	68	M-16	0031232020102	00399080202	30401000400	30101030508	186,00
50	40	63	70	M-16	0031232020202	00399080402	30401000400	30101030512	A/C
50	40	63	70	M-16	0031232040202	00399080402	30401000400	30101030512	224,00

PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)

004 12/32 06



- Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A.

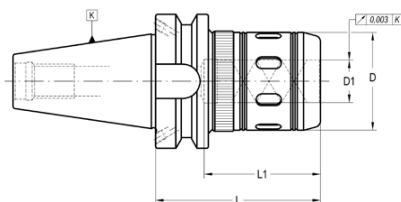
K	ER	D1	L	D	G	D2	L1	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€
30	16	0,5-10	55	28	M-10	-	-	00412060103	118,00	-	-
30	16	0,5-10	100	28	M-10	-	-	00412060113	147,00	-	-
30	25	1-16	55	42	M-12	-	-	00412060105	120,00	-	-
30	32	2-20	60	50	M-12	-	-	00412060106	120,00	-	-
30	32	2-20	100	50	M-12	-	-	00412060116	147,00	-	-
40	16	0,5-10	70	28	M-10	-	-	00412060203	104,00	00432060203	147,00
40	16	0,5-10	100	28	M-10	-	-	00412060213	134,00	00432060213	191,00
40	16	0,5-10	160	28	M-10	40	85	00412060233	140,00	00432060233	191,00
40	25	1-16	70	42	M-16	-	-	00412060205	104,00	00432060205	155,00
40	25	1-16	100	42	M-16	-	-	00412060215	134,00	-	-
40	25	1-16	150	42	M-16	-	-	-	-	00432060225	191,00
40	32	2-20	70	50	M-16	-	-	00412060206	91,00	00432060206	137,00
40	32	2-20	100	50	M-16	-	-	00412060216	117,00	-	-
40	32	2-20	150	50	M-16	-	-	00412060226	140,00	-	-



K	ER	D1	L	D	G	D2	L1	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€
40	40	3-26	70	63	M-16	-	-	00412060207	104,00	00432060207	155,00
40	40	3-26	100	63	M-16	-	-	00412060217	134,00	00432060217	191,00
50	16	0,5-10	100	28	M-10	-	-	00412060413	176,00	00432060413	250,00
50	16	0,5-10	200	28	M-10	40	95	00412060443	221,00	00432060443	305,00
50	32	2-20	100	50	M-16	-	-	00412060406	147,00	00432060406	215,00
50	32	2-20	150	50	M-16	-	-	00412060426	176,00	-	-
50	32	2-20	200	50	M-16	-	-	00412060446	221,00	-	-
50	40	3-26	100	63	M-16	-	-	00412060407	147,00	00432060407	215,00
50	40	3-26	150	63	M-16	-	-	00412060427	176,00	-	-
50	40	3-26	200	63	M-16	-	-	00412060447	221,00	-	-
50	50	6-34	100	78	M-16	-	-	00412060408	185,00	00432060408	263,00
50	50	6-34	150	78	M-16	-	-	00412060428	221,00	-	-

PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE - SERIE FINA

004 32 15 ...



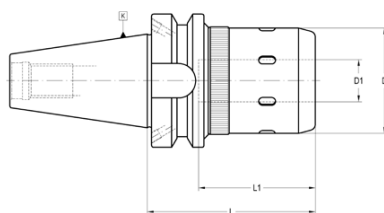
- Para herramientas con mango cilíndrico.
- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D1", se sujeta sin necesidad de pinza.

** Consultar precio

K	D1	L	D	L1		COD. Form. AD + B	€
40	20	80	46	60	00499040206	00432150204	373,00
40	20	105	46	60	00499040206	00432150214	391,00
40	32	85	62	75	00499040206	00432150206	401,00
40,00	32,00	105,00	62,00	80,00	499040206,00	00432150216	420,00
50	20	100	46	60	00499040206	00432150404	402,00
50	32	100	62	80	00499040206	00432150406	424,00
50	32	135	62	80	00499040206	00432150426	441,00

PORTAPINZAS DE ALTO PAR DE APRIETE - HPTC

004 32 55 ...



CUERPO EQUILIBRADO A

BT 40

BT 50

G 2,5 25.000 rpm

G 2,5 25.000 rpm

- Para herramientas con mango cilíndrico.
- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D1", se sujeta sin necesidad de pinza.

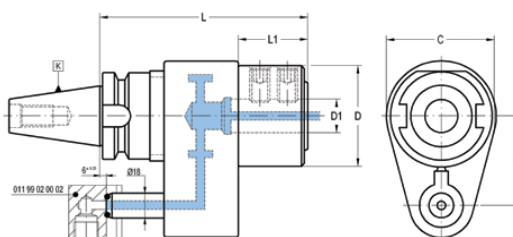
** Consultar precio

K	D1 max.	L	D	L1		COD. Form. AD + B	€
*30	16	65	40	50	00499040206	00412550103	279,00
*30	20	80	50	60	00499040206	00412550104	311,00
40	16	75	40	50	00499040206	00432550203	311,00
40	16	100	40	50	00499040206	00432550213	328,00
40	20	80	50	60	00499040206	00432550204	373,00
40	20	105	50	60	00499040206	00432550214	391,00

Para más referencias sobre este artículo, contacte con nosotros.

ALIMENTADORES ROTATIVOS DE REFRIGERACIÓN

011 12 03 ...



ESPECIFICACIONES

Max. RPM	6.000 rpm.
Max. presión admitida	20 bar
Max. presión de funcionamiento	2 bar

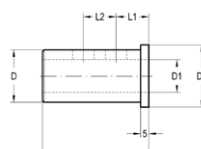
- Para herramientas de mango cilíndrico con plano de apriete. Más sistemas consultar.

** Consultar precio

K	D1	D	L	L1	S	C	COD. Form. A	***	€
40	32	73	153	48	65	80	01112030232	30101081620	1113,00
50	40	88	153	50	80	100	01112030440	30101081630	1221,00

CASQUILLO REDUCTOR

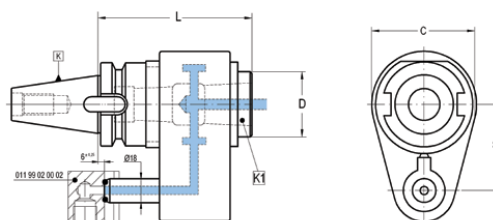
011 99 03 ...



D	D1	D2	L	L1	L2	COD.	€
25	16	33	55	20	0	01199030301	77,00
32	16	38	60	20	0	01199030401	82,00
32	20	38	60	20	0	01199030402	82,00
32	25	38	60	20	20	01199030403	82,00
40	16	48	65	20	0	01199030501	87,00
40	20	48	65	20	0	01199030502	87,00
40	25	48	65	20	25	01199030503	87,00
40	32	48	65	20	25	01199030504	87,00

ALIMENTADORES ROTATIVOS DE REFRIGERACIÓN

011 12 11 ...



ESPECIFICACIONES

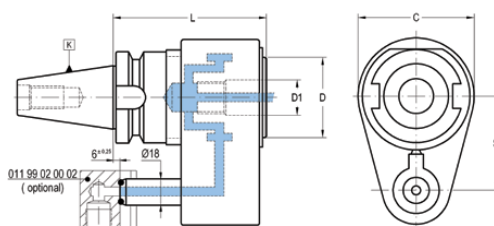
Max. RPM	6.000 rpm.
Max. presión admitida	20 bar
Max. presión de funcionamiento	2 bar

- Para herramientas con cono Morse DIN 228-BK.

K	K1	D	L	S	C	COD. Form. A	€
40	4	50	120	65	80	01112110250	1128,00

ALIMENTADORES ROTATIVOS DE REFRIGERACIÓN

011 12 54 ...



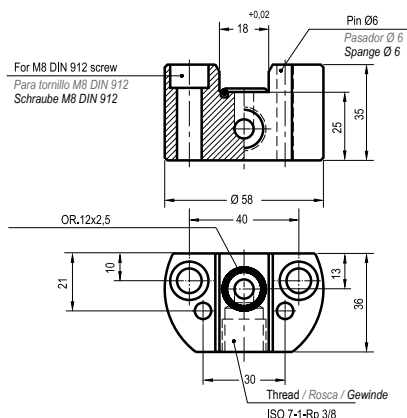
- Para herramientas con cono Morse DIN 228-BK.

K	D1	D	L	S	C	COD. Form. A	€
40	30	46	110	65	80	01112540206	1134,00
50	46	63	120	80	100	01112540407	1243,00

BLOQUE CONECTOR

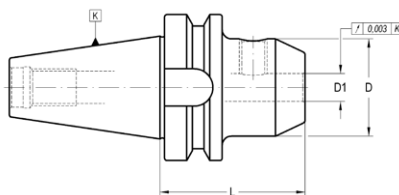
Consultar precio

011 99 02 00 02



PORTAFRESAS WELDON

012 12/32 01 ...



- Para fresas con mango cilíndrico con encaste DIN 1835 Forma B y DIN 6535 Forma HB.
- Longitud BT 40 L160 + ESPECIAL / Longitud BT 50 L200 + ESPECIAL
- D1 ≥ 25mm: con dos orificios para amarre de herramientas.
- Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
- Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

** Consultar precio

K	D1	L	D	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€	***
40	6	50	25	01212011206	81,00	-	-	30101050610
40	6	120	25	-	-	01232012206	122,00	30101050610
40	8	50	28	01212011208	73,00	-	-	30101050810
40	8	120	28	-	-	01232012208	114,00	30101050810
40	10	63	35	01212011210	73,00	-	-	30101051012
40	10	120	35	-	-	01232012210	114,00	30101051012
40	12	63	42	01212011212	73,00	-	-	30101051216
40	12	120	42	-	-	01232012212	114,00	30101051216
40	14	63	44	01212011214	73,00	-	-	30101051216

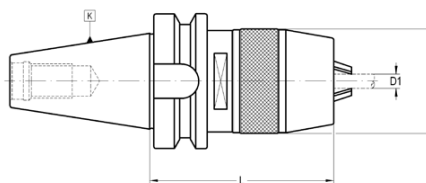
Continúa en la página siguiente



K	D1	L	D	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€	 **
40	14	120	44	-	-	01232012214	114,00	30101051216
40	16	63	48	01212011216	73,00	-	-	30101051416
40	16	120	48	-	-	01232012216	114,00	30101051416
40	18	63	50	01212011218	73,00	-	-	30101051416
40	18	120	50	-	-	01232012218	114,00	30101051416
40	20	63	52	01212011220	73,00	-	-	30101051616
40	20	120	52	-	-	01232012220	114,00	30101051616
40	25	95	65	01212011225	94,00	-	-	30101051820
40	25	160	65	-	-	01232013225	149,00	30101051820
40	32	100	70	01212011232	98,00	-	-	30101052020
40	32	160	72	-	-	01232013232	149,00	30101052020
40	40	110	80	-	-	01232011240	171,00	30101052020
40	40	160	80	-	-	01232013240	206,00	30101052020
50	6	63	25	01212011406	135,00	-	-	30101050610
50	6	120	25	-	-	01232012406	199,00	30101050610
50	8	63	28	01212011408	126,00	-	-	30101050810
50	8	120	28	-	-	01232012408	189,00	30101050810
50	10	65	35	01212011410	126,00	-	-	30101051012
50	10	120	35	-	-	01232012410	189,00	30101051012
50	12	80	42	01212011412	126,00	-	-	30101051216
50	12	120	42	-	-	01232012412	183,00	30101051216
50	14	80	44	01212011414	126,00	-	-	30101051216
50	14	120	44	-	-	01232012414	183,00	30101051216
50	16	80	48	01212011416	126,00	-	-	30101051416
50	16	120	48	-	-	01232012416	183,00	30101051416
50	18	80	50	01212011418	126,00	-	-	30101051416
50	18	120	50	-	-	01232012418	183,00	30101051416
50	20	80	52	01212011420	126,00	-	-	30101051616
50	20	120	52	-	-	01232012420	183,00	30101051616
50	25	100	65	01212011425	150,00	-	-	30101051820
50	25	160	65	-	-	01232013425	202,00	30101051820
50	32	105	70	01212011432	156,00	-	-	30101052020
50	32	160	72	-	-	01232013432	202,00	30101052020
50	40	105	80	-	-	01232011440	202,00	30101052020
50	40	160	80	-	-	01232013440	225,00	30101052020
50	50	125	98	-	-	01232011450	245,00	30101052425
50	50	200	98	-	-	01232014450	272,00	30101052425

PORTABROCAS INTEGRAL

012 12 09 ...



- Equilibrado según ISO 1940-1 hasta 8.000 r.p.m.

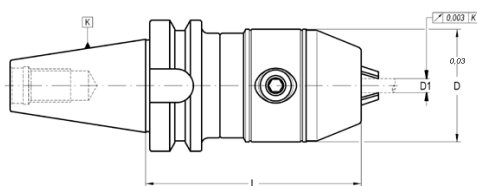
** Consultar precio

K	D1	L	D	 **	 **	 **	COD. Form. A	€
30	0-8	86	36	35102600008	35102610008	02099030008	01212091108	267,00
40	1-13	86	48	35102600113	35102610113	02099030113	01212091213	277,00
40	3-16	103	54	35102600316	35102610316	02099030316	01212091216	302,00
50	3-16	97	54	35102600316	35102610316	02099030316	01212091416	359,00



PORTABROCAS INTEGRAL DE GRAN PRECISIÓN

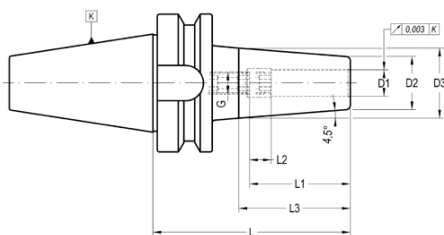
012 12/32 19 ...



K	D1	L	D	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD + B	€
40	1-13	54	96	01212191213	303,00	-	-
40	1-13	54	96	-	-	01232191213	366,00
40	3-16	57	99	01212191216	322,00	-	-
40	3-16	57	99	-	-	01232191216	381,00
50	1-13	54	107	01212191413	378,00	-	-
50	1-13	54	110	-	-	01232191413	381,00
50	3-16	57	107	01212191416	388,00	-	-
50	3-16	57	110	-	-	01232191416	410,00

PORTAHERRAMIENTAS DE AMARRE POR CONTRACCIÓN TÉRMICA -ESTANDAR

012 12/32 12 ...



• Similar to DIN 69882-8

CARACTERÍSTICAS:

- Acero resistente a alta temperatura.
- Templado a 54-2 HRC.
- El cono está fabricado de acuerdo a la norma DIN 69893.
- Equilibrado a G 2,5 a 25.000 r.p.m.

APLICACIÓN:

- En mecanizados donde se requiera una excepcional precisión.
- Tolerancia mango: h6.
- Tipo de hta: Metal duro o Acero rápido.

SUMINISTRO:

- Con tornillo de regulación provisto de orificio para paso de refrigerante.

** Consultar precio

K	D1	D2	D3	L1	L2	L3	G	L	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD+B	€	
30	3	12	18	-	-	38	-	90	01212121103	161,00	-	-	-
30	4	14	20	-	-	38	-	90	01212121104	161,00	-	-	-
30	5	16	22	-	-	38	-	90	01212121105	161,00	-	-	-
30	6	21	27	36	15	38	M-5	90	01212121106	131,00	-	-	30102330502
30	8	21	27	36	10	38	M-6	90	01212121108	131,00	-	-	30102330602
30	10	24	32	41	10	51	M-8	90	01212121110	131,00	-	-	30102330802
30	12	24	32	46	10	51	M-10	90	01212121112	131,00	-	-	30102331002
30	14	27	34	46	10	44,5	M-10	90	01212121114	131,00	-	-	30102331002
30	16	27	34	49	10	44,5	M-12	90	01212121116	131,00	-	-	30102331202
30	18	33	42	49	10	57	M-12	90	01212121118	131,00	-	-	30102331202
30	20	33	42	51	10	57	M-16	90	01212121120	131,00	-	-	30102331602
30	25	44	46	57	10	-	M-16	90	01212121125	131,00	-	-	30102331602
40	3	12	18	20	-	38	-	90	-	-	01232121203	159,00	-
40	3	12	18	20	-	38	-	120	01212122203	155,00	01232122203	199,00	-
40	4	14	20	20	-	38	-	90	-	-	01232121204	159,00	-
40	4	14	20	20	-	38	-	120	01212122204	155,00	01232122204	199,00	-
40	5	16	22	25	-	38	-	90	-	-	01232121205	159,00	-
40	5	16	22	25	-	38	-	120	01212122205	155,00	01232122205	199,00	-
40	6	21	27	36	10	38	M-5	90	01212121206	138,00	01232121206	155,00	30102330502

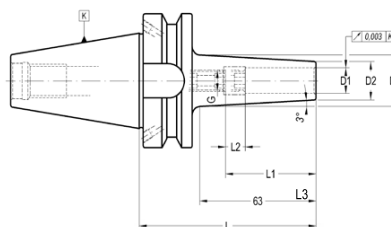
Continúa en la página siguiente

K	D1	D2	D3	L1	L2	L3	G	L	COD. Form. AD	€	COD. Form. AD+B	€	
40	6	21	27	36	10	38	M-5	120	01212122206	145,00	01232122206	169,00	30102330502
40	8	21	27	36	10	38	M-6	90	01212121208	138,00	01232121208	155,00	30102330602
40	8	21	27	36	10	38	M-6	120	-	-	01232122208	169,00	30102330602
40	10	24	32	41	10	51	M-8	90	01212121210	138,00	01232121210	155,00	30102330802
40	10	24	32	41	10	51	M-8	120	01212122210	145,00	01232122210	169,00	30102330802
40	12	24	32	46	10	51	M-10	90	01212121212	138,00	01232121212	155,00	30102331002
40	12	24	32	46	10	51	M-10	120	01212122212	145,00	01232122212	169,00	30102331002
40	14	27	34	46	10	44,5	M-10	90	01212121214	138,00	01232121214	155,00	30102331002
40	14	27	34	49	10	44,5	M-10	120	01212122214	145,00	01232122214	169,00	30102331002
40	16	27	34	49	10	44,5	M-12	90	01212121216	138,00	01232121216	155,00	30102331202
40	16	27	34	49	10	44,5	M-12	120	-	-	01232122216	169,00	30102331202
40	18	33	42	49	10	57	M-12	90	01212121218	138,00	01232121218	155,00	30102331202
40	18	33	42	49	10	57	M-12	120	-	-	01232122218	169,00	30102331202
40	20	33	42	51	10	57	M-16	90	01212121220	138,00	01232121220	155,00	30102331602
40	20	33	42	51	10	57	M-16	120	-	-	01232122220	169,00	30102331602
40	25	44	53	57	10	57	M-16	110	01212121225	138,00	01232121225	155,00	30102331602
40	32	44	53	61	10	57	M-16	110	-	-	01232121232	155,00	30102331602
50	6	21	27	36	10	38	M-5	100	-	-	01232121406	207,00	30102330502
50	6	21	27	36	10	38	M-5	160	-	-	01232123406	247,00	30102330502
50	8	21	27	36	10	38	M-6	100	01232121408	207,00	30102330602		
50	8	21	27	36	10	38	M-6	160	01232123408	247,00	30102330602		
50	10	24	32	41	10	51	M-8	100	01232121410	207,00	30102330802		
50	10	24	32	41	10	51	M-8	160	01232123410	247,00	30102330802		
50	12	24	32	46	10	51	M-10	100	01232121412	207,00	30102331002		
50	12	24	32	46	10	51	M-10	160	01232123412	247,00	30102331002		
50	14	27	34	46	10	44,5	M-10	100	01232121414	207,00	30102331002		
50	14	27	34	46	10	44,5	M-10	160	01232123414	247,00	30102331002		
50	16	27	34	49	10	44,5	M-12	100	01232121416	207,00	30102331202		
50	16	27	34	49	10	44,5	M-12	160	01232123416	247,00	30102331202		
50	18	33	42	49	10	44,5	M-12	100	01232121418	207,00	30102331202		
50	18	33	42	49	10	57	M-12	160	01232123418	247,00	30102331202		
50	20	33	42	51	10	57	M-16	100	01232121420	207,00	30102331602		
50	20	33	42	51	10	57	M-16	160	01232123420	247,00	30102331602		

Para más referencias sobre este artículo, contacte con nosotros.

PORTAHERRAMIENTAS DE AMARRE POR CONTRACCIÓN TÉRMICA - SERIE FINA

012 32 32 ...



• Mismas características que la referencia anterior.

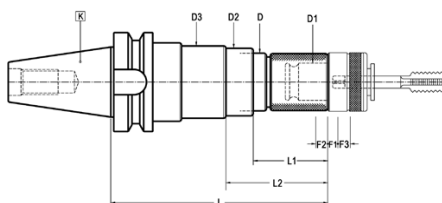
** Consultar precio

K	D1	D2	D3	L1	L2	L3	G	L	COD. FORM. AD + B		€
40	3	8	15	20	-	63	-	90	01232321203	-	206,00
40	4	9	16	20	-	63	-	90	01232321204	-	206,00
40	5	10	17	25	-	63	-	90	01232321205	-	206,00
40	6	12	19	36	10	63	M-5	90	01232321206	30102330502	180,00
40	8	14	21	36	10	63	M-6	90	01232321208	30102330602	180,00
40	10	16	23	41	10	63	M-8	90	01232321210	30102330802	180,00
40	12	18	25	46	10	63	M-10	90	01232321212	30102331002	180,00



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE

019 12 51 ... 3.



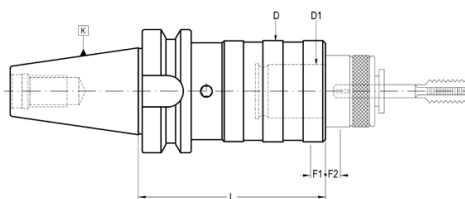
- Doble compensación axial y escape, para sistema BILZ.
- Las letras F1 y F2 corresponden a los recorridos de extensión y compresión respectivamente, siendo F3 el recorrido en que el macho no recibe movimiento de rotación en tanto no se invierta el sentido de giro (mecanismo de escape).
- Este mecanismo de escape o pérdida de arrastre, permite determinar exactamente la profundidad de roscado, facilitando enormemente el roscado de agujeros ciegos.

* Con adaptadores 002 22 ... y 002 24 ...

K	CAP.	D1	L	D	L1	D2	L2	D3	F1	F2	F3	COD. Form. A	€
40	M8-M20 (M30)*	31	176	51	63	60	89	66	6	10	12	0191251020333	A/C
50	M3-M12 (M16)*	19	139	37	44	44	63	49	5	10	10	0191251040232	A/C
50	M8-M20 (M30)*	31	178	51	63	60	89	66	6	10	12	0191251040333	A/C

PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO

019 12 52 ...



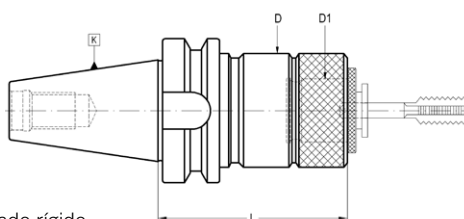
- Doble compensación axial y escape, para sistema BILZ.
- F1 Recorrido de compresión. - F2 Recorrido de extensión.

* Con adaptadores 002 22 ... y 002 24 ...

K	CAP.	D1	L	D	F1	F2	COD. Form. A	€
30	M3-M12 (M16)*	19	65	36	7,5	7,5	01912520102	395,00
40	M3-M12 (M16)*	19	60	36	7,5	7,5	01912520202	374,00
40	M8-M20 (M30)*	31	98	53	12,5	12,5	01912520203	468,00
40	M14-M33 (M48)*	48	153	78	20	20	01912520204	672,00
50	M3-M12 (M16)*	19	90	36	7,5	7,5	01912520402	422,00
50	M8-M20 (M30)*	31	103	53	12,5	12,5	01912520403	513,00
50	M14-M33 (M48)*	48	140	78	20	20	01912520404	672,00

PORTAMACHOS RÍGIDO DE CAMBIO RÁPIDO

019 12 53 ...



- Exclusivo para máquinas con control de roscado rígido.

* Con adaptadores 002 22 ...

K	CAP.	D1	L	D2	COD. Form. A	€	K	CAP.	D1	L	D2	COD. Form. A	€
30	M3-M12 (M16)*	19	55	32	01912530102	201,00	50	M3-M12 (M16)*	19	75	32	01912530402	236,00
40	M3-M12 (M16)*	19	65	32	01912530202	177,00	50	M8-M20 (M30)*	31	95	50	01912530403	308,00
40	M8-M20 (M30)*	31	85	50	01912530203	207,00	50	M14-M33 (M48)*	48	125	72	01912530404	368,00

CONO JIS BT 6339



PORTAFRESAS COMBINADO



PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES



PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES PARA REFRIGERACIÓN



ADAPTADORES PARA PORTABROCAS



REDUCTORES A MORSE SIN ARRASTRE



REDUCTORES A MORSE CON ARRASTRE



REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE



ADAPTADORES BT TO DIN 69893 - HSK



ADAPTADORES PARA HERRAMIENTAS DIN 6327



REDUCTORES A ISO. Para herramientas con cono ISO



REDUCTORES A ISO. Con tirante de doble efecto



ADAPTADORES PARA UTILLAJE MODULAR



ADAPTADORES PARA MANGOS ROSCADOS



PORTAPINZAS DIN 6388



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)



PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE -SERIE FINA-



GRAN APRIETE CON REFRIGERACION - ELS -



PORTAPINZAS DE ALTO PAR DE APRIETE - HPTC -



ALIMENTADORES ROTATIVOS DE REFRIGERACIÓN



PORTAFRESAS WELDON



PORTAFRESAS WELDON-WHISTLE-NOTCH



PORTABROCAS INTEGRAL



TÉRMIICO - ESTÁNDAR



TÉRMIICO CON REFRIGERACIÓN - ELS -



TÉRMIICO - SERIE FINA -



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE



PORTAMACHOS



PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO



PORTAHERRAMIENTAS SEMIACABADOS

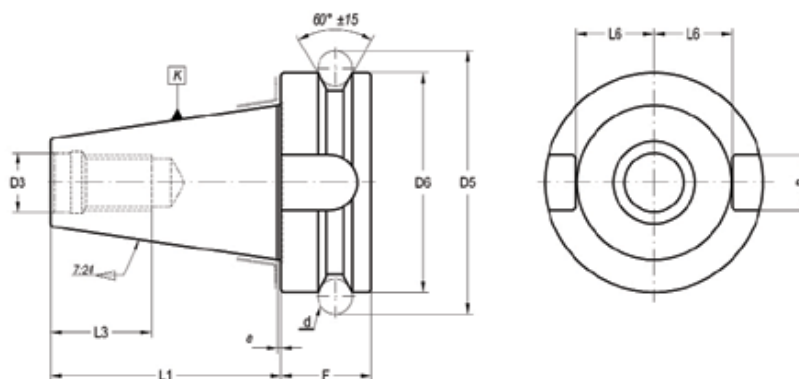


CONO JIS BT 6339 DOBLE CONTACTO

DUAL CONTACT

FORM A

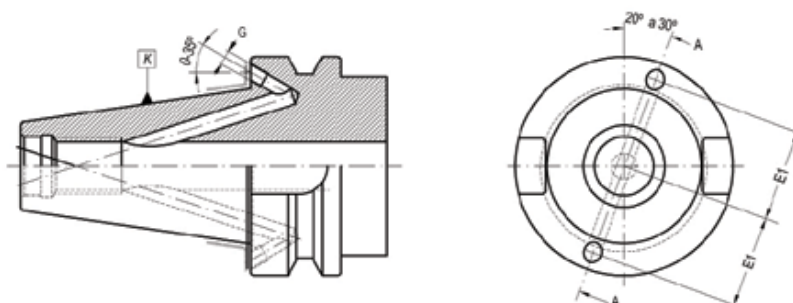
Sin orificio central pasante.



FORM AD + B

Con refrigeración a través del collarín y orificio central pasante.

Suministro: Con dos tornillos para transformar a forma AD.



K	B H12	D1	D2	D3 H8	D5	D6 h8	D9	L1 ± 0,15	L3 min	L6 ⁺⁰ / _{-0,2}	a ⁺⁰ / _{-0,005}	d	E1 ± 0,4	F	G
40	16,1	44,45	M-16	17	75,68	63	4	65,4	30	22,6	1	10	27	26	M-4
50	25,7	69,85	M-24	25	119,02	100	6	101,8	45	35,4	1,5	15	42	36,7	M-6

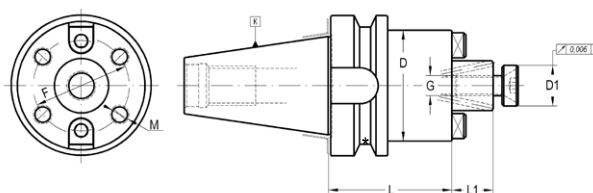
* BT 30 DOBLE CONTACTO BAJO DEMANDA

MATERIAL:

- Acero aleado de cementación.
- Cementado y templado
- Resistencia mínima al núcleo 880 N/mm²
- Dureza superficial HRC 57 ÷ 60
- Tolerancia de cono Grado AT3.

PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES

001 52 _3/_5 ...



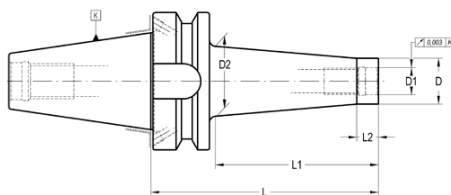
- Para fresas con chavetero transversal DIN 138.
- * Con 4 agujeros roscados según DIN 2079 para sujeción de la herramienta.

K	D1 h6	L	L1	D	F	M	G	COD. A	€	COD. FORM. AD + B	€
40	16	55	17	38/40	-	-	M-8	-	-	00152350230	180,00
40	16	120	17	38/40	-	-	M-8	-	-	00152350231	193,00
40	16	160	17	38	-	-	M-8	-	-	00152350232	216,00
40	22	55	19	48/50	-	-	M-10	-	-	00152350240	180,00
40	22	120	19	48/50	-	-	M-10	-	-	00152350241	193,00
40	22	160	19	48	-	-	M-10	-	-	00152350242	216,00
40	27	55	21	60	-	-	M-12	00152050250	104,00	00152350250	183,00
40	27	120	21	60	-	-	M-12	-	-	00152350251	196,00
40	27	160	21	60	-	-	M-12	-	-	00152350252	216,00
40	32	60	24	70	-	-	M-16	00152050260	107,00	00152350260	187,00
40	32	120	24	70	-	-	M-16	-	-	00152350261	201,00
40	32	160	24	70	-	-	M-16	-	-	00152350262	239,00
*40	40	60	27	89	66,7	M-12	M-20	-	-	00152330270	254,00
*40	40	120	27	89	66,7	M-12	M-20	-	-	00152330271	269,00
*40	40	160	27	89	66,7	M-12	M-20	-	-	00152330272	297,00
50	16	55	17	38/40	-	-	M-8	-	-	00152350430	265,00
50	16	120	17	38/40	-	-	M-8	-	-	00152350431	296,00
50	16	160	17	38	-	-	M-8	-	-	00152350432	328,00
50	22	55	19	48/50	-	-	M-10	-	-	00152350440	265,00
50	22	120	19	48/50	-	-	M-10	-	-	00152350441	296,00
50	22	160	19	48	-	-	M-10	-	-	00152350442	328,00
50	27	55	21	60	-	-	M-12	-	-	00152350450	273,00
50	27	120	21	60	-	-	M-12	-	-	00152350451	303,00
50	27	160	21	60	-	-	M-12	-	-	00152350452	339,00
50	32	55	24	70	-	-	M-16	-	-	00152350460	274,00
50	32	120	24	70	-	-	M-16	-	-	00152350461	305,00
50	32	160	24	70	-	-	M-16	-	-	00152350462	347,00
*50	40	55	27	89	66,7	M-12	M-20	-	-	00152330470	284,00
*50	40	120	27	89	66,7	M-12	M-20	-	-	00152330471	317,00
*50	40	160	27	89	66,7	M-12	M-20	-	-	00152330472	358,00
*50	60	70	40	129	101,6	M-16	-	-	-	00152330490	405,00
*50	60	120	40	129	101,6	M-16	-	-	-	00152330491	451,00
*50	60	160	40	129	101,6	M-16	-	-	-	00152330492	502,00



**ADAPTADORES PARA MANGOS ROSCADOS
CON APOYO FRONTAL**

003 13/33 57 ...

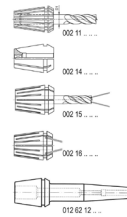
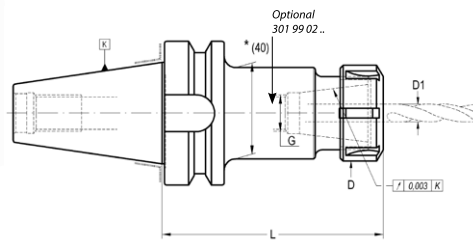


- Para fresas con chavetero transversal DIN 138.
- K40 Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 15.000 r.p.m.
- Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

K	G	D	D1	D2	L	L1	L2	COD. FORM. AD + B	€
30	M-8	12,8	8,5	16	55	30	10	00352571102	153,00
30	M-10	17,8	10,5	20	55	30	10	00352571103	153,00
30	M-12	20,8	12,5	24	55	30	10	00352571104	153,00
30	M-8	12,8	8,5	24	105	80	10	00352573102	163,00
30	M-10	17,8	10,5	28	105	80	10	00352573103	163,00
30	M-12	20,8	12,5	32	105	80	10	00352573104	163,00
40	M-8	12,8	8,5	16	55	25	10	00333571202	137,00
40	M-8	12,8	8,5	24	105	75	10	00333573202	147,00
40	M-8	12,8	8,5	26	130	100	10	00333574202	147,00
40	M-10	17,8	10,5	20	55	25	10	00333571203	137,00
40	M-10	17,8	10,5	28	105	75	10	00333573203	147,00
40	M-10	17,8	10,5	32	130	100	10	00333574203	147,00
40	M-12	20,8	12,5	24	55	25	10	00333571204	137,00
40	M-12	20,8	12,5	32	105	75	10	00333573204	147,00
40	M-12	20,8	12,5	36	130	100	10	00333574204	147,00
40	M-16	28,8	17	30	55	25	10	00333571205	137,00
40	M-16	28,8	17	38	105	75	10	00333573205	147,00
40	M-16	28,8	17	42	130	100	10	00333574205	147,00
50	M-8	12,8	8,5	20	75	50	10	00333572402	180,00
50	M-8	12,8	8,5	28	125	100	10	00333574402	191,00
50	M-8	12,8	8,5	36	175	150	10	00333576402	214,00
50	M-10	17,8	10,5	24	75	50	10	00333572403	180,00
50	M-10	17,8	10,5	32	125	100	10	00333574403	191,00
50	M-10	17,8	10,5	40	175	150	10	00333576403	214,00
50	M-12	20,8	12,5	24	75	50	10	00333572404	180,00
50	M-12	20,8	12,5	34	125	100	10	00333574404	189,00
50	M-12	20,8	12,5	44	175	150	10	00333576404	214,00
50	M-16	28,8	17	32	75	50	10	00333572405	180,00
50	M-16	28,8	17	42	125	100	10	00333574405	189,00
50	M-16	28,8	17	52	175	150	10	00333576405	214,00

PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)

004 52 06 ...



CUERPO EQUILIBRADO A

BT 40

BT 50

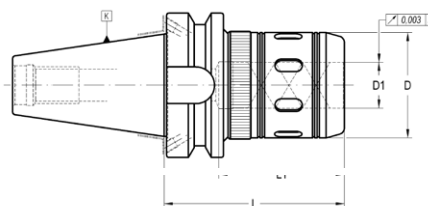
G 2,5 25.000 rpm G 2,5 25.000 rpm

- Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A.

K	SIZE	D1	L	D	G	COD. FORM. AD + B	€	K	SIZE	D1	L	D	G	COD. FORM. AD + B	€
40	ER16	0,5-10	70	28	M-10	00452060203	149,00	40	ER40	3-26	100	63	M-16	00452060217	192,00
40	ER16	0,5-10	100	28	M-10	00452060213	192,00	50	ER16	0,5-10	100	28	M-10	00452060413	211,00
40	ER16	0,5-10	160	28	M-10	00452060233	192,00	50	ER16	0,5-10	160	28	M-10	00452060433	247,00
40	ER25	1-16	70	42	M-16	00452060205	156,00	50	ER32	2-20	100	50	M-16	00452060406	217,00
40	ER25	1-16	100	42	M-16	00452060215	192,00	50	ER32	2-20	150	50	M-16	00452060426	254,00
40	ER25	1-16	150	42	M-16	00452060225	201,00	50	ER32	2-20	200	50	M-16	00452060446	311,00
40	ER32	2-20	70	50	M-16	00452060206	156,00	50	ER40	3-26	100	63	M-16	00452060407	217,00
40	ER32	2-20	100	50	M-16	00452060216	192,00	50	ER40	3-26	150	63	M-16	00452060427	254,00
40	ER32	2-20	150	50	M-16	00452060226	201,00	50	ER40	3-26	200	63	M-16	00452060447	311,00
40	ER40	3-26	70	63	M-16	00452060207	156,00								

PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE - SERIE FINA

004 52 15 ...



CUERPO EQUILIBRADO A

BT 40

BT 50

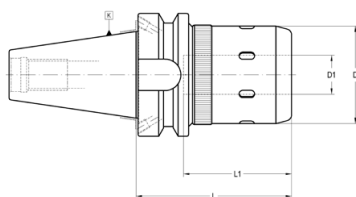
G 2,5 25.000 rpm G 2,5 20.000 rpm

- Para herramientas con mango cilíndrico.
- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D1", se sujeta sin necesidad de pinza.

K	D1	L	D	L1	COD. Form. AD + B	€
40	20	80	46	60	00452150204	419,00
40	20	105	46	60	00452150214	438,00
40	32	85	62	75	00452150206	450,00
40	32	105	62	80	00452150216	470,00
50	20	100	46	60	00452150404	451,00
50	32	100	62	80	00452150406	474,00
50	32	135	62	80	00452150426	494,00
50	40	115	85	90	00452150407	934,00
50	50	115	99	90	00452150409	1001,00
50	16	105	40	50	00432550403	338,00
50	16	135	40	50	00432550413	354,00
50	20	100	50	60	00432550404	402,00
50	20	135	50	60	00432550414	413,00
50	25	135	62	70	00432550425	419,00
**50	40	115	85	90	00432550407	934,00
**50	50	115	99	90	00432550409	1001,00

PORTAPINZAS DE ALTO APRIETE - HPTC

004 52 55 ...



CUERPO EQUILIBRADO A

BT 40

BT 50

G 2,5 25.000 rpm

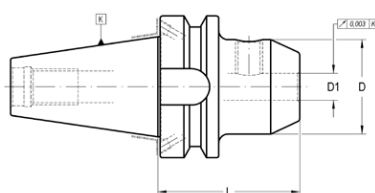
G 2,5 25.000 rpm

- Para herramientas con mango cilíndrico.

K	D1	L	D	L1	COD. Form. AD + B	€
40	16	75	40	50	00452550203	359,00
40	20	80	50	55	00452550204	422,00
40	25	90	62	62	00452550205	447,00
50	20	100	50	60	00452550404	464,00
50	20	135	50	60	00452550414	486,00
50	40	115	85	90	00452550407	962,00
50	50	115	99	90	00452550409	1030,00

PORTAFRESAS WELDON

012 52 01 ...



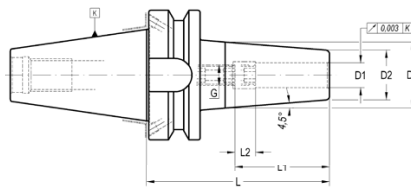
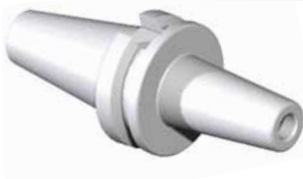
- Para fresas con mango cilíndrico con encaste DIN 1835 Forma B y DIN 6535 Forma HB.

K	D1	L	D	COD. Form. AD + B	€	K	D1	L	D	COD. Form. AD + B	€
40	6	50	25	01252011206	135,00	50	10	120	35	01252012410	215,00
40	8	50	28	01252011208	124,00	50	12	80	42	01252011412	178,00
40	10	63	35	01252011210	124,00	50	12	120	42	01252012412	215,00
40	12	63	42	01252011212	124,00	50	14	80	44	01252011414	178,00
40	14	63	44	01252011214	124,00	50	14	120	44	01252012414	215,00
40	16	63	48	01252011216	124,00	50	16	80	48	01252011416	178,00
40	18	63	50	01252011218	124,00	50	16	120	48	01252012416	215,00
40	20	63	52	01252011220	124,00	50	18	80	50	01252011418	178,00
40	25	95	65	01252011225	140,00	50	18	120	50	01252012418	215,00
40	32	100	72	01252011232	171,00	50	20	80	52	01252011420	178,00
40	40	100	80	01252011240	171,00	50	20	120	52	01252012420	215,00
50	6	63	25	01252011406	189,00	50	25	100	65	01252011425	190,00
50	6	120	25	01252012406	215,00	50	32	105	72	01252011432	193,00
50	8	63	28	01252011408	178,00	50	40	105	80	01252011440	215,00
50	8	120	28	01252012408	215,00	50	50	125	98	01252011450	215,00
50	10	65	35	01252011410	178,00						



PORTAFRESAS DE AMARRE POR CONTRACCIÓN TÉRMICA - ESTANDAR

012 52 12 ...



- Similar to DIN 69882-8

APLICACIÓN:

- En mecanizados donde se requiera una excepcional precisión.
- Para una correcto funcionamiento se recomienda: Tolerancia mango: h6.
- Tipo de hta: Metal duro o Acero rápido.

K	D1	L	D2	D3	L1	L2	G		COD. FORM. AD + B	€
40	3	90	12	18	15	-	-	-	01252121203	200,00
40	4	90	14	20	15	-	-	-	01252121204	200,00
40	5	90	16	22	20	-	-	-	01252121205	200,00
40	6	90	21	27	36	10	M-5	30102330502	01252121206	177,00
40	6	120	21	27	36	10	M-5	30102330502	01252122206	200,00
40	8	90	21	27	36	10	M-6	30102330602	01252121208	177,00
40	8	120	21	27	36	10	M-6	30102330602	01252122208	200,00
40	10	90	24	32	41	10	M-8	30102330802	01252121210	177,00
40	10	120	24	32	41	10	M-8	30102330802	01252122210	200,00
40	12	90	24	32	16	10	M-10	30102331002	01252121212	177,00
40	12	120	24	32	16	10	M-10	30102331002	01252122212	200,00
40	14	90	27	34	16	10	M-10	30102331002	01252121214	177,00
40	14	120	27	34	16	10	M-10	30102331002	01252122214	200,00
40	16	90	27	34	49	10	M-12	30102331202	01252121216	177,00
40	16	120	27	34	49	10	M-12	30102331202	01252122216	200,00
40	18	90	33	42	49	10	M-12	30102331202	01252121218	177,00
40	18	120	33	42	49	10	M-12	30102331202	01252122218	200,00
40	20	90	33	42	51	10	M-16	30102331602	01252121220	177,00
40	20	120	33	42	51	10	M-16	30102331602	01252122220	200,00
40	25	110	44	53	57	10	M-16	30102331602	01252121225	177,00
40	32	110	44	53	61	10	M-16	30102331602	01252121232	177,00
50	6	100	21	27	36	10	M-5	30102330502	01252121406	237,00
50	6	160	21	27	36	10	M-5	30102330502	01252123406	320,00
50	8	100	21	27	36	10	M-6	30102330602	01252121408	237,00
50	8	160	21	27	36	10	M-6	30102330602	01252123408	320,00
50	10	100	24	32	41	10	M-8	30102330802	01252121410	237,00
50	10	160	24	32	41	10	M-8	30102330802	01252123410	320,00
50	12	100	24	32	16	10	M-10	30102331002	01252121412	237,00
50	12	160	24	32	16	10	M-10	30102331002	01252123412	320,00
50	14	100	27	34	16	10	M-10	30102331002	01252121414	237,00
50	14	160	27	34	16	10	M-10	30102331002	01252123414	320,00
50	16	100	27	34	49	10	M-12	30102331202	01252121416	237,00
50	16	160	27	34	49	10	M-12	30102331202	01252123416	320,00
50	18	100	33	42	49	10	M-12	30102331202	01252121418	237,00
50	18	160	33	42	49	10	M-12	30102331202	01252123418	320,00
50	20	100	33	42	51	10	M-16	30102331602	01252121420	237,00
50	20	160	33	42	51	10	M-16	30102331602	01252123420	320,00
50	25	120	44	53	57	10	M-16	30102331602	01252121425	237,00
50	25	160	44	53	5	10	M-16	30102331602	01252123425	320,00
50	32	120	44	53	61	10	M-16	30102331602	01252121432	237,00
50	32	160	44	53	61	10	M-16	30102331602	01252123432	320,00



CONO JIS BT 6339 DOBLE CONTACTO - DUAL CONTACT -



PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES



PORTAPINZAS DE ALTO PAR DE APRIETE - HPTC -



ADAPTADORES PARA UTILLAJE MODULAR



PORTAFRESAS WELDON



ADAPTADORES PARA MANGOS ROSCADOS



TÉRMINICO - ESTÁNDAR



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)



ANTIVIBRATORIO TÉRMICO - POWER LINE -



PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE -SERIE FINA-



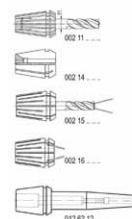
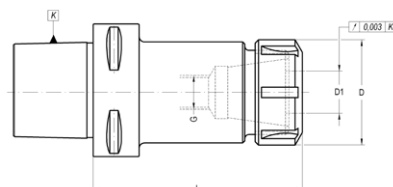
ANTIVIBRATORIO TÉRMICO - P.L. -ELS -



PORTAHERRAMIENTAS SEMIACABADOS

PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)

004 10 06 ...

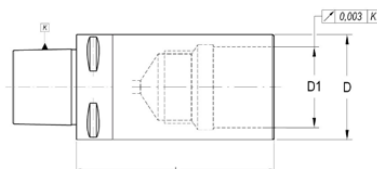


• Similar to DIN 69882-8

K	SIZE	D1	L	D	G	COD.	€
LC6	ER32	2-20	100	50	M - 16	00410060406	198,00

ADAPTADORES PARA UTILLAJE MODULAR

003 10 54 ...



K	D1	L	D	COD.	€
LC6	46	100	63	003 10 54 04 07	219,00

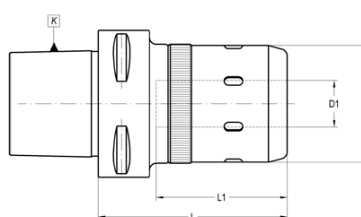
PORTAPINZAS DE ALTO PAR DE APRIETE - HPTC

0041 104 5052 ...

CUERPO EQUILIBRADO A

LC6

G 2,5 25.000 rpm



• Para herramientas con mango cilíndrico.

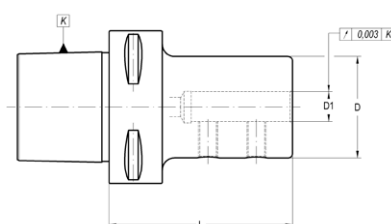
** Consultar precio

K	D1 max.	L	D	L1		COD.	€
LC6	20	85	50	60	 **	00410550404	478,00

00499040206

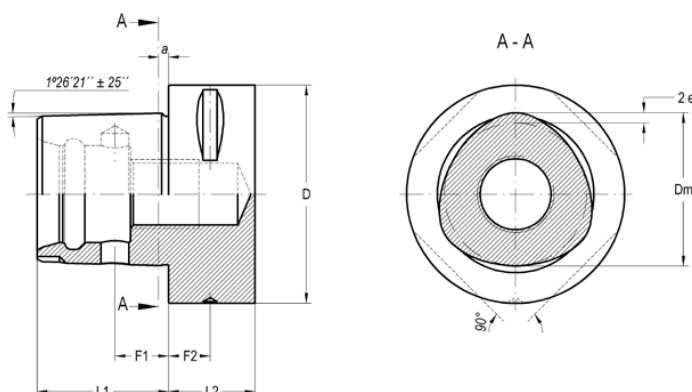
PORTAFRESAS PARA TORNEADO

005 10 55 ...



K	D1	L	D		COD.	€
LC6	8	40	28		00510550408	172,00
LC6	10	45	35		00510550410	172,00
LC6	12	45	42		00510550412	172,00
LC6	16	50	48		00510550416	172,00
LC6	20	50	52		00510550420	172,00
LC6	25	58	62		00510550425	183,00
LC6	32	75	63		00510550432	199,00
LC6	40	72	65		00510550440	183,00

CONO LC_ISO 26623-1

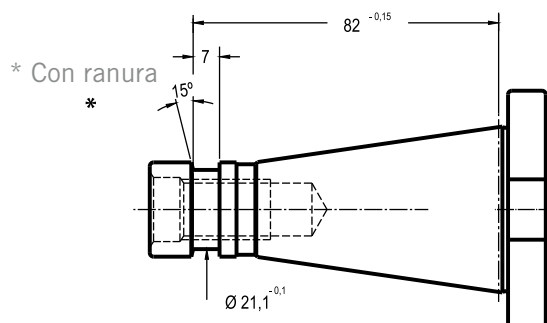
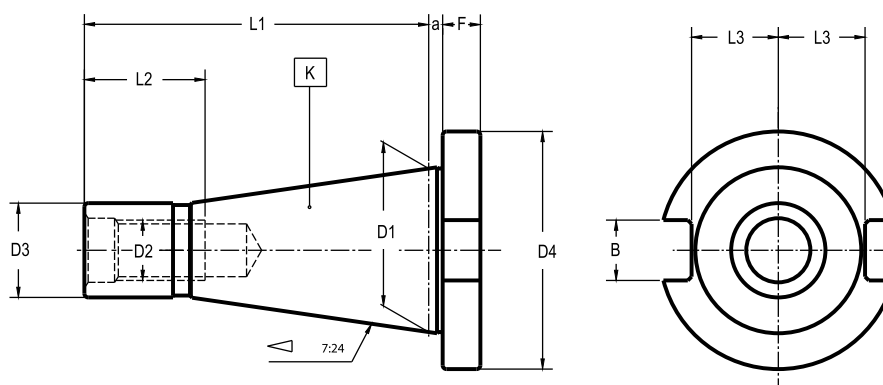


K	D	Dm	L1 ± 0,1	L2 min.	F1 ± 0,2	F2 ± 0,15	a	e
LC3	32	22	19	15	8	6	2,5	0,7
LC4	40	28	24	20	11,5	8	2,5	0,9
LC5	50	35	30	20	14	10	3	1,12
LC6	63	44	38	22	15,5	12	3	1,4
LC8	80	55	48	30	25	12	3	2
LC8-X	100	55	48	32	25	16	3	2



CONO DIN 2080

005 10 55 ...



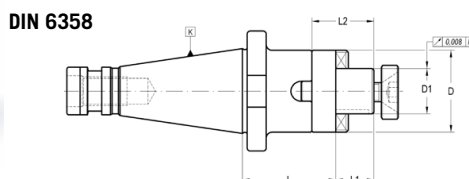
K	B H12	D1	D2	D3	D4 ⁺⁰ / _{-0,4}	L1	L2	L3 máx	a ± 0,2	F ± 0,15
30	16,1	31,75	M-12	17,11	50	68,4	24	16,2	1,6	8
*40	16,1	44,45	M-16	25	63	93,4	32	22,5	1,6	10
45	19,3	57,15	M-20	32,09	80	106,8	40	29	3,2	12
*50	25,7	69,85	M-24	39,29	97,5	126,8	47	35,3	3,2	12

Material:

- Acero aleado de cementación.
- Cementado y templado.
- Resistencia mínima al núcleo 880 N/mm²
- Dureza superficial HRC 57 ÷ 60
- Tolerancia de cono grado AT3.

PORTAFRESAS COMBINADO

001 05 02 ...

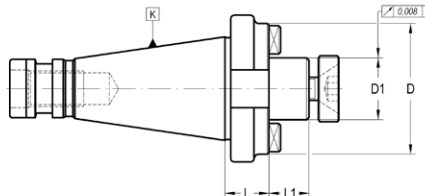
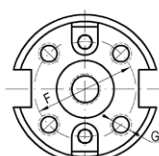


- Para fresas con chavetero longitudinal o transversal DIN 138.

K	D1 h6	L	L1	L2	D	COD.	€
30	16	35	17	27	32	00105020130	96,00
30	22	35	19	31	40	00105020140	96,00
30	27	35	21	33	48	00105020150	96,00
30	32	50	24	38	58	00105020160	96,00
40	16	52	17	27	32	00105020230	109,00
40	22	52	19	31	40	00105020240	109,00
40	27	52	21	33	48	00105020250	109,00
40	32	52	24	38	58	00105020260	109,00
50	16	55	17	27	32	00105020430	158,00
50	22	55	19	31	40	00105020440	158,00
50	27	55	21	33	48	00105020450	158,00
50	32	55	24	38	58	00105020460	158,00
50	40	55	27	41	70	00105020470	173,00

PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES

001 05 05 ...



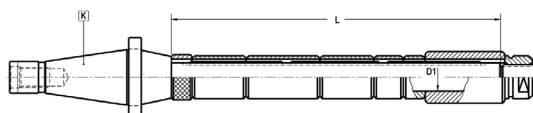
- Para fresas con chavetero transversal DIN 138.
- * Con 4 agujeros roscados según DIN 2079 para sujeción de la herramienta.

K	D1 h6	L	L1	G	D	F	COD.	€
40	16	20	17	-	38/40	-	00105050230	93,00
40	22	20	19	-	48/50	-	00105050240	93,00
40	27	20	21	-	63	-	00105050250	93,00
40	32	20	24	-	70	-	00105050260	109,00
50	22	25	19	-	48/50	-	00105050440	140,00
50	27	25	21	-	63	-	00105050450	140,00
50	32	25	24	-	70	-	00105050460	140,00
50	50	25	30	-	98	-	00105050480	179,00
*50	60	29	40	M-16	129	101,6	00105030490	A/C



ARBOLES PORTAFRESAS LARGOS

001 05 25 ...

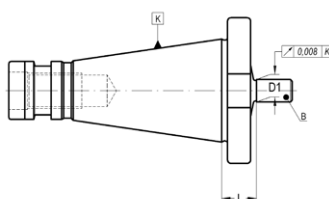


DIN 6354 - 55

K	D1 h6	L1	COD.	€	K	D1 h6	L1	COD.	€
30	22	250	00105250141	A/C	50	32	500	00105250464	A/C
40	27	500	00105250254	A/C	50	32	630	00105250465	A/C
40	32	500	00105250264	A/C	50	40	630	00105250475	A/C
50	27	500	00105250454	A/C					

ADAPTADORES PARA PORTABROCAS

001 05 50 ...



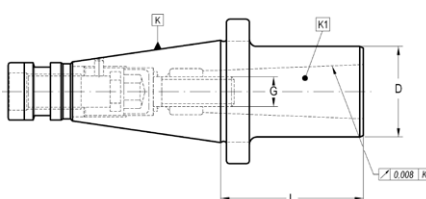
• Para DIN 238 o JACOBS.

K	B-J	L	D1	COD.	€	K	B-J	L	D1	COD.	€
30	B.12	15	12,06	00105500101	80,00	30	J.2	15	14,199	00105500113	70,00
30	B.16	15	15,73	00105500102	80,00	30	J.3	17	20,59	00105500115	70,00
40	B.12	17	12,06	00105500201	80,00	30	J.6	15	17,17	00105500118	70,00
40	B.16	17	15,73	00105500202	80,00	40	J.33	17	15,85	00105500219	74,00
40	B.18	17	17,78	00105500203	80,00	50	J.2	24	14,199	00105500413	90,00
50	B.16	20	15,73	00105500402	110,00	50	J.3	25	20,59	00105500415	90,00
50	B.18	20	17,78	00105500403	110,00	50	J.6	20	17,17	00105500418	90,00

REDUCTORES A MORSE SIN ARRASTRE

003 05 02 ...

DIN 6364 (*)



• Con tirante de doble efecto., para herramientas con rosca de tiro DIN 228-A.

* Estas posiciones no cumplen la norma DIN 6364 por carecer de diente de arrastre según DIN 2201.

** Consultar precio

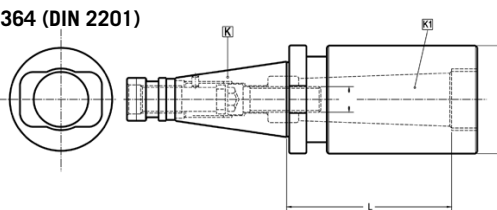
K	K1	L	D	G	COD.					€
40	1	52	25	M-6	00305020220	30101010635	35103050204	35103050202	30104040050	106,00
40	2	52	32	M-10	00305020230	30101011035	35103050205	35103050202	30104040050	112,00
40	3	62	40	M-12	00305020240	30101011235	35103050206	35103050202	30104040050	112,00
*40	4	97	48	M-16	00305020250	00399070915	35103050207	35103050202	30104040050	124,00
50	2	60	32	M-10	00305020430	30101011070	35103050209	35103050203	30104040100	185,00
50	3	65	40	M-12	00305020440	30101011260	35103050210	35103050203	30104040100	185,00
*50	4	65	48	M-16	00305020450	30101011645	35103050211	35103050203	30104040100	185,00
*50	5	100	63	M-20	00305020460	30101012055	35103050212	35103050203	30104040100	215,00

REDUCTORES A MORSE CON ARRASTRE

003 05 04



DIN 6364 (DIN 2201)



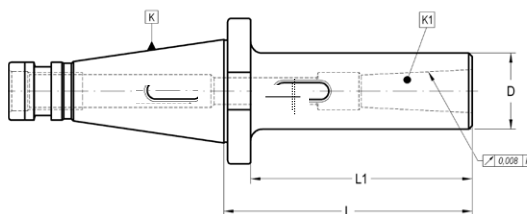
- Con tirante de doble efecto., para herramientas con rosca de tiro DIN 228-A.

** Consultar precio

K	K1	L	D	G	COD.	**	**	**	**	€
50	4	65	63	M-16	00305040450	30101011645	35103050211	35103050203	30104040100	211,00
50	5	100	78	M-20	00305040460	30101011645	35103050212	35103050203	30104040100	240,00

REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE

003 05 11 / 12



- Para herramientas con lengüeta DIN 228-B o rosca de tiro DIN 228-A.

1) Tirante necesario para usar herramienta con rosca de tiro.

* Estos reductores no permiten el uso de herramientas con mango con rosca de tiro DIN-228-A.

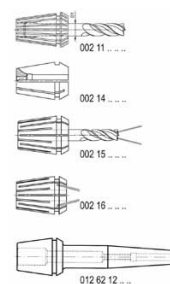
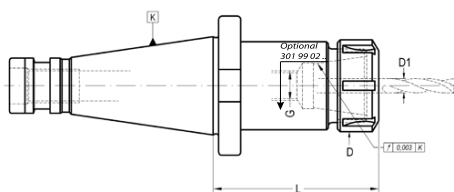
** Consultar precio

K	K1	L	L1	D	COD.	(1) **	€
30	1	50	40	25	00305120120	30101010635	87,00
30	1	92	82	25	00305120121	30101010660	150,00
*30	2	50	40	32	00305110130	-	87,00
*30	2	102	92	32	00305110131	-	150,00
*30	3	72	62	40	00305110140	-	87,00
40	1	50	38	25	00305120220	30101010640	87,00
40	1	92	80	25	00305120221	30101010680	153,00
40	2	50	38	32	00305120230	00399070615	87,00
40	2	109	97	32	00305120231	00399070620	153,00
*40	3	65	53	40	00305110240	-	87,00
*40	4	95	83	48	00305110250	-	96,00
50	1	50	35	25	00305120420	30101010610	141,00
50	2	60	45	32	00305120430	30101011012	138,00
50	3	65	50	40	00305120440	30101011255	138,00
50	3	133	118	40	00305120441	30101011212	200,00
50	4	70	55	48	00305120450	00399070922	138,00
*50	5	193	178	63	00305110461	-	236,00



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)

004 05 06.. ..

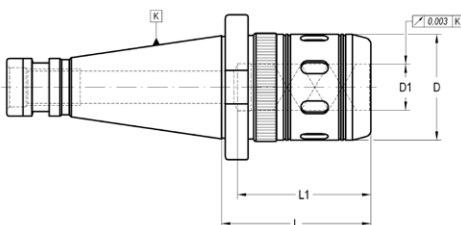


- Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A.

K	SIZE	D1	L	D	COD.	€
30	(ER16)	0,5-10	42	28	00405060103	88,00
30	(ER25)	1-16	45	42	00405060105	88,00
30	(ER32)	2-20	56	50	00405060106	88,00
40	(ER16)	0,5-10	60	28	00405060203	88,00
40	(ER16)	0,5-10	100	28	00405060213	102,00
40	(ER25)	1-16	45	42	00405060205	88,00
40	(ER32)	2-20	52	50	00405060206	88,00
40	(ER40)	3-36	53	63	00405060207	94,00
40	(ER50)	6-34	80	78	00405060208	137,00
50	(ER16)	0,5-10	100	28	00405060413	192,00
50	(ER32)	2-20	70	50	00405060406	130,00
50	(ER40)	3-36	70	63	00405060407	136,00
50	(ER50)	6-34	70	78	00405060408	159,00

PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE - SERIE FINA

004 05 15.. ..



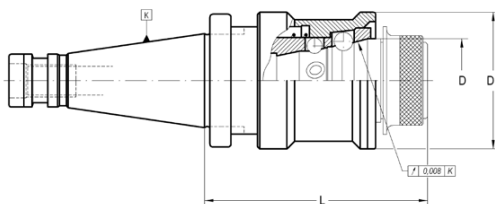
- Para herramientas con mango cilíndrico.
- Para un máximo rendimiento del portapinzas se recomienda utilizar herramientas de mango cilíndrico con tolerancia h6.
- La herramienta cuyo diámetro corresponda a "D1max." se sujeta sin necesidad de pinza.

** Consultar precio

K	D1 max.	L	D	L1	COD.	 **	€
40	20	65	46	60	00405150204	00499040206	350,00
40	32	80	62	75	00405150206	00499040206	389,00
50	20	70	46	60	00405150404	00499040206	402,00
50	32	75	62	80	00405150406	499040206,00	440,00
50	40	105	85	90	00405150407	00499040206	1041,00
50	50	105	99	90	00405150409	00499040206	1113,00

PORTABROCAS DE CAMBIO RÁPIDO

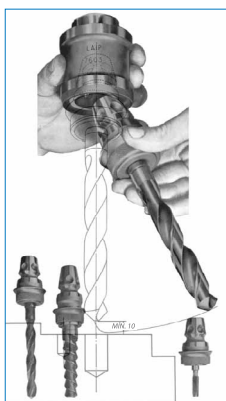
006 05 01 ...



- No requiere parada de máquina.
- Sin parar la máquina.
- Velocidad de giro máxima : 2.000 r.p.m.
- Manteniendo la máxima concentricidad gracias a su acoplamiento cónico.
- Siendo suficiente un espacio de 10 mm. entre pieza y herramienta.
- Puede utilizarse vertical u horizontalmente.
- No influye el sentido de giro.

** Consultar precio

K	D	L	D1	COD.							€
30	40	78	63	00605010102	30401000873	30401001031	30501400020	30509060102	35106000121	35106000122	213,00
40	40	86	63	00605010202	30401000873	30401001031	30501400020	30509060102	35106000121	35106000122	374,00
40	51,5	102	83	00605010203	30401001111	30401001270	30501510020	30509060103	35106000131	-	374,00
50	51,5	100	83	00605010403	30401001270	30401001428	30501660030	30509060104	35106000141	-	533,00
50	68,7	133	100	00605010404	30401001270	30401001428	30501660030	30509060104	35106000141	-	597,00

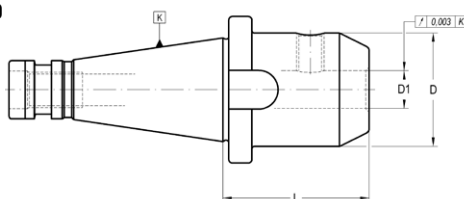


PORTABROCAS WELDON

012 05 01 ...



DIN 6359



- Para fresas con mango cilíndrico con encaste DIN 1835 Forma B y DIN 6355 Forma HB.
- D1 ≥ 25: con dos orificios para amarre de herramientas.
- Equilibrado dinámico según ISO 1940-1 hasta 10.000 r.p.m.
- Disponemos de medios para el equilibrado para velocidades de hasta 50.000 r.p.m.

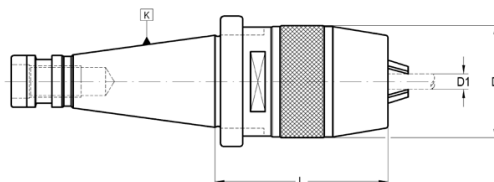
** Consultar precio

K	D1	L	D	COD.		€
30	6	40	25	01205011106	30101050610	92,00
30	8	40	28	01205011108	30101050810	85,00
30	10	40	32	01205011110	30101051012	85,00
30	12	40	42	01205011112	30101051216	85,00
30	14	50	44	01205011114	30101051216	85,00
30	16	50	48	01205011116	30101051416	85,00

K	D1	L	D	COD.	 **	€
30	18	63	50	01205011118	30101051416	85,00
30	20	63	52	01205011120	30101051616	85,00
40	6	50	25	01205011206	30101050610	92,00
40,00	8,00	50,00	28,00	01205011208	30101050810	85,00
40	10	50	32	01205011210	30101051012	85,00
40	12	50	42	01205011212	30101051216	85,00
40	14	50	44	01205011214	30101051216	85,00
40	16	63	48	01205011216	30101051416	85,00
40	18	63	50	01205011218	30101051416	85,00
40	20	63	52	01205011220	30101051616	85,00
40	25	80	65	01205011225	30101051820	99,00
40	32	80	72	01205011232	30101052020	112,00
50	6	63	25	01205011406	30101050610	147,00
50	8	63	28	01205011408	30101050810	136,00
50	10	63	32	01205011410	30101051012	136,00
50	12	63	42	01205011412	30101051216	136,00
50	14	63	44	01205011414	30101051216	136,00
50	16	63	48	01205011416	30101051416	136,00
50	18	63	50	01205011418	30101051416	136,00
50	20	63	52	01205011420	30101051616	136,00
50	25	80	65	01205011425	30101051820	151,00
50	32	80	72	01205011432	30101052020	151,00
50	40	90	90	01205011440	30101052025	162,00
50	50	100	98	01205011450	30101052425	180,00

PORTABROCAS INTEGRAL

012 05 09 ...



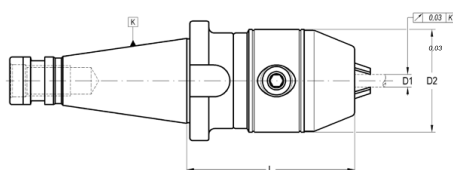
- Equilibrado según ISO 1940-1 hasta 8.000 r.p.m.

** Consultar precio

K	D1	L	D	COD.	 **	 **	 **	€
30	0-8	75	36	01205091108	35102600008	35102600008	02099030008	263,00
40	1-13	81	48	01205091213	35102600113	35102600113	02099030113	283,00
40	3-16	97	54	01205091216	35102600316	35102600316	02099030316	312,00
50	3-16	72	54	01205091416	35102600316	35102600316	02099030316	362,00

PORTABROCAS INTEGRAL DE GRAN PRECISION

012 05 19 ...

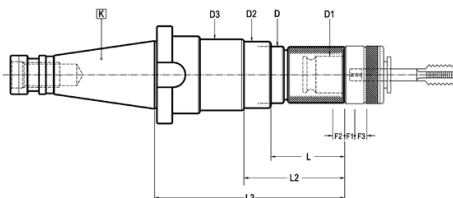


- Equilibrado según ISO 1940-1 hasta 8.000 r.p.m.

K	D1	D	L	COD.	€
40	1-13	53	82	01205191213	316,00
40	3-16	53	85	01205191216	335,00
50	1-13	57	82	01205191413	393,00
50	3-16	57	85	01205191416	402,00

PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE

019 05 51 ...3.



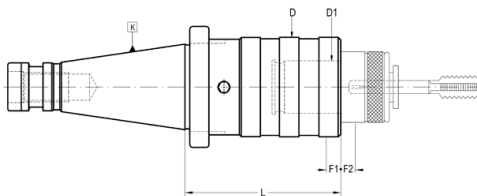
- Doble compensación axial y escape. Para sistema BILZ.
- Las letras F1 y F2 corresponden a los recorridos de extensión y compresión respectivamente, siendo F3 el recorrido en que el macho no recibe movimiento de rotación en tanto no se invierta el sentido de giro (mecanismo de escape).
- Este mecanismo de escape o pérdida de arrastre, permite determinar exactamente la profundidad de roscado, facilitando enormemente el roscado de agujeros ciegos.

* Con adaptadores 002 22 ... y 002 24 ...

K	CAP.	D1	L	D	L1	D2	L2	D3	F1	F2	F3	COD.	€
30	M3-M12 (M16)*	19	131	37	44	44	63	49	5	10	10	019055110232	A/C
40	M3-M12 (M16)*	19	131	37	44	44	63	49	5	10	10	019055120232	A/C
40	M8-M20 (M30)*	31	183	51	63	60	89	66	6	10	12	019055120333	A/C
50	M3-M12 (M16)*	19	131	37	44	44	63	49	5	10	10	0190551040232	A/C
50	M8-M20 (M30)*	31	183	51	63	60	89	66	6	10	12	0190551040333	A/C

PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO

019 05 52 ...



- Doble compensación axial. Para sistema BILZ. ; - F1 Recorrido de compresión. - F2 Recorrido de extensión.

* Con adaptadores 002 22 ... y 002 24 ...

K	CAP.	D1	L	D	F1	F2	COD.	€
30	M3-M12 (M16)*	19	60	36	7,5	7,5	01905520102	395,00
40	M3-M12 (M16)*	19	50	36	7,5	7,5	01905520202	374,00
40	M8-M20 (M30)*	31	78	53	12,5	12,5	01905520203	468,00
40	M14-M33 (M48)*	48	130	78	20	20	01905520204	672,00
50	M3-M12 (M16)*	19	75	36	7,5	7,5	01905520402	422,00
50	M8-M20 (M30)*	31	80	53	12,5	12,5	01905520403	513,00
50	M14-M33 (M48)*	48	130	78	20	20	01905520404	672,00



CONO DIN 2080



PORTAFRESAS CON CHAVETA LONGITUDINAL



PORTAFRESAS COMBINADO



CENTRADORES



PORTAFRESAS CON CHAVETAS FRONTALES



ARBOLES PORTAFRESAS LARGOS



ADAPTADORES PARA PORTABROCAS



EJES PORTAFRESAS CORTOS DE DOBLE APOYO



PINZAS DE ACOPLAMIENTO DIRECTO



REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE



ADAPTADORES PARA HERRAMIENTAS DIN 6327



REDUCTORES A ISO



REDUCTORES A DIN 2080



ADAPTADORES PARA UTILLAJE MODULAR



PORTAPINZAS DIN 6388



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)



PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE



PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE -SERIE FINA-



PORTABROCAS DE CAMBIO RÁPIDO



PORTAFRESAS WELDON



PORTABROCAS INTEGRAL



PORTAMACHOS CON SISTEMA DE ESCAPE



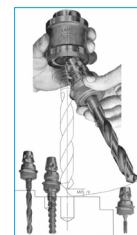
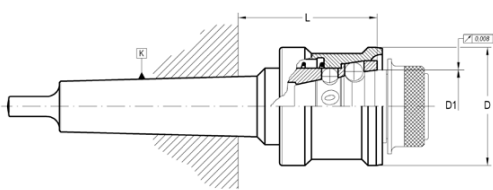
PORTAMACHOS



PORTAHERRAMIENTAS SEMIACABADOS

PORTABROCAS DE CAMBIO RÁPIDO

006 02 01 ...



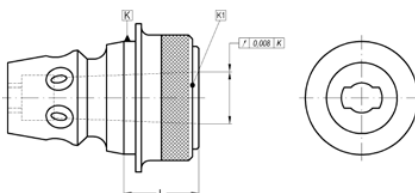
- No requiere parada de máquina.
- Sin parar la máquina.
- Velocidad de giro máxima : 2.000 r.p.m.
- Manteniendo la máxima concentricidad gracias a su acoplamiento cónico.
- Siendo suficiente un espacio de 10 mm. entre pieza y herramienta.
- Puede utilizarse vertical u horizontalmente.
- No influye el sentido de giro.

** Consultar precio

K	D1	L	D	COD.							€
M2	27,1	62	47	00602010301	30101000635	30401000793	30501270020	30509060101	35106000111	35106000112	149,00
M2	40	77	63	00602010302	30401000873	30401001031	30501400020	30509060102	35106000121	35106000122	200,00
M3	40	77	63	00602010402	30401000873	30401001031	30501400020	30509060102	35106000121	35106000122	167,00
M4	40	78	63	00602010502	30401000873	30401001031	30501400020	30509060102	35106000121	35106000122	167,00
M4	51,5	95	83	00602010503	30401001111	30401001270	30501510020	30509060103	35106000131	35106000132	227,00
M5	51,5	95	83	00602010603	30401001111	30401001270	30501510020	30509060103	35106000131	35106000132	227,00
M5	68,7	116	100	00602010604	30401001270	30401001428	30501660030	30509060104	35106000141	35106000142	393,00

ADAPTADORES DE CAMBIO RÁPIDO

006 99 01 ...



- Interior cono Morse. DIN 228-B.

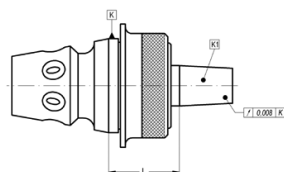
** Consultar precio

K	K1	L	COD.			€
27,1	M1	25	00699010102	35106990112	30501215015	72,00
40	M1	29	00699010202	35106990122	30501340020	72,00
40	M2	29	00699010203	35106990122	30501340020	72,00
40	M3	44	00699010204	35106990122	30501340020	72,00
51,5	M1	34	00699010302	35106990132	30501450020	84,00
51,5	M2	34	00699010303	35106990132	30501450020	84,00
51,5	M3	34	00699010304	35106990132	30501450020	84,00
51,5	M4	55	00699010305	35106990132	30501450020	96,00
68,7	M1	34	00699010402	35106990132	30501450020	112,00
68,7	M2	34	00699010403	35106990132	30501450020	112,00
68,7	M3	34	00699010404	35106990132	30501450020	112,00
68,7	M4	43	00699010405	35106990132	30501450020	134,00
68,7	M5	70	00699010406	35106990142	30501620025	134,00



ADAPTADOR DE PROTABROCAS PARA SISTEMA DE CAMBIO RAPIDO

006 99 02 ...



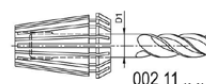
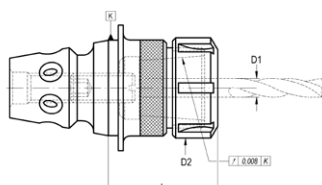
• Para DIN 238 o JACOBS.

** Consultar precio

K	K1	L	COD.	 **	 **	€
40	B-12	352	00699020201	35106990122	30501340020	72,00
40	B-16	34	00699020202	35106990122	30501340020	72,00
40	J-2	34	00699020213	35106990122	30501340020	69,00
51,5	B-16	39	00699020302	35106990132	30501450020	84,00
68,7	B-16	39	00699020402	35106990132	30501450020	112,00
68,7	B-18	39	00699020403	35106990132	30501450020	112,00

PORTAPINZAS DIN 6499 TIPO ER, PARA SISTEMA DE CAMBIO RAPIDO

006 99 06 ...



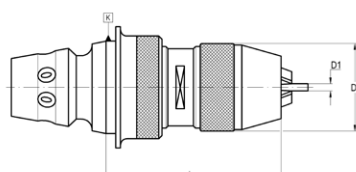
• Para herramientas con mango DIN-6327.

** Consultar precio

K	SIZE	D1 max.	D2	L	COD.	 **	 **	 **	€
27,1	(ER16)	10	28	50	00699060613	30199021001	35106990112	30501215015	167,00
40	(ER25)	16	42	60	00699060625	30199021601	35106990122	30501340020	167,00
51,5	(ER25)	16	42	63	00699060635	30199021601	35106990132	30501450020	167,00
51,5	(ER32)	20	50	67	00699060636	30199021601	-	-	177,00
51,5	(ER40)	26	63	100	00699060637	30199021601	-	-	177,00
68,7	(ER25)	16	42	63	00699060645	30199021601	35106990132	30501450020	190,00

PORTABROCAS INTEGRAL CORTO PARA SISTEMA DE CAMBIO RAPIDO

006 99 07 ...



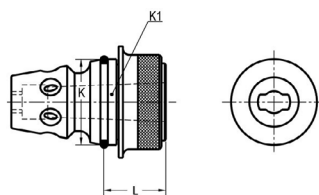
• Para herramientas con mango DIN-6327.

** Consultar precio

K	D1	L	D2	COD.	 **	 **	 **	 **	 **	€
40	0-8	82	36	00699072008	35106990122	30501340020	35102600008	35102610008	02099030008	299,00
51,5	1-13	89	48	00699073113	35106990132	30501450020	35102600113	35102610113	02099030113	327,00
68,7	1-13	98	48	00699074113	35106990132	30501450020	35102600113	35102610113	02099030113	354,00
68,7	3-16	95	54	00699074316	35106990142	30501620025	35102600316	35102610316	02099030316	388,00

REDUCTOR FLOTANTE PARA SISTEMA DE CAMBIO RAPIDO

006 99 08 ...



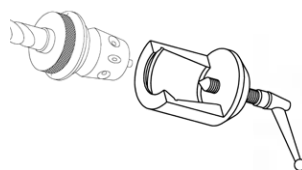
- Cono Morse interior.

** Consultar precio

K	K1	L	COD.	**	**	**	€
68,7	M3	34	00699080404	30504064300	35106990132	30501450020	172,00

EXPULSOR

006 99 09 ...

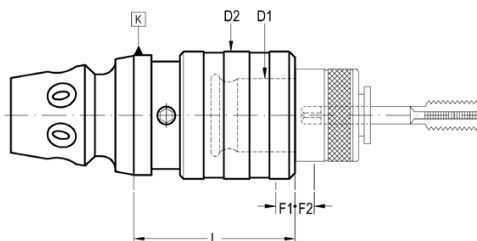


- Para herramienta a utilizar en 006 99 01 a 006 99 08.

K	COD.	€	K	COD.	€
27,1	00699090101	114,00	51,5	00699090103	134,00
40	00699090102	123,00	68,7	00699090104	167,00

PORTAMACHOS PARA SISTEMA DE CAMBIO RAPIDO

006 99 19 ...



- Doble compensación axial.
- F1 Recorrido de compresión.
- F2 Recorrido de extensión.

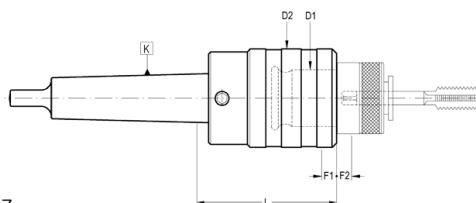
* Con adaptadores 002 22 ... y 002 24 ...

K	CAP.	D1	L	D2	F1	F2	COD.	€
27,1	M3-M12 (M16)*	19	45	36	7,5	7,5	00699195212	442,00
40	M3-M12 (M16)*	19	45	36	7,5	7,5	00699195222	442,00
40	M8-M20 (M30)*	31	69	53	12,5	12,5	00699195223	552,00
51,5	M3-M12 (M16)*	19	46	36	7,5	7,5	00699195232	442,00
51,5	M8-M20 (M30)*	31	69	53	12,5	12,5	00699195233	552,00
68,7	M8-M20 (M30)*	31	69	53	12,5	12,5	00699195243	552,00
68,7	M14-M33 (M48)*	48	110	78	20	20	00699195244	797,00



PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO

019 02 52 ...



- Doble compensación axial. Para sistema BILZ.
- F1 Recorrido de compresión.
- F2 Recorrido de extensión.

* Con adaptadores 002 22 ... y 002 24 ...

K	CAP.	D1	L	D2	F1	F2	COD.	€
M2	M3-M12 (M16)*	19	46	36	7,5	7,5	01902520302	384,00
M3	M3-M12 (M16)*	19	46	36	7,5	7,5	01902520402	405,00
M3	M8-M20 (M30)*	31	70	53	12,5	12,5	01902520403	430,00
M4	M3-M12 (M16)*	19	46	36	7,5	7,5	01902520502	384,00
M4	M8-M20 (M30)*	31	71	53	12,5	12,5	01902520503	437,00
M4	M14-M33 (M48)*	48	104	78	20	20	01902520504	658,00
M5	M14-M33 (M48)*	48	105	78	20	20	01902520604	688,00

CONO MORSE



PORTAFRESAS COMBINADO



PORTAPINZAS DIN 6388



REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)



PORTAPINZAS DIN 6388



PORTABROCAS DE CAMBIO RÁPIDO



PORTAPINZAS TIPO ER (DIN 6499)



ADAPTADORES DE CAMBIO RÁPIDO



PORTAFRESAS COMBINADO



PORTAMACHOS



EJES PORTAESCARIADORES



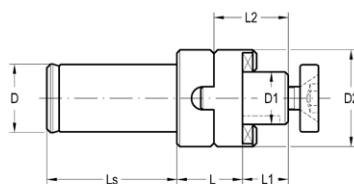
ADAPTADORES PARA UTILLAJE MODULAR



REDUCTORES Y PROLONGADORES A MORSE

PORTA FRESAS COMBINADO

001 50 02 ...



- Para fresas con chavetero longitudinal o transversal DIN 138.

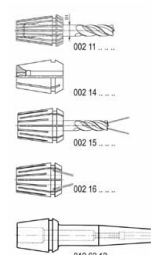
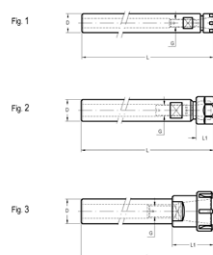
D h5	D1 h6	L	L1	L2	Ls	D2	COD.	€
32	16	25	17	27	60	32	00150020630	101,00
33	22	25	19	31	60	40	00150020640	101,00
34	27	28	21	33	60	48	00150020650	101,00
35	32	30	24	38	60	58	00150020660	125,00

PORTAPINZAS DE MANGO CILINDRICO DIN 6499 (TIPO ER)

004 50 06 ...



DIN 6499



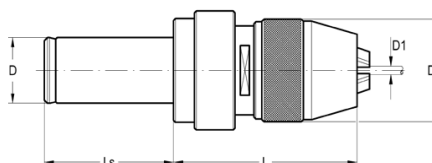
- Para herramientas con mango cilíndrico liso DIN 1835-A.

** Consultar precio

FIG.	D	SIZE	D1	D2	L	L1	G	**	COD.	€
1	16	(ER11)	0,5-7	16	160	-	M-8	30101020830	00450061212	149,00
2	16	(ER11)	0,5-7	19	160	-	M-8	30101020830	00450061202	129,00
2	20	(ER16)	0,5-10	28	80	-	M-10	30101021030	00450060303	132,00
1	20	(ER16)	0,5-10	22	175	-	M-10	30101021030	00450061313	149,00
3	25	(ER16)	0,5-10	28	180	17	M-10	30101021030	00450061503	129,00
3	20	(ER25)	1-16	42	100	50	M-12	30101021230	00450060305	103,00
3	25	(ER25)	1-16	42	106	50	M-16	30101021630	00450060505	103,00
3	25	(ER25)	1-16	42	200	50	M-12	30101021230	00450061505	129,00
3	25	(ER32)	2-20	50	111	55	M-16	30101021630	00450060506	109,00
3	32	(ER32)	2-20	50	115	55	M-16	30101021640	00450060606	147,00
3	40	(ER32)	2-20	50	115	55	M-16	30101021640	00450060706	184,00
3	32	(ER40)	3-26	63	123	63	M-16	30101021640	00450060607	158,00
3	40	(ER40)	3-26	63	123	63	M-16	30101021640	00450060707	184,00

PORTA BROCAS INTEGRAL

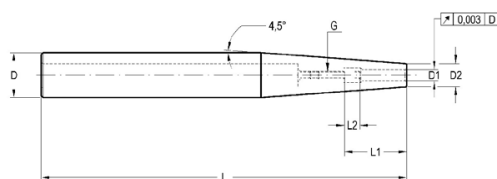
012 50 09 ...



D h5	D1	D2	L	LS	COD.	€
32	1-13	48	89	60	01250091613	298,00

PROLONGADOR DE CONTRACCIÓN TÉRMICA

012 50 12 ...



Diseño:

- Para una correcto funcionamiento se recomienda: Tolerancia mango: h6.
- Tipo de hta: Metal duro o Acero rápido.
- Para herramientas con mango DIN 6535 forma HA y DIN 1835-1 forma A.

Suministro:

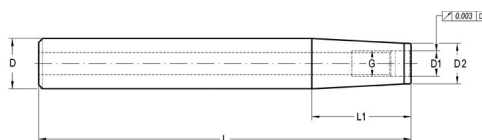
- Con tornillo de regulación con orificio de paso de refrigerante.
- Otras formas y tamaños bajo demanda expresa.

** Consultar precio

D h6	D1	L	D2	L1	L2	G	COD.	**	€
12	3	160	8	20	-	-	01250123203	-	107,00
12	4	160	9	20	-	-	01250123204	-	107,00
12	5	160	10	25	-	-	01250123205	-	107,00
16	3	160	8	20	-	-	01250123303	-	102,00
16	4	160	9	20	-	-	01250123304	-	102,00
16	5	160	10	25	-	-	01250123305	-	102,00
16	6	160	12	36	14	M-5	01250123306	30102330502	102,00
16	8	160	14	36	10	M-6	01250123308	30102330602	102,00
20	3	160	8	20	-	-	01250123403	-	107,00
20	4	160	9	20	-	-	01250123404	-	107,00
20	5	160	10	25	-	-	01250123405	-	107,00
20	6	160	12	36	10	M-5	01250123406	30102330502	99,00
20	8	160	14	36	10	M-6	01250123408	30102330602	99,00
20	10	160	16	42	10	M-8	01250123410	30102330802	99,00
20	12	160	18	47	10	M-10	01250123412	30102331002	99,00
25	10	200	16	41	10	M-8	01250125510	30102330802	101,00
25	12	200	18	46	10	M-10	01250125512	30102331002	101,00
25	14	200	20	46	10	M-10	01250125514	30102331002	101,00
25	16	200	22	49	10	M-12	01250125516	30102331202	101,00
32	12	200	18	47	10	M-10	01250125612	30102331002	101,00
32	14	200	20	50	10	M-10	01250125614	30102331002	101,00
32	16	200	22	50	10	M-12	01250125616	30102331202	101,00
32	18	200	24	52	10	M-12	01250125618	30102331202	101,00
32	20	200	26	52	10	M-16	01250125620	30102331602	101,00

PROLONGADORES DE MANGO CILINDRICO PARA MANGOS ROSCADOS CON APOYO FRONTAL

012 50 17 ...



Suministro:

- Mango cilíndrico según DIN 6535 Forma HA.

D h6	G	D2	D1	L	L1	COD.	€
12	M-6	9,8	6,5	160	40	01250573201	76,00
16	M-8	12,8	8,5	160	45	01250573302	76,00
20	M-10	17,8	10,5	160	50	01250573403	85,00
25	M-12	20,8	12,5	160	55	01250573504	88,00
32	M-16	28,8	17	160	60	01250573605	88,00

MANGO CILÍNDRICO

... 50



PORTAFRESAS COMBINADO



PORTABROCAS INTEGRAL



REDUCTORES A MORSE



PROLONGADOR DE CONTRACCIÓN TÉRMICA



PORTAPINZAS DE MANGO CILÍNDRICO DIN 6499 (TIPO ER)



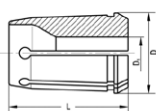
PROLONGADORES DE MANGO CILÍNDRICO PARA MANGOS ROSCADOS CON APOYO FRONTAL



BARRAS DE MANDRINAR

PINZAS DIN 6388

002 01

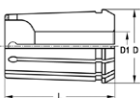


COD.	D	L	D1	€
0020101	11,5	21	2-3-4 1,5-1,75 2,25-2,75 3,25-3,75-4-4,25-4,75-5-5,25-5,50-5,75	A/C A/C
0020102	17,2	30	2-3-5-7-8-9 2,25-8,25-8,75	A/C A/C
0020103	25,5	40	3-7-11-13-15 2,25-2,75	A/C A/C
0020104	29,8	45	2-4-5-7-9-11-14-15-17-18-19-20 2,25	A/C A/C
0020105	35,05	52	2-5-7-9-13-15-17-18-24 2,25-3,75-6,25-7,25-9,25-9,75-10,75-17,25	A/C A/C
0020106	43,07	60	4-6-7-8-9-10-11-13-14-15-16-18-20-21-23-25-37 3,75-5,75-6,25-8,25-11,75-28,50	A/C A/C
0020107	52,5	68	6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-22-26-27-30	A/C A/C
0020108	63,8	80	10-25-28-50	A/C

- Sujeción de mangos cilíndricos lisos (tolerancia h10).
- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 01 04/10
- Material: Acero de muelle templado
- Dureza: 56 ÷ 58 HRC

PINZAS DIN 6388

002 04



COD.	D	L	D1	€
0020403	25,5	40	3-6,5-7-7,5-8-8,5-10 11,5-12-12,5-14,5-15-15,5	A/C A/C
0020404	29,8	45	7,5-8-9-9,5-11-11,5-13 13,5-14,5-15-15,5-17-17,5-19	A/C A/C
0020405	35,05	52	6,5-7-8-8,5-10-11-12-14 15,5-16,5-18-18,5-19,5-20-25	A/C A/C
0020406	43,7	60	6-7-8-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-12,5-13-14 14,5-15-15,5-16-16,5-.....32	A/C A/C
0020407	52,2	68	10,5-11,5-.....31,5	A/C

- (Gran elasticidad) Sujeción de mangos cilíndricos lisos.
- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 04 04/10 ; Material: Acero de muelles templado ; Dureza: HRC 46 - 48 HRC.

PINZAS DIN 6499 (TIPO ER)

002 1

- **FORM B 002 11.. ..**
- Para herramientas con mango cilíndrico liso.
- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 11 04/10



ER	COD.	D	L	D1	€
ER-8	0021101	8,5	13,5	1-1,5-2-2,5.....5	A/C
ER-11	0021102	11,5	18	1-1,5-2-2,5.....7	A/C
ER-16	0021103	17	27,5	2-3 4-5-6.....10	A/C
ER-20	0021104	21	31	2-3 4-5-6.....13	A/C
ER-25	0021105	26	34	2-3 4-5-6.....16	A/C
ER-32	0021106	33	40	2-3-4-5-6.....20	A/C
ER-40	0021107	41	46	3-4-5-6-7-8-9-10....26	A/C
ER-50	0021108	52	60	12-14-16-18-20....34	A/C

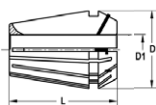
ULTRAPRECISIÓN

- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 11 14/10



ER	COD.	D	L	D1	€
ER-8	0021111	8,5	13,5	1-1,5-2-2,5.....5	A/C
ER-11	0021112	11,5	18	1-1,5-2-2,5.....7	A/C
ER-16	0021113	17	27,5	1-2-3-4-5-6....10	A/C
ER-20	0021114	21	31	2-3-4-5-6.....13	A/C
ER-25	0021115	26	34	2-3-4-5-6.....16	A/C
ER-32	0021116	33	40	2-3-4-5-6.....20	A/C
ER-40	0021117	41	46	3-4-5-6-7-8-9-10.....26	A/C
ER-50	0021118	52	60	12-14-16-18-20.....34	A/C

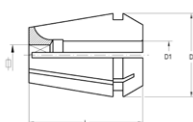
- **FORM A. SEALED / FORMA A. HERMÉTICAS 002 13**
- Para herramientas con mango cilíndrico liso, con refrigeración central.
- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 13 05/10



ER	COD.	D	L	D1	€
ER-16	0021123	17	27	1-2-3-4-5-6-8-10	A/C
ER-25	0021125	26	35	1-2-3-4-5-6-8-10-12-14-16	A/C
ER-32	0021126	33	40	2-3-4-5-6-8-10-12-14-16-18-20	A/C

• SUJECCIÓN DE MANGOS CILÍNDRICOS LISO CON CUADRADILLO / 002 14

- Material: Acero de muelles templado
- Dureza: Rc 45 - 48.
- Precisión: DIN 6499
- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 14 06/10/8



ER	COD.	D	L	D1	€
ER-16	0021403	17	27	3,5-8	A/C
ER-25	0021405	26	35	3,5-12	A/C
ER-32	0021406	33	40	4,5-16	A/C
ER-40	0021407	41	46	6-20	A/C
ER-50	0021408	52	60	8-32	A/C

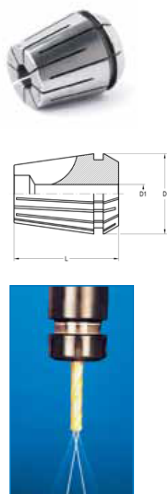


PINZAS DIN 6499 (TIPO ER) HERMETICAS

002 15/16 ...

Para herramientas de mango cilíndrico liso con paso de refrigeración.

002 15... ..



ER	COD.	D	L	D1	CAMPO	€
ER-16	0021503	17	27	3-4-5 6-7-8-9-10	- -0,5	A/C A/C
ER-20	0021504	21	31,5	3-4-5-6 7-8-9-10-11-12-13	- -0,5	A/C A/C
ER-25	0021505	26	35	3-4-5 6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	- -0,5	A/C A/C
ER-32	0021506	33	40	6 7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-18-20	- -0,5	A/C A/C
ER-40	0021507	41	46	5-7-8-9-10-11-12-13-14-15 16-18-20-25-26	- -0,5	A/C A/C

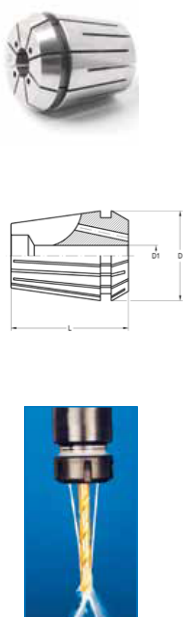
- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 11 04/10



- Atención: Para obtener el resultado deseado de refrigeración es necesario que el mango de la herramienta sea totalmente cilíndrico y a su vez debe ocupar la totalidad del diámetro rectificado de la pinza.
- Sin límite de presión.

002 16

Para herramientas de mango cilíndrico liso sin paso de refrigeración.



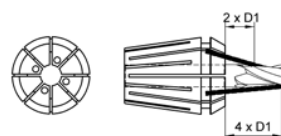
ER	COD.	D	L	D1	CAMPO	€
ER-16	0021603	17	27	3-4-5 6-7-8-9-10	- -0,5	A/C A/C
ER-20	0021604	21	31,5	3-4-5 7-8-9-10-11-12-13	- -0,5	A/C A/C
ER-25	0021605	26	35	3-4-5 6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	- -0,5	A/C A/C
ER-32	0021606	33	40	3-4-6-17-19 7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-20	- -0,5	A/C A/C
ER-40	0021607	41	46	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15 16-18-20-25-26	- -0,5	A/C A/C

- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 16 06/10

- Material: Acero de muelles templado.
- Dureza: HRC 45 - 48.
- Precisión: DIN 6499.
- Sin límite de presión.



- Atención: Para obtener el resultado deseado de refrigeración es necesario que el mango de la herramienta sea totalmente cilíndrico y a su vez debe ocupar la totalidad del diámetro rectificado de la pinza.
- Ejecución: Con cuatro orificios orientados para refrigerante 2(2xD1) y 2(4xD1).



Vallcal, S.L.

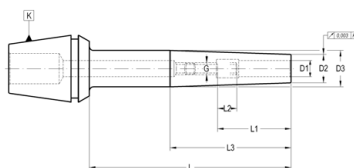


Para más información, soliciten nuestros catálogos



PROLONGADORES DE CONTRACCION TERMICA

012 62 12 ...

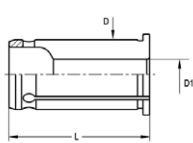


- Para mangos de herramienta D1 ≥ 6, tolerancia h6. ; Para mangos de herramienta D1 ≤ 6, tolerancia h4.
- Suministro con tornillo de regulación con orificio para paso de refrigerante. ; Otras formas y tamaños bajo demanda expresa. ** Consultar precio

K	D1	D2	D3	L	L3	L1	L2	G	COD.	**	€
ER-32	3	8	20	60	60	20	-	-	01262121603	-	A/C
ER-32	4	10	20	60	60	20	-	-	01262121604	-	A/C
ER-32	5	12	20	60	60	25	-	-	01262121605	-	A/C
ER-32	6	14	20	60	60	36	10	M-5	01262121606	30102330502	A/C
ER-32	6	14	20	100	60	36	10	M-5	01262127606	30102330502	A/C
ER-32	8	16	20	60	60	36	10	M-6	01262121608	30102330602	A/C
ER-32	8	16	20	100	60	36	10	M-6	01262127608	30102330602	A/C
ER-32	10	18	20	60	60	42	10	M-8	01262121610	30102330802	A/C
ER-32	10	18	20	100	60	42	10	M-8	01262127610	30102330802	A/C
ER-32	12	20	20	60	60	47	10	M-10	01262121612	30102331002	A/C

PINZAS PARA PORTAPINZAS DE GRAN APRIETE

002 0 ...



D	L	D1	COD.	€
20	52,5	7	0020504	A/C
		15		A/C
32	64,5	14	0020506	A/C
		15		A/C

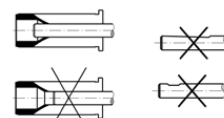
- Para herramientas con mango cilíndrico liso.
- Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 05 04/14

PINZAS CILINDRICAS

002 0 ...

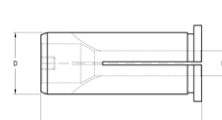
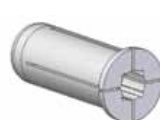
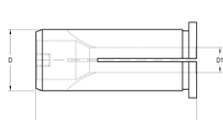
HERMETICAS 100% ACERO

- Para herramientas con mango cilíndrico liso.
- Puede ser utilizado con htas. con paso de refrigerante (excepto Ø 3). Para ello el mango debe ser cilíndrico y ocupar la totalidad de la zona rectificada interiormente según muestra el dibujo.
- Para herramientas de mango cilíndrico liso. - Forma de pedido: COD. + D1. Ejemplo: 002 05 04/14



STANDAR 002 05 ...

ELS - 002 05 2 ... REFRIGERACIÓN



COD.	D	L	D1	€
0020513	16	40,5	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	A/C
0020514	20	52,5	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	A/C
0020515	25	60	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15.....20	A/C
0020516	32	64,5	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15.....26	A/C
0020517	40	73	16-20-25-32	A/C
0020519	50	83	20-25-32-40-42	A/C

COD.	D	L	D1	€
0020523	16	40,5	12	A/C
0020524	20	52,5	12-13-14-15-16	A/C
0020525	25	60	12-13-14-15-16-17-18-19-20	A/C
0020526	32	64,5	12-13-14-15-16-17-18-19-20	A/C
0020527	40	73	16-20-25-32	A/C
0020529	50	83	20-25-32-40-42	A/C

PINZAS DIN 6328 Y DIN 6329

002 51/52 0. . . .

002 51 . . . DIN 6328

- Pinza para machos. Sujeción de mangos cilíndricos con cuadrado de arrastre DIN 10.
- Para suministro: COD. + D1. ; Ejemplo: 002 51 02/5



COD.	MORSE Nº	D1	€
0025101	0	2,8-3,2-4,25	A/C
0025102	1	3,5	A/C
0025103	2	3,5-5-5,25-6,3-9,5-12-12,5	A/C
0025104	3	10-11	A/C

002 52 . . . DIN 6329

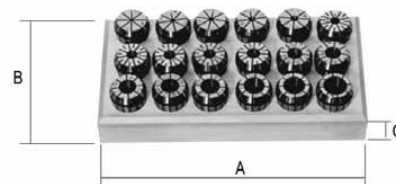
- Pinza para broca. Sujeción de mangos cilíndricos con arrastre DIN 1809
- Para suministro: COD. + D1. ; Ejemplo: 002 52 02/5



COD.	MORSE Nº	D1	€
0025201	0	1,2-2,2-2,25-2,85-3-3,6-3,7-4,7-4,9-5,25-5,4-6,5	A/C
0025202	1	2,5-3,9-3,95-4,15-4,5-4,75-4,9-7,75-7,85-7,95-9,10	A/C
0025203	2	3-3,1-3,2-4,75-5,75-6,25-6,35-6,4-6,5-7,5-8,7-8,85-9-9,5-10,5	A/C
		11,5-11,8-11,9-11,95-12,15-12,25-12,7-12,8	A/C

SET DE PINZAS DIN 6499 (ER) FORMA B

002 11 0. . . . 11



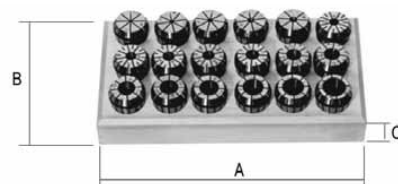
- En container

COLLETS	CONTAINER	A	B	C	COLLETS SET	COD.	€
ER-8	00499991101	215	21	14	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5	0021101000011	A/C
ER-11	00499991102	210	22	13	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5-5,5-6-6,5-7	0021102000011	A/C
ER-16	00499991103	280	35	20	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	0021103000011	A/C
ER-20	00499991104	280	35	25	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13	0021104000011	A/C
ER-25	00499991105	280	75	25	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	0021105000011	A/C
ER-32	00499991106	340	90	32	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	0021106000011	A/C
ER-40	00499991107	270	205	30	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26	0021107000011	A/C
ER-50	00499991108	275	185	43	12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34	0021108000011	A/C



SET DE PINZAS DE ULTRA PRECISION DIN 6499 (ER) Forma B

002 11 1. . . . 11



• En container

COLLETS	CONTAINER	A	B	C	COLLETS SET	COD.	€
ER-8	00499991101	215	21	14	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5	0021111000011	A/C
ER-11	00499991102	210	22	13	1-1,5-2-2,5-3-3,5-4-4,5-5-5,5-6-6,5-7	0021112000011	A/C
ER-16	00499991103	280	35	20	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10	0021113000011	A/C
ER-20	00499991104	280	35	25	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13	0021114000011	A/C
ER-25	00499991105	280	75	25	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16	0021115000011	A/C
ER-32	00499991106	340	90	32	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20	0021116000011	A/C
ER-40	00499991107	270	205	30	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26	0021117000011	A/C
ER-50	00499991108	275	185	43	12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34	0021118000011	A/C

PINZAS



PINZAS DIN 6388



PINZAS CILINDRICAS



PINZAS DIN 6388



REDUCTORES PARA ADAPTADORES PORTAMACHOS DE CAMBIO RÁPIDO



PINZAS PARA PORTAMACHOS Y PORTAPINZAS DIN 6388



PINZAS DIN 6328 Y DIN 6329



PINZAS DIN 6499 (TIPO ER)



PINZAS DE ACOPLAMIENTO DIRECTO



PINZAS DIN 6499 (TIPO ER) HERMÉTICAS



SET DE PINZAS DIN 6499 (ER) FORMA B



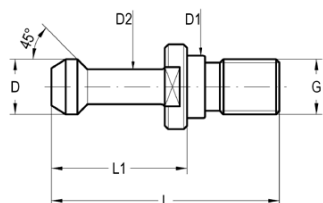
PROLONGADORES DE CONTRACCIÓN TÉRMICA



SET DE PINZAS

TIRANTES MAS 403 BT (45°)

003 13/33 57 ...

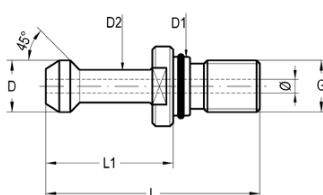


D	G	L	L1	D1	D2	COD.	€
11	M-12	43	23	12,5	7	00399140100	21,00
15	M-16	60	35	17	10	00399140200	21,00
23	M-24	85	45	25	17	00399140400	29,00
*15	M-16	124	35	17	10	00399140250	34,00

* Estos tirantes no cumplen la norma MAS 403-BT. Para utilizar en DIN 69871-40

TIRANTES MAS 403 BT (45°)

003 99 44 / 84 ...

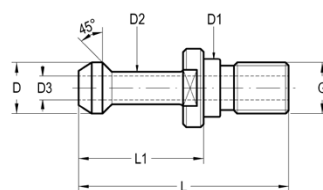


D	G	L	L1	D1	D2	ø	COD.	€
15	M-16	60	35	17	10	4	00399440200	21,00
*15	M-16	57	32,15	17	10	4	00399840200	21,00
23	M-24	85	45	25	17	6	00399440400	32,00

* Estos tirantes no cumplen la norma MAS 403-BT. Para utilizar en DIN 69871-40

TIRANTES MAS 403 BT (45°)

003 99 44 / 84 ...

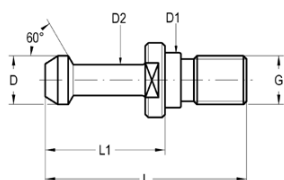


D	G	L	L1	D1	D2	D3	COD.	€
11	M-12	43	23	12,5	7	2,5	00399340100	24,00
15	M-16	60	35	17	10	4	00399340200	33,00
23	M-24	85	45	25	17	8	00399340400	47,00

Con paso refrigerante

TIRANTES MAS 403 BT (60°)

003 99 15/95 ...



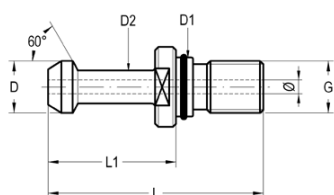
D	G	L	L1	D1	D2	COD.	€
11	M-12	43	23	12,5	7	00399150100	21,00
11	M-12	143	23	12,5	7	00399150141	77,00
15	M-12	100	35	17	10	00399150201	45,00
15	M-12	118	35	17	10	00399150240	34,00
15	M-12	178	35	17	10	00399150241	77,00
*15	M-16	57	32,15	17	10	00399950200	64,00
15	M-16	60	35	17	10	00399150200	21,00
15	M-16	124	35	17	10	00399150250	34,00
15	M-16	100	35	17	10	00399150202	34,00
15	M-16	194	35	17	10	00399150251	62,00
19	M-20	70	40	21	14	00399150300	43,00
23	M-20	165	45	25	17	00399150460	45,00
23	M-24	85	45	25	17	00399150400	29,00

* Estos tirantes no cumplen la norma MAS 403-BT.



TIRANTES MAS 403 BT (60°)

003 99 45 / 85 ...

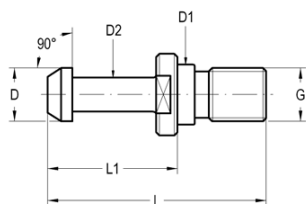


D	G	L	L1	D1	D2	∅	COD.	€
15	M-16	60	35	17	10	4	00399450200	21,00
*15	M-16	57	32,15	17	10	4	00399850200	21,00
23	M-24	85	45	25	17	6	00399450400	32,00

* Estos tirantes no cumplen la norma MAS 403-BT.

TIRANTES MAS 403 BT (60°)

003 99 18 / 23 ...

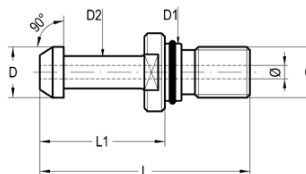


D	G	L	L1	D1	D2	COD.	€
15	M-16	50	25	17	10	00399180200	19,00
*24	M-24	71	31	25	18	00399180400	30,00
15	M-16	60	35	17	10	00399230200	21,00
23	M-24	85	45	25	17	00399230400	29,00
15	M-16	116	26,75	17	10	00399110250	34,00
15	M-12	118	35	17	10	00399230240	41,00
15	M-16	124	35	17	10	00399230250	41,00
23	M-20	165	45	25	17	00399230460	67,00

* Tirante con orificio de paso refrigerante.

TIRANTES MAS 403 BT (90°)

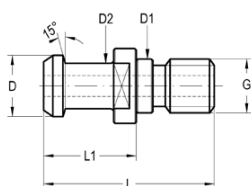
003 99 43 ...



D	G	L	L1	D1	D2	∅	COD.	€
15	M-16	60	35	17	10	4	00399430200	21,00
23	M-24	85	45	25	17	6	00399430400	32,00

TIRANTES JIS B 6339 (15°)

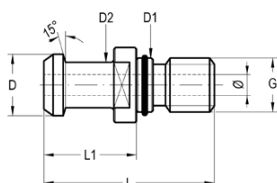
003 99 31 ...



D	G	L	L1	D1	D2	COD.	€
12	M-12	43	23,4	12,5	8	00399310100	19,00
12	M-10	90	23,4	12,5	8	00399310130	35,00
12	M-12	94	23,4	12,5	8	00399310140	35,00
19	M-16	54	29	17	14	00399310200	29,00
19	M-16	94	29	17	14	00399310202	39,00
19	M-16	188	29	17	14	00399310251	64,00
28	M-20	154	34	25	21	00399310400	34,00
28	M-24	74	34	25	21	00399310460	59,00

TIRANTES JIS B 6339 (15°)

003 99 41 ...

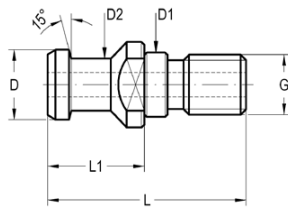


D	G	L	L1	D1	D2	∅	COD.	€
19	M-16	54	29	17	14	4	00399410200	21,00
19	M-16	54	29	17	14	7	00399410210	21,00
28	M-24	74	34	25	21	10	00399410400	32,00

TIRANTES DIN 69872 - ISO 7388/2 (15°)

003 99 16 ...

FORM. A

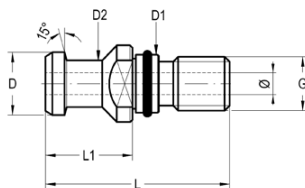


D	G	L	L1	D1	D2	COD.	€
*13	M-12	44	24	13	9	00399160100	21,00
19	M-16	54	26	17	14	00399160200	21,00
19	M-16	118	26	17	14	00399160250	34,00
19	M-16	183	26	17	14	00399160251	64,00
23	M-16	100	30	21	17	00399160302	60,00
23	M-16	135	30	21	17	00399160350	60,00
28	M-24	74	34	25	21	00399160400	29,00

* Sin orificio de paso refrigerante.

TIRANTES DIN 69872 - ISO 7388/2 (15°)

003 99 36 ...

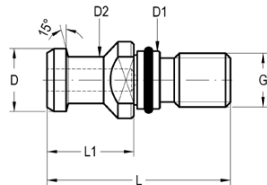


D	G	L	L1	D1	D2	Ø	COD.	€
19	M-16	54	26	17	14	7	00399360200	18,00
28	M-24	74	34	25	21	11,5	00399360400	31,00

TIRANTES DIN 69872 - FORMA B (15°)

003 99 26 ...

FORM. B

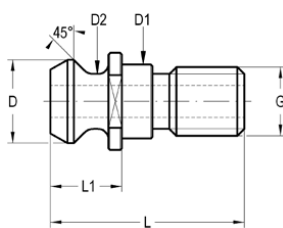


D	G	L	L1	D1	D2	COD.	Ø**	€
13	M-12	44	24	13	9	00399260100	30504011100	27,00
19	M-12	112	26	17	14	00399260240	30504014150	36,00
19	M-16	54	26	17	14	00399260200	30504014150	29,00
28	M-24	74	34	25	21	00399260400	30504020250	31,00

** Consultar precio

TIRANTES ISO 7388/2 (45°)

003 99 25 ...

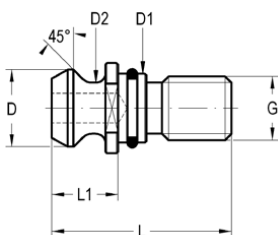


Con paso refrigerante.

D	G	L	L1	D1	D2	COD.	€
13,20	M-12	34	11,65	13	9,15	00399170100	21,00
13,20	M-12	80	11,65	13	9,15	00399170130	34,00
18,80	M-12	161	16,25	17	12,80	00399170241	81,00
18,80	M-16	44,5	16,25	17	12,80	00399170200	21,00
*18,80	M-16	44,5	19,10	17	12,80	00399320200	30,00
18,80	M-16	108	16,25	17	12,80	00399320250	32,00
23,90	M-16	90	20,80	21	16,15	00399170302	60,00
23,90	M-16	125	20,80	21	16,15	00399170350	60,00
*29	M-24	65,5	25,40	25	19,45	00399320400	33,00
29	M-24	65,5	25,40	25	19,45	00399170400	29,00

* Estos tirantes no cumplen la norma ISO 7388/2 Forma B.

003 99 27 ...



Sin paso refrigerante.

D	G	L	L1	D1	D2	COD.	Ø**	€
18,8	M-16	44,5	16,25	17	12,8	00399270200	30504014150	27,00
29	M-24	65,5	25,4	25	19,45	00399270400	30504020250	31,00

** Consultar precio

TIRANTES

003 99



TIRANTES MAHO OTT



TIRANTES MAS 403 BT (45°)



TIRANTES MAS 403 BT (60°)



TIRANTES MAS 403 BT (90°)



TIRANTES JIS B 6339 (15°)



TIRANTES DIN 69872 - ISO 7388/2 (15°)



TIRANTES ISO 7388/2 (45°)



TIRANTES CORTOS PARA REDUCTORES
CHIRON A MORSE ISO 30 (45°)



TIRANTES LARGOS PARA REDUCTORES CHIRON A
MORSE ISO 30 (45°)

MAQUINA DE INDUCCION MINI

013 32 20 00 00



COD.

B
(mm.)

T
(mm.)

H
(mm.)

V

KW

€

01332200000

520

350

220

220

3

3759,00

- Diseñado para herramientas de hasta 16 mm.
- Incluye: 4 discos intercambiables para montaje de herramientas desde Ø 3-Ø 16 mm.
- Los adaptadores se suministrarán bajo demanda expresa.



UNIDAD DE REFRIG. POR AIRE



DISCOS INTERCAMBIABLES

COD.

B
(mm.)

T
(mm.)

H
(mm.)

**Air
connector**

€

013 32 22 10 00 220 140 200 1/2"(Festo KS4) 494,00

COD.

**Air
connector**

€

01332281000 Ø 3,0-15,0 A/C

Ø 6,0-18,0 A/C

01332283000 Ø 10,0-12,0 A/C

Ø 14,0-16,0 A/C

01332285000 Ø 18,0-20,0 A/C



ADAPTADOR DE LONGITUD Y EXTRACTOR DE HERRAMIENTA

COD.

SK / BT

HSK

FORM

€

01332002500 - 25 A/E 418,00

01332003200 - 32 A/E 442,00

01332004000 - 40 A/E 442,00

01332005000 - 50 A/E 442,00

01332006300 - 63 A/E 469,00

01332013000 30 - - 494,00

01332014000 40 - - 494,00



MAQUINA DE INDUCCION POTENTE Y ECONOMICA

013 21 60 00 00



COD.	B (mm.)	T (mm.)	H (mm.)	Max. (mm.)	KG.	POWER SUPLY	€
01321600000	310	390	640	250	8	400V/16A	A/C

Cualificado para inducir portaherramientas de metal duro Ø 3 - 20 mm. (1/8" - 3/4") y de acero rápido (HSS) Ø 6 - 20 mm (1/4" - 3/4").

ADAPTADOR DE REFRIGERACIÓN

- Unidad de Inducción con bobina inductora y 3 discos intercambiables.
- Los adaptadores de hta. se suministrarán bajo demanda expresa



COD.	Ø	€
01322005000	3-5 slim/fino	210,00
01322010000	3-5	127,00
01322020000	6-9	109,00
01322030000	9,1-12	109,00
01322040000	12,1-16	109,00
01322050000	16,1-22	109,00
01322060000	22,1-32	109,00

ADAPTADOR DE PORTAHERRAMIENTAS

COD.	ISO, CAT, BT	€
01322512500	SK25	277,00
01322513000	SK30	143,00
01322514000	SK40	143,00
01322515000	SK50	143,00



CON ADAPTADOR DE REFRIGERACIÓN

COD.	HSK	€
01322532500	HSK-A 25	281,00
01322533200	HSK-A 32	143,00
01322534000	HSK-A 40	143,00
01322535000	HSK-A 50	143,00
01322536300	HSK-A 63	143,00
01322538000	HSK-A 80	143,00
01322539000	HSK-A 100	143,00

INDUCCION Y ENFRIAMIENTO AUTOMATICO

013 36 20 00 00



COD.	B x T x H (mm.)	KW	Max.	POWER SUPLY	KG.	€
01336200000	800 x 560 x 1720	3-400/16A	11	450 mm	100	11653,00

- Ø 3-32 mm para htas. de metal duro y Ø 6- 32 mm para htas. de acero rápido.
- Unidad de Inducción con bobina inductora y 4 discos intercambiables.
- Los adaptadores de herramienta se suministrarán bajo demanda expresa.

ACCESORIOS / ADAPTADOR PORTAHERRAMIENTAS



COD.	ADAPTADOR	€
01336013000	SK/BT/CAT 30	173,00
01336014000	SK/BT/CAT 40	173,00
01336015000	SK/BT/CAT 50	173,00
01336033200	HSK 32	173,00
01336034000	HSK 40	173,00
01336035000	HSK 50	173,00
01336036300	HSK 63	173,00
01336038000	HSK 80	173,00
01336039000	HSK 100	173,00



MAQUINA CON ENFRIAMIENTO POR AIRE

013 34 20 00 00



COD.	B (mm.)	T (mm.)	H (mm.)	Max. (mm.)	KG.	POWER SUPPLY	€
01334200000	780	535	950	450 mm	11	3-400V/16A	6886,00

- Ø 3-32 mm para htas. de metal duro y Ø 6- 32 mm. para htas. de acero rápido.
- Unidad de Inducción con bobina inductora y 4 discos intercambiables.
- La unidad de enfriamiento 013 22 00/10 00 00, los adaptadores de hta. y los adaptadores de refrigeración se suministrarán bajo demanda expresa.

ADAPTADOR DE REFRIGERACIÓN

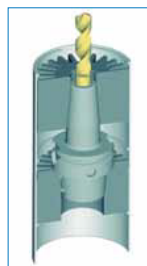
- Unidad de Inducción con bobina inductora y 3 discos intercambiables.
- Los adaptadores de hta. se suministrarán bajo demanda expresa



COD.	Ø	€
01322005000	3-5 slim/fino	210,00
01322010000	3-5	127,00
01322020000	6-9	109,00
01322030000	9,1-12	109,00
01322040000	12,1-16	109,00
01322050000	16,1-22	109,00
01322060000	22,1-32	109,00

ADAPTADOR DE PORTAHERRAMIENTAS

COD.	ISO, CAT, BT	€
01322512500	SK25	277,00
01322513000	SK30	143,00
01322514000	SK40	143,00
01322515000	SK50	143,00

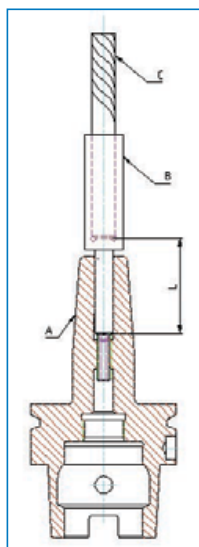


CON ADAPTADOR DE REFRIGERACIÓN

COD.	HSK	€
01322532500	HSK-A 25	281,00
01322533200	HSK-A 32	143,00
01322534000	HSK-A 40	143,00
01322535000	HSK-A 50	143,00
01322536300	HSK-A 63	143,00
01322538000	HSK-A 80	143,00
01322539000	HSK-A 100	143,00

ADAPTADOR PARA AJUSTE DE ALTURA DE TORNILLO DE REGULACION

013 23

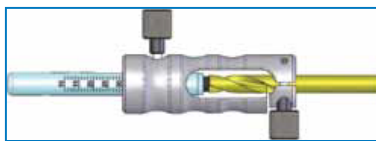


COD.	Ø (mm.)	Ø inch.	SW	L (mm.)	L inch.	€
01323006000	6	0,24"	2,5	80	3,15"	A/C
01323008000	8	0,3"	3,0	80	3,15"	A/C
01323010000	10	0,39"	4,0	80	3,15"	A/C
01323012000	12	0,47"	5,0	80	3,15"	A/C
01323014000	14	0,55"	5,0	80	3,15"	A/C
01323016000	16	0,63"	6,0	80	3,15"	A/C
01323018000	18	0,71"	6,0	80	3,15"	A/C
01323020000	20	0,79"	8,0	80	3,15"	A/C
01323025000	25	0,98"	8,0	80	3,15"	A/C
01323032000	32	1,26"	8,0	80	3,15"	A/C

- Introducir la hta. en el adaptador, y éste, en el portaherramientas.
- Ajustar el tornillo de regulación a la altura deseada + 80mm (+3.15 inch).
- Sacar el adaptador e introducir hta. hasta hacer tope con el tornillo.

ELEMENTO INCORPORABLE PARA AJUSTE DE ALTURA DE HERRAMIENTA

013 23 7



COD.	d	L (mm.)	€	COD.	d	L (mm.)	€
01323703000	3	5-25	A/C	01323706200	6	35-60	A/C
01323703200	3	30-50	A/C	01323708000	8	10-35	A/C
01323704000	4	5-25	A/C	01323708200	8	35-60	A/C
01323704200	4	30-50	A/C	01323710000	10	15-50	A/C
01323705000	5	5-25	A/C	01323710200	10	35-60	A/C
01323705200	5	30-50	A/C	01323712000	12	15-50	A/C
01323706000	6	10-35	A/C	01323716000	16	30-65	A/C

DISPOSITIVO PARA EXTRACCION DE HERRAMIENTAS ROTAS

013 23



Incluye: Base, tuerca, llave hexagonal y tornillo de ajuste longitudinal.

COD.	PORTAHERRAMIENTAS	€	COD.	PORTAHERRAMIENTAS	€
01323103200	HSK 32	A/C	01323108000	HSK 80	A/C
01323104000	HSK 40	A/C	01323110000	HSK 100	A/C
01323105000	HSK 50	A/C	01323114000	BT/SK 40	A/C
01323106300	HSK 63	A/C	01323115000	BT/SK 50	A/C

MAQUINA EQUILBRADORA



€			€		
		01420004002	13256,00	01420001002	15484,00
HSK	40	01404014400	1449,00	01410014400	A/C
	50	01404014500	1449,00	01410014500	A/C
	63	01404014630	1449,00	01410014630	A/C
	80	-	-	01410014800	A/C
	100	-	-	01410014100	A/C
SK	30	01404013300	1449,00	01410013300	A/C
	40	01404013400	1449,00	01410013400	A/C
	50	-	-	01410013500	A/C



DISCOS INTERCAMBIABLES

013 21 / 32



COD.	€	Ø HERRAMIENTA	TIPO
01321610000	A/C	Ø 3,0-5,9	Standard
01321610500	A/C	Ø 3,0-5,9 split	Standard
01321620000	A/C	Ø 6,0-12,1	Standard
01321620500	A/C	Ø 6,0-12,1 split	Standard
01321630000	A/C	Ø 12,1-20,0	Standard
01321630500	A/C	Ø 12,1-20,0 split	Standard
01321650000	A/C	Ø 3,0-20,0 set for Slim chucks	Slim
01321650300	A/C	Ø 3,0	Slim
01321650400	A/C	Ø 4,0	Slim
01321650500	A/C	Ø 5,0	Slim
01321650600	A/C	Ø 6,0	Slim
01321650800	A/C	Ø 8,0	Slim
01321651000	A/C	Ø 10,0	Slim
01321651200	A/C	Ø 12,0	Slim
01321651400	A/C	Ø 14,0	Slim
01321651600	A/C	Ø 16,0	Slim
01321651800	A/C	Ø 18,0	Slim
01321652000	A/C	Ø 20,0	Slim
01321710000	A/C	Ø 3,0-5,9	Standard
01321710500	A/C	Ø 3,0-5,9 split	Standard
01321720000	A/C	Ø 6,0-12,0	Standard
01321720500	A/C	Ø 6,0-12,0 split	Standard
01321730000	A/C	Ø 12,1-22,0	Standard
01321730500	A/C	Ø 12,1-22,0 split	Standard
01321740000	A/C	Ø 22,1-32,0	Standard
01321740500	A/C	Ø 22,1-32,0 split	Standard
01321750000	A/C	Ø 3,0-25,0 set for Slim chucks	Slim
01321750300	A/C	Ø 3,0	Slim
01321750400	A/C	Ø 4,0	Slim
01321750500	A/C	Ø 5,0	Slim
01321750600	A/C	Ø 6,0	Slim
01321750800	A/C	Ø 8,0	Slim
01321751000	A/C	Ø 10,0	Slim
01321751200	A/C	Ø 12,0	Slim
01321751400	A/C	Ø 14,0	Slim
01321751600	A/C	Ø 16,0	Slim
01321751800	A/C	Ø 18,0	Slim
01321752000	A/C	Ø 20,0	Slim
01321752500	A/C	Ø 25,0	Slim
01332281000	A/C	Ø 3,0-5,0	-
01332282000	A/C	Ø 6,0-8,0	-
01332283000	A/C	Ø 10,0-12,0	-
01332284000	A/C	Ø 14,0-16,0	-
01332285000	A/C	Ø 18,0-20,0	-

UND. DE INDUCCION €

MÁQUINA DE INDUCCIÓN
11 Kw.
COD. 0131120000

MÁQUINA DE INDUCCIÓN
CON DEPÓSITO
REFRIGERANTE
11 Kw.

ENFRIADOR DE AGUA PARA
MÁQUINA DE INDUCCIÓN
COD. 013790000

CONSULTAR

BARRAS DE CONTROL

020 .. 04



Para comprobar el alineamiento y el salto del husillo.



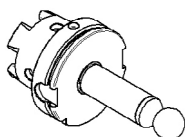
Incluye:

- Certificado de calibración y caja de madera a medida.
- Mantenimiento anual.
- Es necesario enviarlo a fábrica en la caja de madera suministrada. Los adaptadores de refrigeración se suministrarán bajo demanda expresa.

COD.	TEST ARBOR	D	L	€
02014043124	HSK-A32	24	180	322,00
02014043224	HSK-A 40	24	180	344,00
02014044332	HSK-A 50	32	236	354,00
02014045440	HSK-A 63	40	346	397,00
02014045540	HSK-A 80	40	346	435,00
02014046640	HSK-A 100	40	349	435,00
02014047763	HSK-A 125	63	429	1286,00
02013041132	DIN 69871 30	32	200	327,00
02013042240	DIN 69871 40	40	320	311,00
02013042440	DIN 69871 50/ BT50	40	320	397,00
02012041132	BT30	32	200	419,00
02012042240	BT40	40	320	322,00

BARRAS DE CONTROL DE BOLA

E



K	D	Ø	L	COD.	€
HSK 63	30	30	150	E02014051430	A/C
HSK 100	30	30	150	E02014051630	A/C

Para controlar el alineamiento del husillo en máquinas de 5 ejes.

PORTAHERRAMIENTAS ESPECIALES

PORTAMUELAS RECTIFICADO



PORTAHERRAMIENTAS TÉRMICOS



OTROS



MÁQUINA DE INDUCCIÓN Y MÁQUINA EQUILIBRADORA + ELEMENTOS DE CONTROL Y VERIFICACIÓN + PORTAHERRAMIENTAS ESPECIALES



UNIDADES DE INDUCCIÓN



INDUCCIÓN Y ENFRIAMIENTO AUTOMÁTICO



UNIDAD DE INDUCCIÓN MINI



ACCESORIOS



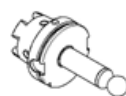
MÁQUINA DE INDUCCIÓN POTENTE Y ECONÓMICA



MÁQUINA EQUILIBRADORA



ENFRIAMIENTO POR AIRE



ELEMENTOS CONTROL Y VERIFICACIÓN

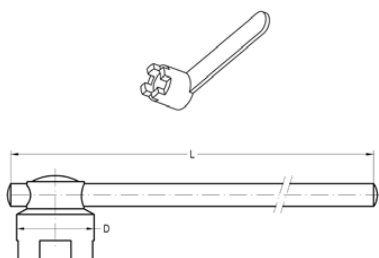


PORTAHERRAMIENTAS ESPECIALES

LLAVE PARA TORNILLO DE CABEZA EN "CRUZ"

001 99 04 01 ..

DIN 6368

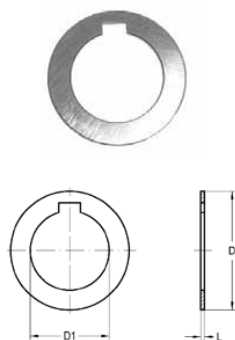


	D	L	COD.	€
13	20	140	00199040120	31,00
16	22	160	00199040130	31,00
22	28	180	00199040140	32,00
27	35	200	00199040150	41,00
32	42	225	00199040160	45,00
40	52	250	00199040170	49,00
50	63	280	00199040180	70,00
60	76	280	00199040190	75,00

DISTANCIADORES

001 99 19

Espesor ≤ 1 mm. ISO 839

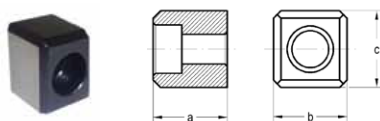


	D	L	COD.	€
13	21	1	00199192009	9,00
16	25	0,6	00199193008	9,00
22	33	0,1	00199194004	9,00
27	39	1	00199195009	9,00
32	45	0,1	00199196004	A/C
32	45	0,2	00199196005	A/C
32	45	1	00199196009	A/C
40	54	0,6	00199197008	16,00
50	67	0,2	00199198005	A/C
50	67	0,3	00199198006	A/C

DADOS DE ARRASTRE PARA HUSILLOS

003 99 01 ...

DIN 2079 FORM A

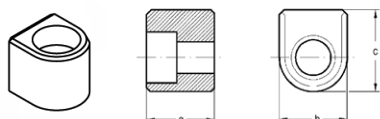


ISO TAPER	a	b	c	COD.	€
30	16	15,9	16,5	00399010101	13,00
40	16	15,9	19,5	00399010102	15,00
50	25	25,4	26,5	00399010104	20,00

DADOS DE ARRASTRE PARA EJES PORTAFRESAS

303 05 05 ...

001 99 03 01 55: Para cono Chiron

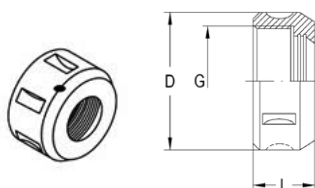


ISO TAPER	a	b	c	COD.	€
16	8	8	10	30305050030	A/C
22	10	10	12	30305050040	A/C
27	12	12	15	30305050050	A/C
32	14	14	16	30305050060	A/C
40	16	15,9	18	30305050070	A/C
50	18	18	20	30305050080	A/C
60	25	25,4	26,2	30305040002	A/C

TUERCA DE PORTAPINZAS (CONVENCIONAL)

004 99 01 01 ..

DIN 6388

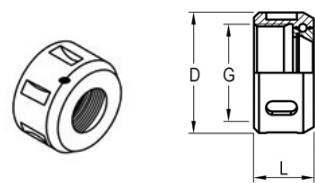


SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
1-6	18	14	M14x1	00499010101	40	A/C
2-10	30	19	M22x1,5	00499010102	60	36,00

TUERCA DE PORTAPINZAS (CON RODAMIENTOS)

004 99 01 02 ..

DIN 6388

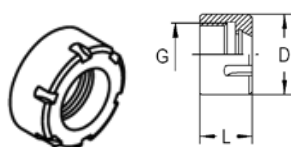


SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
2-16	43	24	M33x1,5	00499010203	80	64,00
2-20	50	28	M42x2	00499010204	110	64,00
4-25	60	30	M48x2	00499010205	140	64,00
4-32	72	33,5	M60x2,5	00499010206	180	85,00
6-40	85	37	M68x2,5	00499010207	240	A/C

TUERCA DE PORTAPINZAS ER (MINI)

004 99 01 06 ..

DIN 6499 (Typ ER)

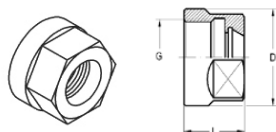


SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
ER8	12	11	M10x0,75	00499010601	6	41,00
ER11	16	12	M13x0,75	00499010602	25	41,00
ER16	22	18	M19x1	00499010603	35	41,00

TUERCA DE PORTAPINZAS ER (CONVENCIONAL)

004 99 01 08 ..

DIN 6499 (Typ ER)



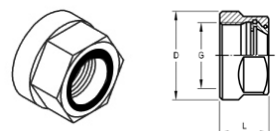
SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
*ER11	19	12	M14x0,75	00499010802	32	47,00
ER16	28	17,5	M22x1,5	00499010803	80	33,00

* No equilibradas.

TUERCA DE PORTAPINZAS ER (CASQUILLO GIRATORIO)

004 99 01 04 03

DIN 6499 (Typ ER)

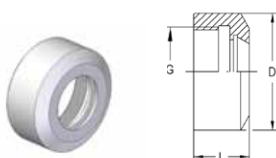


SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
ER16	28	20	M22x1,5	00499010403	80	58,00

TUERCA DE PORTAPINZAS ER (LISA)

004 99 01 10 ..

DIN 6499 (Typ ER)

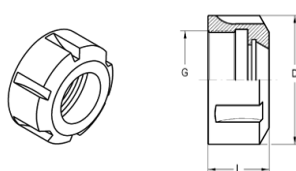


SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
ER16	30	18	M22x1,5	00499011003	80	25,00
ER20	35	19	M25x1,5	00499011004	100	28,00
ER25	42	23	M32x1,5	00499011005	140	28,00
ER32	50	22	M40x1,5	00499011006	180	31,00
ER40	63	25	M50x1,5	00499011007	240	33,00

TUERCA DE PORTAPINZAS ER (CONVENCIONAL)

004 99 01 03 ..

DIN 6499 (Typ ER)

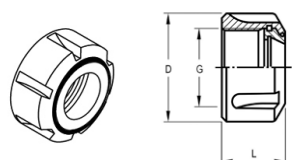


SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
ER20	35	19	M25x1,5	00499010304	100	39,00
ER25	42	23	M32x1,5	00499010305	140	35,00
ER32	50	22	M40x1,5	00499010306	180	42,00
ER40	63	25	M50x1,5	00499010307	240	52,00
ER50	78	35	M64x2	00499010308	330	67,00

TUERCA DE PORTAPINZAS ER (CASQUILLO GIRATORIO)

004 99 01 04 ..

DIN 6499 (Typ ER)

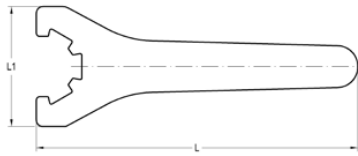


SIZE	D	L	G	COD.	Nm	€
ER25	42	22,5	M32x1,5	00499010405	140	58,00
ER32	50	23	M40x1,5	00499010406	180	70,00
ER40	63	28	M50x1,5	00499010407	240	84,00
ER50	78	40	M64x2	00499010408	330	A/C

LLAVE PARA TUERCAS ER

004 99 04 03 ..

DIN 6499 (Typ ER)

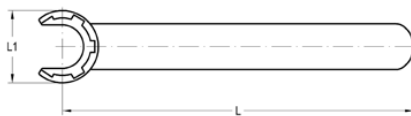


SIZE	L	L1	COD.	Nm	€
ER16	160	50	00499040303	80	23,00
ER20	180	55	00499040304	100	26,00
ER25	210	65	00499040305	140	28,00
ER32	250	75	00499040306	180	31,00
ER40	290	90	00499040307	240	32,00
ER50	350	110	00499040308	330	81,00

LLAVE PARA TUERCAS ER (MINI)

004 99 04 05 ..

DIN 6499 (Typ ER)

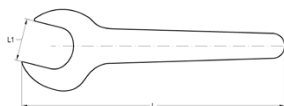


SIZE	L	L1	COD.	Nm	€
ER8	70	12,5	00499040501	6	20,00
ER11	90	16,5	00499040502	25	20,00
ER16	110	22,5	00499040503	35	20,00

LLAVE PARA TUERCAS ER11

020 99 01 01 ..

DIN 6499 (Typ ER)

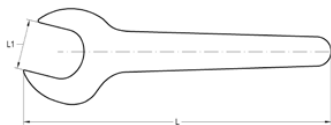


ER	L	L1	COD.	€
ER11	160	17	02099010102	9,00

LLAVE PARA TUERCAS ER

004 99 04 06 ..

DIN 6499 (Typ ER)

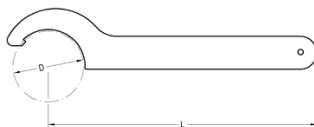


ER	L	L1	COD.	Nm	€
ER16	110	25	00499040625	80	23,00

LLAVE PARA TUERCAS PORTAPINZAS DIN 6388 GRAN APRIETE Y HPTC

004 99 04 ...

DIN 1810 Form A



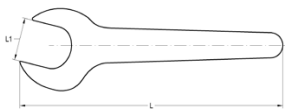
SIZE	L	L1	COD.	Nm	€
Cap. 6	100	18	00499040903	40	14,00
Cap. 10	120	30	00499040906	60	14,00
Cap. 16/ HPTC 16	180	43	00499040908	80	14,00
Cap. 20 / GreatPower 20/ HPTC 20	180	50	00499040909	110	15,00
Cap. 25 / GreatPower 32/ HPTC 25	210	62	00499040911	140	24,00
Cap. 32	210	72	00499040912	180	24,00
Cap. 40 / GreatPower 40	240	85	00499040913	240	28,00
Cap. 50 / GreatPower 50	240	100	00499040914	330	26,00



LLAVE PARA SISTEMA MODULAR

020 99 01.. ..

DIN 6499 (Typ ER)



D MODULAR	L	L1	COD.	€
14,5	130	13	02099010101	9,00
23	170	19	02099010102	9,00
18,5	160	17	02099010103	9,00
29	215	24	02099010104	12,00
36	275	32	02099010105	21,00
46	345	41	02099010106	43,00
63	460	55	02099010107	53,00
90	610	75	02099010108	164,00

LLAVE PARA TUERCAS LISAS

020 99 04.. ..



ER	D	COD.	€	ER	D	COD.	€
16	30	00499040730	107,00	32	50	00499040750	107,00
20	32	00499040732	107,00	-	62	00499040762	107,00
25	40	00499040740	107,00	40	63	00499040763	107,00
-	46	00499040746	107,00				

LLAVE PARA PORTABROCAS

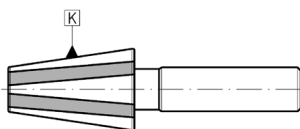
020 99 03.. ..



Ø HERRAMIENTA	COD.	€
0 - 8	02099030008	18,00
1 - 13	02099030113	18,00
3 - 16	02099030316	18,00

LIMPIADOR PARA CONO ISO

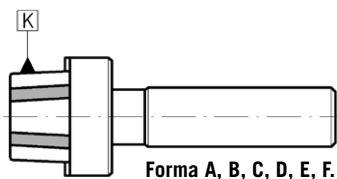
020 05 01.. ..



K	COD.	€
30	02005010101	21,00
40	02005010102	25,00
50	02005010104	42,00

LIMPIADOR PARA CONO HSK

020 14 01.. ..

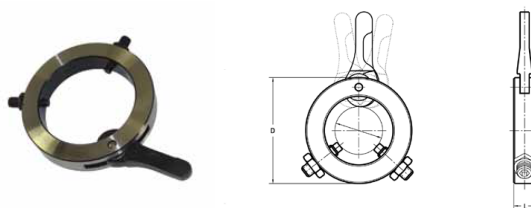


Forma A, B, C, D, E, F.

FORM A,C,E	FORM B,D,F	COD.	€
HSK-25	HSK-32	02014010100	50,00
HSK-32	HSK-40	02014010101	50,00
HSK-40	HSK-50	02014010102	56,00
HSK-50	HSK-63	02014010103	56,00
HSK-100	HSK-125	02014010106	74,00
HSK-125	HSK-160	02014010107	97,00

LLEVADOR DE SUJECCIÓN AUTO. (PERRO DE ARRASTRE)

008 00 01... ..



D1 mín.	D1 max.	D	L	COD.						€
48	60	91	16,5	00800010106	30104050160	30101060830	30102020812	35108000001	35108000002	72,00
68	80	111	20,5	00800010108	30104050200	30101061030	30102021015	35108000001	35108000002	98,00

SOPORTES PARA MONTAJE

020 99 02 01... ..

PARA HERRAMIENTAS DIN 2080, DIN 69871 Y MAS-403-BT.



K	E/C	A	G	B	C	D	L	E	COD.	€
30	30	36	M-8	38	47	52	74	15,88	02099020101	115,00
40	48	47	M-10	54	60	65	97	15,88	02099020102	115,00
45	50	60	M-10	60	75	85	110	19,05	02099020103	211,00
50	75	75	M-10	85	95	100	130	25,4	02099020104	211,00

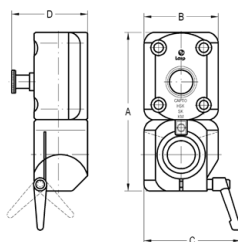
SOPORTES PARA MONTAJE

020 99 02 02... ..

PARA DIN 2080, DIN 69871, MAS-403-BT, DIN 69893-HSK Y KM.



* 4 Posiciones: cada 90°



K	A	B	C	D	COD.	€
HSK-63	209	98	140	100	02099020202	501,00
KM-63 (KENNAMETAL)	209	98	140	100	02099020202	501,00
SK-40	209	98	140	100	02099020202	501,00
HSK-100	265	124	180	134	02099020204	722,00
SK-50	265	124	180	134	02099020204	722,00

SOPORTES PARA MONTAJE

020 99 02 14.. ..

PARA HERRAMIENTAS DIN 69893-HSK.



HSK	COD.	€
25	02099021400	219,00
32	02099021401	235,00
40	02099021402	235,00
50	02099021403	250,00
63	02099021404	270,00
80	02099021405	282,00
100	02099021406	295,00

PAR DE APRIETE RECOMENDADO PARA TUERCAS ER

ER



El par de apriete no debe ser mayor que el 25% de los valores recomendados.

PINZAS	DIAMETRO (mm.)	PAR DE APRIETE
ER11	1,0-2,9	8
	3,0-7,0	24
ER16	1,0	8
	1,5-3,5	20
	4,0-4,5	40
	5,0-10,0	56
ER20	1,0	16
	1,5-6,5	32
	7,0-13,0	80
ER25	1,0-3,5	24
	4,0-4,5	56
	5,0-7,5	80
	8,0-17,0	104
ER32	2,0-2,5	24
	3,0-7,5	136
	8,0-22,0	136
ER40	3,0-26,0	176
ER50	6,0-34,0	240

ACCESORIOS



TORNILLO EN "CRUZ" PARA EJES PORTAFRESAS



TORNILLO + ARANDELAS PARA EJES PORTAFRESAS (ALOJAMIENTO ALLEN)



TORNILLO PARA EJES PORTAFRESAS (ALOJAMIENTO ALLEN)



ARANDELAS PARA EJES PORTAFRESAS



ANILLO DE ARRASTRE PARA EJES PORTAFRESAS



CHAVETAS DE ARRASTRE PARA EJES PORTAFRESAS CORTOS



CHAVETAS DE ARRASTRE PARA EJES PORTAFRESAS



LLAVE PARA TORNILLO DE CABEZA EN "CRUZ"



ANILLOS PARA EXTREMOS DE EJES PORTAFRESAS LARGOS



DISTANCIADORES CON REGULACIÓN MICROMÉTRICA



EJES PARA ÁRBOLES PORTAFRESAS LARGOS



DISTANCIADORES PARA ÁRBOLES PORTAFRESAS LARGOS



COLLARES DE ARRASTRE PARA EJES PORTAESCA-RIADORES



LENGÜETA DE ARRASTRE



TUERCA EXTRACTORA PARA REDUCTORES Y EJES PORTAESCA-RIADORES



TUERCAS CASQUILLO DE AJUSTE DIN 6327



DISTANCIADORES



DADOS DE ARRASTRE



TUERCAS



LLAVES



BLOQUE CONECTOR PARA ALIMENTADOR ROTATIVO DE REFRIGERACIÓN



CASQUILLO REDUCTOR CILINDRICO PARA ALIMENTADOR ROTATIVO DE REFRIGERACIÓN



CASQUILLO REDUCTOR A MORSE PARA ALIMENTADOR ROTATIVO DE REFRIGERACIÓN



TIRANTE REDUCTOR A MORSE E ISO



TORNILLO



GARRAS PORTABROCAS



LLAVES PORTABROCAS



JUNTA TÓRICA DE TIRANTE



MANDRINOS EXPANSIBLES



LIMPIADORES PARA CONO



LLEVADOR DE SUJECIÓN AUTOMÁTICA (PERRO DE ARRASTRE)



SOPORTES PARA MONTAJE



SOPORTES PARA MONTAJE



SOPORTES PARA MONTAJE



PALPADOR ELECTRÓNICO



PALPADOR FLOTANTE



BARRA DE CONTROL DE FUERZA



ZS / ZSU PLATOS AUTOCENTRANTES DE ACERO

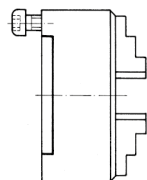


APLICACIÓN: Plato comprobado para uso en áreas que requieren gran fuerza de amarre, alta concentricidad así como larga vida de repetibilidad ,para uso universal en tornos, mesas giratorias, unidades divisorias.

TIPO: Plato con desplazamiento con engranes de acero.

BENEFICIOS: Gran apriete ; Diseño plano especial con el montaje directo; Las garras son ajustables en todo su rango con la llave, esto permite que la pieza de trabajo sea de diferentes diámetros; Garras en plato rectificadas para la concentricidad.

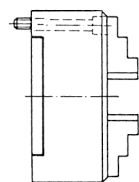
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Con garras de una sola pieza ó con garras de base y superior; Cuerpo de acero y anillo en espiral forjado ; Series equilibradas y templadas.



DIN 6350

Montaje central
cilíndrico
FORMA A 8
Y 10

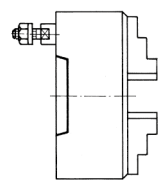
TAMAÑO	MONTAJE CENTRAL	AGUJERO INTERIOR (mm.)	PLATO DE 3 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	PLATO DE 4 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	VELOCIDAD MAX min ⁻¹	FUERZA DE TORSIÓN Nm	FUERZA DE AMARRE KN
80	56	19	102513	343,00	102505	403,00	7000	30	13
100	70	20	101782	373,00	102130	438,00	6300	60	27
125	95	32	101672	466,00	106075	547,00	5500	80	31
160	125	42	100717	596,00	101164	699,00	4600	110	47
200	160	55	100186	782,00	100466	918,00	4000	140	55
250	200	76	100533	1.025,00	101030	1.205,00	3000	150	63
315	260	103	101344	1.525,00	101598	1.795,00	2300	180	69
400	330	136	102062	2.990,00	102330	3.505,00	1800	240	92
500	420	190	102555	4.655,00	103340	5.565,00	1300	260	100
630	545	240	102720	7.110,00	102856	8.345,00	850	280	105
800	710	380	104913	13.700,00	104917	16.200,00	700	300	110
1000	910	460	104925	21.700,00	104929	25.800,00	560	450	115
1250	910	550	104941	30.900,00	104945	37.100,00	450	450	115



DIN 6350

Montaje desde el frontal.
FORMA A 8
Y 10

TAMAÑO	MONTAJE CENTRAL	AGUJERO INTERIOR (mm.)	PLATO DE 3 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	PLATO DE 4 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	VELOCIDAD MAX min ⁻¹	FUERZA DE TORSIÓN Nm	FUERZA DE AMARRE KN
125	95	32	120155	466,00	124447	547,00	5500	80	31
160	125	42	115568	596,00	125802	699,00	4600	110	47
200	160	55	113158	782,00	113160	918,00	4000	140	55
250	200	76	114304	1.025,00	114306	1.205,00	3000	150	63
315	260	103	120270	1.525,00	129946	1.795,00	2300	180	69
400	330	136	123475	2.990,00	134401	3.505,00	1800	240	92
500	420	190	127616	4.660,00	123465	5.565,00	1300	260	100
630	545	240	128545	7.110,00	135061	8.345,00	850	280	105



ISO 702-3

(DIN 55027)

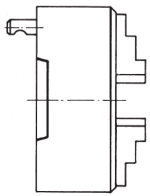
DIN 55022

Con espárragos y contratuercas, opcional DIN 55021 con tornillo de fijación y tuerca 8 y 10.

TAMAÑO	MONTAJE CENTRAL	AGUJERO INTERIOR (mm.)	PLATO DE 3 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	PLATO DE 4 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	VELOCIDAD MAX min ⁻¹	FUERZA DE TORSIÓN Nm	FUERZA DE AMARRE KN
125	4	32	101692	489,00	107015	575,00	5500	80	31
160	4	42	100740	626,00	101184	734,00	4600	110	47
160	5	42	100744	626,00	101188	734,00	4600	110	47
200	5	55	100152	821,00	100472	964,00	4000	140	55
200	6	55	100156	821,00	101422	964,00	4000	140	55
250	6	76	100555	1.080,00	101050	1.270,00	3000	150	63
250	8	76	100556	1.080,00	101051	1.270,00	3000	150	63
315	6	103	101364	1.605,00	101919	1.885,00	2300	180	69
315	8	103	101365	1.605,00	101923	1.885,00	2300	180	69
315	11	103	101366	1.605,00	101927	1.885,00	2300	180	69
400	8	136	102202	3.145,00	101876	3.680,00	1800	240	92
400	11	136	102210	3.145,00	101884	3.680,00	1800	240	92
500	11	190	102548	4.895,00	102971	5.875,00	1300	260	100
500	15	190	102915	4.895,00	103227	5.875,00	1300	260	100
630	11	192,7	102752	7.520,00	102888	8.860,00	850	280	105
630	15	240	102760	7.520,00	103084	8.860,00	850	280	105

Otros tamaños y soportes disponibles bajo petición





**ISO 702-2
(DIN 55029)
ASA B 5.9
TIPO D**

Con espárragos
para Camlock
11 y 12

TAMAÑO	MONTAJE CENTRAL	AGUJERO INTERIOR (mm.)	PLATO DE 3 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	PLATO DE 4 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	VELOCIDAD MAX min ⁻¹	FUERZA DE TORSIÓN Nm	FUERZA DE AMARRE KN
125	4	32	108895	512,00	109208	603,00	5500	80	31
160	4	42	108897	656,00	109210	769,00	4600	110	47
160	5	42	109150	656,00	109213	769,00	4600	110	47
200	5	55	109151	860,00	109214	1.010,00	4000	140	55
200	6	55	109154	860,00	109217	1.010,00	4000	140	55
250	6	76	109155	1.130,00	109218	1.330,00	3000	150	63
250	8	76	109159	1.130,00	109222	1.330,00	3000	150	63
315	6	103	109156	1.680,00	109219	1.975,00	2300	180	69
315	8	103	109160	1.680,00	109223	1.975,00	2300	180	69
315	11	103	109165	1.680,00	109228	1.975,00	2300	180	69
400	8	136	109161	3.290,00	109224	3.855,00	1800	240	92
400	11	136	109166	3.290,00	109229	3.855,00	1800	240	92
500	11	190	109167	5.130,00	109230	6.180,00	1300	260	100
500	15	190	109170	5.130,00	109233	6.180,00	1300	260	100
630	11	192,7	109168	7.830,00	109231	9.270,00	850	280	105

Otros tamaños y soportes disponibles bajo petición

ZS / ZSU "GARRAS"

GARRA INTERIOR BB DIN 6350 ESCALONADA EXTERIOR, ENDURECIDA.



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
80	110155	114,00	110063	152,00	37	26	12
100	110156	114,00	110064	152,00	48	33,5	14
125	110157	114,00	110065	152,00	52	41,5	18
160	110159	126,00	110067	168,00	61	47,5	18
200	110160	148,00	110068	198,00	69	53,5	20
250	110161	173,00	110069	231,00	90	67,5	24
315	110162	260,00	110070	346,00	130	79,5	34

GARRA EXTERIOR BB DIN 6350 ESCALONADA INTERIOR, ENDURECIDA.



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
80	110165	114,00	110073	152,00	37	26	12
100	110166	114,00	110074	152,00	48	33,5	14
125	110167	114,00	110075	152,00	52	41,5	18
160	110169	126,00	110077	168,00	61	47,5	18
200	110170	148,00	110078	198,00	69	53,5	20
250	110171	173,00	110079	231,00	90	67,5	24
315	110016	260,00	110080	346,00	130	79,5	34
400	110017	388,00	110081	518,00	130	79,5	34
500/630	110018	583,00	110082	778,00	190	95	42

GARRA BLANDAS LISA BL DIN 6350 SIN MECANIZAR, 16MNCR5



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
80	107588	76,20	107598	102,00	37	26	12
100	107589	76,20	107599	102,00	48	33,5	14
125	107590	76,20	107600	102,00	52	41,5	18
160	107592	83,40	107602	111,00	61	47,5	18
200	107593	98,90	107603	132,00	69	53,5	20
250	107594	115,00	107604	155,00	90	67,5	24
315	107595	173,00	107605	231,00	130	79,5	34
400	107596	259,00	107644	345,00	130	79,5	34
500/630	107597	388,00	107645	518,00	190	95	42



GARRA DE BASE GB DIN6350 CON TORNILLOS DE FIJACIÓN.



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	107500	187,00	107542	250,00	48	22	14
125	107501	187,00	107543	250,00	55	27,1	18
160	107503	187,00	107545	250,00	65	30,1	18
200	107504	197,00	107546	263,00	78	31,1	20
250	107505	207,00	107547	276,00	92	38,1	24
315	107506	311,00	107548	415,00	108	43,1	34
400	107507	491,00	107549	655,00	127	48,1	34
500	107508	738,00	107550	984,00	165	52,1	42
630	107509	1.110,00	107551	1.480,00	203	52,1	42
800	105272	2.495,00	141616	3.330,00	291	93,1	55
1000	105274	3.740,00	141611	4.985,00	329	93,1	55
1250	105275	5.665,00	141614	7.625,00	367	93,1	55

GARRA SUPERIOR REVERSIBLE UB DIN6350, ENDURECIDAS.



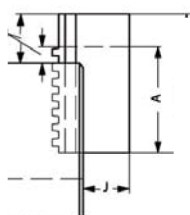
TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	108045	157,00	108053	209,00	47	29,5	22
125	108046	157,00	108054	209,00	56	37,5	26
160	107936	157,00	107938	209,00	66,7	41,5	28
200	107937	164,00	107939	218,00	79,5	42,5	30
250	108049	173,00	108057	231,00	95,3	52,5	36
315	108050	260,00	108058	346,00	109,5	57,5	42
400	108051	388,00	108059	518,00	127	64,5	42
500/630	108052	583,00	108060	778,00	127	79,5	50
800	105081	874,00	105085	1.170,00	210	89	68
1000/1250	105098	1.315,00	105101	1.755,00	210	110	68

GARRAS BLANDAS LISAS SUPERIOR AB DIN6350, MATERIAL 16MNCR5



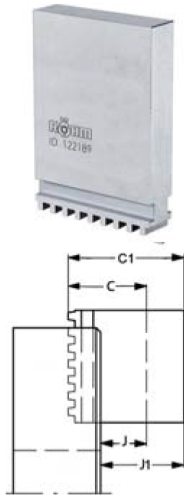
TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	107633	57,70	107641	77,30	53	30	22,5
125	107634	57,70	107642	77,30	62	38	26,5
160	108581	35,50	108583	47,40	74	42	28,5
200	108582	37,60	108584	50,50	87	43	30,5
250	107637	57,70	107579	77,30	103	53	36,5
315	107638	86,50	107580	115,00	120	58	42,5
400	107639	171,00	107581	229,00	137	65	42,5
500/630	107640	257,00	107582	342,00	140	80	50,5
800	105103	385,00	105105	514,00	210	89	68
1000/1250	105107	578,00	105109	770,00	210	110	68

GARRAS BLANDAS LISAS BL, LONGITUD ESPECIAL, 16MNCR5 DIN 6350



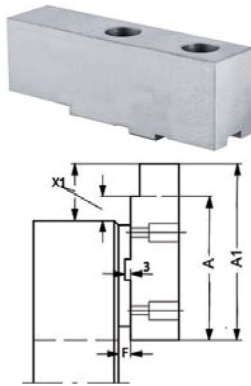
TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	A1	X1	A	J	X max. Mm
200	130031	297,00	137073	396,00	100	50	69	32,5	19
250	132658	346,00	137074	461,00	120	56	90	41	26
315	132184	519,00	129894	692,00	160	70	130	46	40
400	137075	647,00	130442	863,00	160	70	130	42	40
500/630	131540	777,00	137076	1.040,00	220	80	190	55	50
200	130033	342,00	137077	456,00	120	70	69	32,5	19
250	128880	399,00	130610	531,00	140	76	90	41	26
315	118908	597,00	137078	797,00	200	110	130	46	40
400	137079	745,00	137080	993,00	200	110	130	42	40
500/630	137081	894,00	137082	1.195,00	280	140	190	55	50
315	121367	687,00	133691	917,00	250	160	130	46	40
400	137087	856,00	137088	1.145,00	250	160	130	42	40

GARRAS BLANDAS LISAS BL, ALTURA ESPECIAL, 16MNCR5 DIN 6350



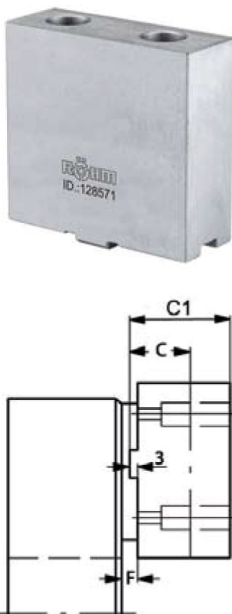
TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	C1	J1	C (mm.)	J (mm.)
200	125710	297,00	132972	396,00	80	58,5	54	32,5
250	122188	346,00	134796	461,00	100	73	68	41
315	132186	519,00	137091	692,00	110	76	80	46
400	137092	647,00	131655	863,00	110	72	80	42
500/630	137093	777,00	137094	1.040,00	150	110	95	55
200	125712	342,00	137095	456,00	120	98,5	54	32,5
250	122189	399,00	130630	531,00	130	103	68	41
315	137096	597,00	137097	797,00	140	106	80	46
400	137098	745,00	137099	993,00	140	102	80	42
500/630	125117	894,00	137100	1.195,00	200	160	95	55
200	125714	392,00	137101	523,00	150	128,5	54	32,5
250	137102	458,00	137103	612,00	150	123	68	41
315	137104	687,00	130340	917,00	160	126	80	46
400	132879	856,00	110109	1.145,00	160	122	80	42

GARRAS BLANDAS SUPERIOR AB, LONGITUD ESPECIAL, 16MNCR5 DIN6350



TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	A1	X1 max.	F (mm.)	A (mm.)	X max (mm.)
200	110086	113,00	148139	151,00	100	43	6,8	87	30
250	112122	173,00	129289	231,00	130	63	8	103	36
315	110624	260,00	143764	346,00	160	76	5,5	120	36
400	110626	427,00	141277	571,00	160	53	8,5	137	30
500/630	103014	642,00	103393	856,00	170	75	8,5	140	45
200	112120	130,00	148657	173,00	120	63	6,8	87	30
250	125428	200,00	128700	267,00	150	83	8	103	36
315	112091	299,00	147754	399,00	200	116	5,5	120	36
400	112118	492,00	141263	657,00	200	93	8,5	137	30
500/630	110632	737,00	148234	984,00	220	125	8,5	140	45
200	104710	230,00	146013	307,00	180	113	8	103	36
315	112089	344,00	147860	459,00	250	166	5,5	120	36
400	103654	565,00	149974	754,00	260	153	8,5	137	30
500/630	112127	849,00	148235	1135,00	280	185	8,5	140	45

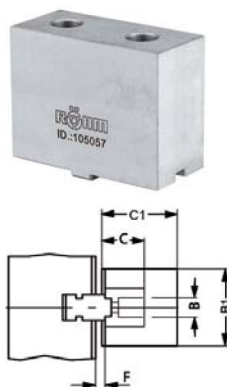
GARRAS BLANDAS SUPERIOR AB, ALTURA ESPECIAL, 16MNCR5 DIN6350



TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	C1 (mm.)	C (mm.)	F (mm.)
200	132155	113,00	132181	151,00	60	43	6,8
250	119645	173,00	135867	231,00	70	53	8
315	110435	260,00	149975	346,00	80	58	5,5
400	126385	427,00	118373	571,00	90	65	8,5
500/630	128590	642,00	149985	856,00	100	80	8,5
200	128564	130,00	149976	173,00	80	43	6,8
250	128571	200,00	134999	267,00	100	53	8
315	110437	299,00	129691	399,00	110	58	5,5
400	110628	492,00	135426	657,00	120	65	8,5
500/630	110630	737,00	149977	984,00	130	80	8,5
200	128573	230,00	149978	307,00	150	53	8
315	128569	344,00	141671	459,00	150	58	5,5
400	128567	565,00	139591	754,00	160	65	8,5
500/630	128588	849,00	140427	1135,00	160	80	8,5



GARRAS BLANDAS SUPERIOR AB, ANCHURA Y ALTURA ESPECIAL, 16MNCR5 DIN6350



TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	B1 (mm.)	C1 (mm.)	B (mm.)	C (mm.)
200	105057	227,00	105061	303,00	40	70	30,5	43
250	137090	346,00	141338	461,00	50	80	36,5	53
315	143053	519,00	149979	692,00	60	90	42	58
400	131567	642,00	149980	856,00	60	90	42,5	65
500/630	137084	936,00	149981	1290,00	80	110	50,5	80
200	133259	261,00	149982	348,00	50	80	30,5	43
250	133653	399,00	137526	531,00	60	90	36,5	53
315	143057	597,00	149983	797,00	80	110	42	58
400	137086	737,00	149984	984,00	80	110	42,5	65

ORANGE LINE PLATOS AUTOCENTRANTES DE FUNDICIÓN

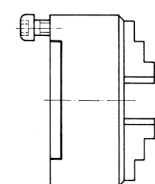


APLICACIÓN: Plato comprobado para uso en áreas que requieren gran fuerza de amarre, alta concentricidad así como largo vida de repetibilidad. Acoplamiento a ISO 3442 y ASA b 5.8.

TIPO: Plato con desplazamiento de engranes en de fundición.

BENEFICIOS: Precio/ Calidad ; Diseño plano especial con el montaje directo ; Las garras son ajustables en todo su rango con la llave, esto permite que la pieza de trabajo sea de diferentes diámetros ; Garras en plato rectificadas para mayor concentricidad

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Con un conjunto de cada una de las garras de interiores y exteriores ; Cuerpo realizado en fundición especial para amortiguar las vibraciones. Anillo en espiral forjado, así como equilibrado y harned.



DIN 6350

Montaje central
cilíndrico
FORMA A

TAMAÑO	MONTAJE CENTRAL	AGUJERO INTERIOR (mm.)	PLATO DE 3 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	PLATO DE 4 "GARRAS" INTERIORES / EXTERIORES	€	VELOCIDAD MAX min ⁻¹	FUERZA DE TORSIÓN Nm	FUERZA DE AMARRE KN
100	70	20	101781	299,00	102129	350,00	4500	60	27
125	95	32	101628	373,00	106074	438,00	4000	80	31
160	125	42	100300	477,00	100325	559,00	3600	110	47
200	160	55	100000	625,00	100465	734,00	3000	140	55
250	200	76	100200	819,00	100834	962,00	2500	150	63
315	260	103	101248	1.225,00	101567	1.435,00	2000	180	69

ORANGE LINE "GARRAS"

GARRA INTERIOR BB DIN 6350 ESCALONADA EXTERIOR, ENDURECIDA.



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	110156	114,00	110064	152,00	48	33,5	14
125	110157	114,00	110065	152,00	52	41,5	18
160	110159	126,00	110067	168,00	61	47,5	18
200	110160	148,00	110068	198,00	69	53,5	20
250	110161	173,00	110069	231,00	90	67,5	24
315	110162	260,00	110070	346,00	130	79,5	34

GARRA EXTERIOR BB DIN 6350 ESCALONADA INTERIOR, ENDURECIDA.



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	110166	114,00	110074	152,00	48	33,5	14
125	110167	114,00	110075	152,00	52	41,5	18
160	110169	126,00	110077	168,00	61	47,5	18
200	110170	148,00	110078	198,00	69	53,5	20
250	110171	173,00	110079	231,00	90	67,5	24
315	110016	260,00	110080	346,00	130	79,5	34

GARRA BLANDAS LISA BL DIN 6350 SIN MECANIZAR, 16MNCR5



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	107589	76,20	107599	102,00	48	33,5	14
125	107590	76,20	107600	102,00	52	41,5	18
160	107592	83,40	107602	111,00	61	47,5	18
200	107593	98,90	107603	132,00	69	53,5	20
250	107594	115,00	107604	155,00	90	67,5	24
315	107595	173,00	107605	231,00	130	79,5	34

GARRA DE BASE GB DIN6350 CON TORNILLOS DE FIJACIÓN.



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	107500	187,00	107542	250,00	46	22	14
125	107501	187,00	107543	250,00	55	27,1	18
160	107503	187,00	107545	250,00	65	30,1	18
200	107504	197,00	107546	263,00	78	31,1	20
250	107505	207,00	107547	276,00	92	38,1	24
315	107506	311,00	107548	415,00	108	43,1	34

GARRA SUPERIOR REVERSIBLE UB DIN6350, ENDURECIDAS.



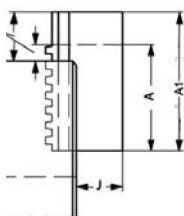
TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	108045	157,00	108053	209,00	47	29,5	22
125	108046	157,00	108054	209,00	56	37,5	26
160	107936	157,00	107938	209,00	66,7	41,5	28
200	107937	164,00	107939	218,00	79,5	42,5	30
250	108049	173,00	108057	231,00	95,3	52,5	36
315	108050	260,00	108058	346,00	109,5	57,5	42

GARRAS BLANDAS LISAS SUPERIOR AB DIN6350, MATERIAL 16MNCR5



TAMAÑO PLATO	JUEGO DE 3 "GARRAS"	€	JUEGO DE 4 "GARRAS"	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
100	107633	57,70	107641	77,30	53	53	22,5
125	107634	57,70	107642	77,30	62	58	26,5
160	108581	35,50	108583	47,40	74	41,5	28,5
200	108582	37,60	108584	50,50	87	42,5	30,5
250	107637	57,70	107579	77,30	103	52,5	36,5
315	107638	86,50	107580	115,00	120	57,5	42,5

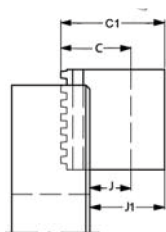
GARRAS BLANDAS LISAS BL, LONGITUD ESPECIAL, 16MNCR5 DIN 6350



TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	A1	X1 max.	A (mm.)	J (mm.)	X max (mm.)
200	130031	297,00	137073	396,00	100	50	69	32,5	19
250	132658	346,00	137074	461,00	120	56	90	41	26
315	132184	519,00	129894	692,00	160	70	130	46	40
200	130033	342,00	137077	456,00	120	70	69	32,5	19
250	128880	399,00	130610	531,00	140	76	90	41	26
315	118908	597,00	137078	797,00	200	110	130	46	40
315	121367	687,00	133691	917,00	250	160	130	46	40

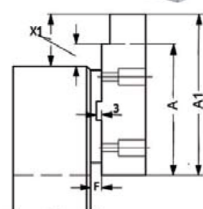


GARRAS BLANDAS LISAS BL, ALTURA ESPECIAL, 16MNCR5 DIN 6350



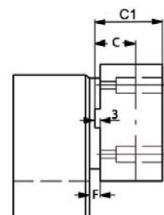
TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	C1	J1	C (mm.)	J (mm.)
200	125710	297,00	132972	396,00	80	58,5	54	32,5
250	122188	346,00	134796	461,00	100	73	68	41
315	132186	519,00	137091	692,00	110	76	80	46
200	125712	342,00	137095	456,00	120	98,5	54	32,5
250	122189	399,00	130630	531,00	130	103	68	41
315	137096	597,00	137097	797,00	140	106	80	46
200	125714	392,00	137101	523,00	150	128,5	54	32,5
250	137102	458,00	137103	612,00	150	123	68	41
315	137104	687,00	130340	917,00	160	126	80	46

GARRAS BLANDAS SUPERIOR AB, LONGITUD ESPECIAL, 16MNCR5 DIN6350



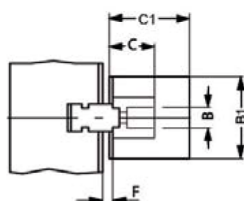
TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	A1	X1 max.	F (mm.)	A (mm.)	X max (mm.)
200	110086	113,00	148139	151,00	100	43,0	6,8	87	30
250	112122	173,00	129289	231,00	130	63	8	103	36
315	110624	260,00	143764	346,00	160	76	5,5	120	36
200	112120	130,00	148657	173,00	120	63	6,8	87	30
250	125428	200,00	128700	267,00	150	83	8	103	36
315	112091	299,00	147754	399,00	200	116	5,5	120	36
250	104710	230,00	146013	307,00	180	113	8	103	36
315	112089	344,00	147860	459,00	250	166	5,5	120	36

GARRAS BLANDAS SUPERIOR AB, ALTURA ESPECIAL, 16MNCR5 DIN6350



TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	C1 (mm.)	C (mm.)	F (mm.)
200	132155	113,00	132181	151,00	60	43	6,8
250	119645	173,00	135867	231,00	70	53	8
315	110435	260,00	149975	346,00	80	58	5,5
200	128564	130,00	149976	173,00	80	43	6,8
250	128571	200,00	134999	267,00	100	53	8
315	110437	299,00	129691	399,00	110	58	5,5
250	128573	230,00	149978	307,00	150	53	8
315	128569	344,00	141671	459,00	150	58	5,5

GARRAS BLANDAS SUPERIOR AB, ANCHURA Y ALTURA ESPECIAL, 16MNCR5 DIN 6350



TAMAÑO	JUEGO 3 GARRAS	€	JUEGO 4 GARRAS	€	B1 (mm.)	C1 (mm.)	B (mm.)	C (mm.)
200	105057	227,00	105061	303,00	40	70	30,5	43
250	137090	346,00	141338	461,00	50	80	36,5	53
315	143053	519,00	149979	692,00	60	90	42	58
200	133259	261,00	149982	348,00	50	80	30,5	43
250	133653	399,00	137526	531,00	60	90	36,5	53
315	143057	597,00	149983	797,00	80	110	42	58

TORNILLO DE MONTAJE DE GARRA SUPERIOR 1



REF.	TAMAÑO PLATO	ROSCA	€
249299	100	M6x20	2,10
236949	125	M8x25	2,10
334571	160	M8x30	2,10
233025	250	M12x40	3,20
233026	315	M12x45	3,20

TORNILLO DE MONTAJE DE GARRA SUPERIOR 1



REF.	TAMAÑO PLATO	ROSCA	€
249299	100	M6x20	2,10
236949	125	M8x25	2,10
334571	160/200	M8x30	2,10
233025	250	M12x40	3,20
233026	315	M12x45	3,20
220565	400	M16x50	4,20
249003	500/630	M20x80	5,80

TORNILLO DE MONTAJE DE GARRA SUPERIOR 2



REF.	TAMAÑO PLATO	ROSCA	€
216528	100	M6x16	2,10
233058	125/160/200	M8x20	2,10
227692	250	M12x25	3,20
233030	315	M12x30	3,20

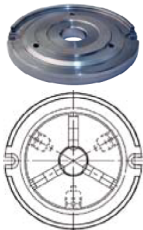
TORNILLO DE MONTAJE DE GARRA SUPERIOR 2



REF.	TAMAÑO PLATO	ROSCA	€
216528	100	M6x16	2,10
233058	125/160/200	M8x20	2,10
227692	250	M12x25	3,20
233030	315	M12x30	3,20
220564	400	M16x35	4,20
233047	500/630	M20x40	5,30

ZS / ZSU y ORANGE LINE ACCESORIOS

CONTRAPLATO PARA TORNO CON MONTAJE CILÍNDRICO CENTRAL DIN 6350



REF.	TAMAÑO	€
162793	160	308,00
162401	200	411,00
163036	250	514,00
133705	315	617,00

PROTECTORES



REF.	TAMAÑO	€
162793	160	308,00
162401	200	411,00
163036	250	514,00
133705	315	617,00

CORONA ZS-ZSU Y ORANGE LINE



REF.	TAMAÑO	€
102521	74	102,00
102183	80/85	112,00
101754	100	123,00
112660	110	133,00
101721	125	143,00
105827	140	153,00
100303	160	174,00

REF.	TAMAÑO	€
100003	200	205,00
100203	250	256,00
101552	315	359,00
105228	350	617,00
102497	400	823,00
162973	500	1.645,00
162964	630	2.570,00

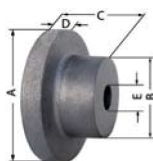
PIÑÓN ZS-ZSU Y ORANGE LINE



REF.	TAMAÑO	€
102522	74	19,60
102184	80	19,60
113198	85	19,60
101755	100	29,90
112662	110	29,90
101722	125	40,20
105828	140	40,20
100304	160	50,50

REF.	TAMAÑO	€
100005	200	60,80
100204	250	71,10
112267	270	81,40
101553	315	81,40
105229	350	91,70
102498	400	102,00
162974	500	133,00
162965	630	174,00

CONTRAPLATOS INACABADOS PARA MONTAJE CILÍNDRICO.



La placa trasera inacabada debe ser mecanizada y montada tanto en la máquina como en el lado del cabezal.

REF.	TAMAÑO PLATO	€	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	E (mm.)
017114	100	40,20	120	80	58	20	25
017115	125	50,50	135	80	58	20	5
017116	160	71,10	170	80	58	20	30
017117	200	91,70	210	92	66	22	40
017118	250	112,00	260	105	92	22	50

TORNILLO DEL PIÑÓN ZS-ZSU Y ORANGE LINE



REF.	TAMAÑO	€
102523	74	2,58
102185	85	2,58
100305	160	3,09
100006	270	4,12
101554	315	4,12
102499	400	5,15
103300	630	6,18

TORNILLOS DE MONTAJE PARA CABEZALES DE TORNO CON CIERRE DIRECTO, PARA MONTAJE FRONTAL PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE



REF.	TAMAÑO	METRICA	TAMAÑO PLATO	ROSCA	€
302195	74	M10x55	160	5	3,09
200184	80	M10x65	200	5	3,09
233006	85	M12x65	200	6	3,61
233075	100	M10x90	250	5	3,61
216549	110	M12x70	250	6	3,61
302194	125	M16x70	250	8	4,64
242954	140	M12x100	315	6	4,64
358816	160	M16x85	315	8	5,15
243665	200/230	M12x130	350	6	4,64
236516	315	M16x110	400	8	5,67
615744	350	M20x95	400	11	6,18
010210	400	M20x130	500	11	6,7
328925	500	M20x145	630	11	7,21
367648	630	M24x125	630	15	8,24

TORNILLO DE FIJACIÓN CON TUERCA DIN 55021 PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE

MISMAS REFERENCIAS PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE

REF.	METRICA	CONO	CANTIDAD	€
107453	M10x30	4	3	7,73
107455	M10x35	5	4	7,73
107456	M12x40	6	4	8,76
107457	M16x45	8	4	10,80
107458	M20x55	11	6	12,90
127618	M24x65	15	6	14,90

ESPÁRRAGO Y CONTRATUERCA ISO 702-3 (DIN55027) PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE

MISMAS REFERENCIAS PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE

REF.	METRICA	CONO	CANTIDAD	€
107447	M10x34	3	3	12,90
107448	M10x39	4	3	12,90
107449	M10x43	5	4	12,90
107450	M12x50	6	4	14,90
107451	M16x60	8	4	19,10
107452	M20x75	11	6	29,90
125650	M24x90	15	6	40,20
130636	M24x100	20	6	40,20

ADAPTADOR DE SEGURIDAD CON EXPULSOR PARA ACCIONAR EL MANDRIL CON PAR (INTRODUCCIÓN DE PAR DEFINIDO) PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE



REF.	TAMAÑO	CUADRADO	€
178566	80/85	6	102,00
178567	100/110	8	102,00
178568	125/140	9	112,00
178569	160	10	112,00
178570	200/230	11	123,00
178571	250/270	12	133,00
178572	315/350	14	164,00
178573	400	17	184,00
178574	500/630/700/800	19	205,00
178575	1000/1250	24	256,00

TORNILLOS DE MONTAJE CON ANILLO CENTRAL



REF.	TAMAÑO	METRICA	€
249299	74-85	M6x20	2,10
334571	100-140	M8x30	2,10
249301	160-230	M10x35	2,58
233025	250-270	M12x40	3,20
220565	315-350	M16x50	4,20
229183	400-630	M16x60	4,64

PERNO PARA CAMLOCK ISO702-2 (DIN55029) Y PERNOS CILÍNDRICOS PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE

MISMAS REFERENCIAS PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE



REF.	METRICA	CONO	CANTIDAD	€
178364	M10x1	3	3	20,10
178365	M10x1	4	3	20,10
178366	M12x1	5	6	24,20
178367	M16x1,5	6	6	32,50
178368	M20x1,5	8	6	40,70
178369	M22x1,5	11	6	44,80
178370	M24x1,5	15	6	48,90
178370	M27x2	20	6	48,90

PERNO PARA CAMLOCK ASA B 5.9 (DIN55029) Y PERNO CILÍNDRICO PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE

MISMAS REFERENCIAS PARA ZS-ZSU Y ORANGE LINE



REF.	METRICA	CONO	CANTIDAD	€
107465	7/16-20x35	3	3	20,10
107466	7/16-20x37	4	3	20,10
107467	1/2-20x43	5	4	24,20
107468	5/8-18x49	6	4	32,50
107469	3/4-16x55,5	8	4	40,70
107470	7/8-14x67	11	6	44,80
127621	1-14x76	15	6	48,90
130637	1 1/2-12x89	20	6	55,10

DURO-TA

PLATOS CON SISTEMA DE CAMBIO RAPIDO DE GARRAS SERIE DURO-TA (SELLADO)

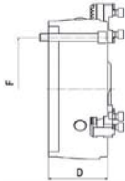


APLICACIÓN: ESPECIALMENTE PARA RECTIFICADORAS. Optimizado para fuerzas de sujeción extremadamente altas, máxima concentricidad. Precisiones, así como repetibilidad confiable a largo plazo.

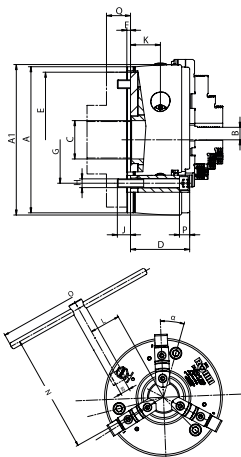
TIPO: Plato con sistema de llave de cambio de garra de acción rápida. Máxima precisión de garra garantizada en la medida en que se utilicen el mismo plato, y las garras de la base y de la tapa se mantienen atornilladas para el trabajo que se repite.

BENEFICIOS: Máxima fuerza de sujeción gracias al sistema de llave ; Con tapa para la protección contra el polvo en la cara ; Alta repetibilidad en el cambio de garras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Con protección de la garra ; Cuerpo del cabezal completamente endurecido en superficie ; Marcado visual para ajuste rápido de la garra. Forma exterior incl. Salpicaduras de agua ; Opciones de fijación para superficies deslizantes fuertemente tensadas ; Incl. Llave de seguridad, Alta protección contra la corrosión.



TAMAÑO	GARRAS BASE	€	" GARRAS " INTERIORES / EXTERIORES	€	D (mm.)	VELOCIDAD MAX min ⁻¹	FUERZA MAXIMA Nm	FUERZA MAX.DE AMARRE KN
160	439606	2.825,00	439605	3.115,00	63	5400	120	73
200	439608	2.970,00	439607	3.265,00	81	4600	155	114
250	439610	3.575,00	439609	3.955,00	92	4200	190	185



TAMAÑO PLATO		160	200	250
DIÁMETRO EXTERNO	A	160	206	255
MOVIMIENTO GARRAS	B	6,2	6,8	8
AGUJERO	C MAX	42	52	62
EL DIÁMETRO PUEDE SER AMPLIADO	C	45	55	75
	D	63	81	92
	E	145	185	235
	F	5	5	6
	G	125	160	200
	H	3xM10	3xM12	3xM16
	J	15	18	25
	K	31,5	43	47
	L	42	53,5	66,5
	M	SW10	SW12	SW14
	N	182	211	284
	O	210	270	450
	P	13	14	17
	Q	30	30	35
min. ESPESOR DE BRIDA	Kgm ²	0,03	0,10	0,29
MOMENTO DE INERCIA (1)	∞	22°	18°	19°
PESO APROXIMADO	Kg.	9,5	20°	35

(1) El momento de inercia se midió con mordazas de base pero sin mandíbulas superiores o placa posterior
El diámetro podría ampliarse (medida C, con recargo)

MÁXIMA VELOCIDAD PERMISIBLE

La velocidad máxima permitida se ha fijado de manera que 1/3 de la fuerza de agarre está todavía disponible como fuerza de agarre residual si el agarre máximo se aplica y el cabezal se cabe con sus garras más pesadas. Las garras no pueden proyectarse más allá del diámetro exterior del cabezal. El cabezal debe estar en perfectas condiciones. Se observará la especificación DIN 6386 Parte 1.



DURO-TA " GARRAS"

GARRAS EXTERIORES DB, JUEGO, GARRA ESCALONADA HACIA DENTRO, ENDURECIDA.



REFERENCIA	TAMAÑO PLATO	CONTENIDO	€	ANCHURA DE GARRA
329041	160	SET	469,00	20
329042	200	SET	491,00	22
329043	250	SET	518,00	26

Adicionalmente o posteriormente comprado, las garras endurecidas deben ser morturadas en el cabezal. Para garras que se aplican posteriormente, envíe el mandril.

GARRAS INTERIORES BB, JUEGO, GARRA ESCALONADA HACIA FUERA, ENDURECIDA.



REFERENCIA	TAMAÑO PLATO	CONTENIDO	€	ANCHURA DE GARRA
329038	160	SET	469,00	20
329039	200	SET	491,00	22
329040	250	SET	518,00	26

Adicionalmente o posteriormente comprado, las garras endurecidas deben ser morturadas en el cabezal. Para garras que se aplican posteriormente, envíe el mandril.

GARRAS BLANDAS LISAS SUPERIOR AB DIN6350, MATERIAL 16MNCR5



REFERENCIA	TAMAÑO PLATO	CONTENIDO	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
329044	160	SET	104,00	90	36,5	20,3
329045	200	SET	109,00	100	40	22
094010	250	SET	57,70	125	50	30,4

GARRA BASE GB, FIJADA, ENDURECIDA, CON PERNOS DE MONTAJE



REFERENCIA	TAMAÑO PLATO	CONTENIDO	€	LONGITUD	ALTURA	ANCHURA
329047	160	SET	235,00	74	8	20
329048	200	SET	246,00	90	10	22
329049	250	SET	260,00	110	12	26

TORNILLO DE MONTAJE DE GARRA, 1 PIEZA



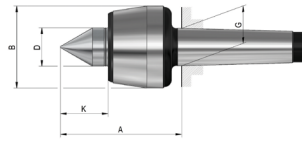
REFERENCIA	TAMAÑO PLATO	CONTENIDO	METRICA	€
200182	160/200	PIECE	M8x1x22	2,10
200183	250	PIECE	M12x1,5x30	3,20

PLACA BASE CON RANURA DE FIJACIÓN



REFERENCIA	TAMAÑO PLATO	€
143163	160	411,00
143165	200	514,00
143167	250	617,00

PUNTO GIRATORIO MKS - ANGULO 60°



APLICACIÓN: Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torneear y rectificar.

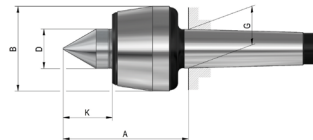
TIPO: Centro redondo de diseño clásico para casi cualquier situación de sujeción estándar.

BENEFICIOS DEL CLIENTE: Soporte demostrado de 3 veces para alta carga axial y radial ; Lubricación de por vida para el mantenimiento mínimo requerido ; Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm para el máximo precisión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo endurecido y rectificado (MT 1 - Metr. 80) ; Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	043400	043115	042315	042776	042175	042843	043532	093439
€	197,00	197,00	205,00	240,00	274,00	397,00	793,00	1535,00
CONO MORSE	1	2	3	3	4	5	6	6
TAMAÑO	101	102	104	106	108	110	114	116
A (mm.)	60,5	65	70,5	79,5	102,5	129	152	196
B (mm.)	34,5	43	48,5	58,5	68,5	88,5	102,5	138,5
D (mm.)	15	20	22	25	32	40	50	60
G (mm.)	12,065	17,78	23,825	23,825	31,267	44,399	63,348	63,348
K (mm.)	17	24	27	30,5	40	49,5	57	66
PESO APROX G.	400	500	800	1300	2300	4700	10200	17800
PESO MAX. PIEZA KG	100	200	400	500	800	2000	3500	5000
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX. (mm.)	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008	0,01
VEL. MAX. min ⁻¹	7000	7000	6300	5000	3800	3000	2600	1500
PUNTAS DE REPUESTO	1241726	1241725	1241724	1241723	1241722	1241721	1241728	1241729
€	40,20	39,10	38,10	43,30	65,90	83,40	155,00	289,00

ORANGE LINE PUNTO GIRATORIO



APLICACIÓN: Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torneear y rectificar.

TIPO: Centro redondo de diseño clásico para todas las necesidades de mecanizado.

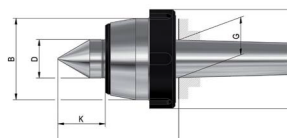
BENEFICIOS DEL CLIENTE: Punta de funcionamiento a preendurecida, y por lo tanto puede ser rectificada como se desee ; Lubricación de por vida para el mantenimiento mínimo requerido ; Buena relación precio / rendimiento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo rectificado ; Ángulo de punta 60 ° ; Para una mayor velocidad de rotación a carga lateral reducida.

REFERENCIA	1267217	1267218	1267219
€	153,00	205,00	287,00
CONO MORSE	3	4	5
TAMAÑO	K33	K34	K35
A (mm.)	82,5	101,5	128
B (mm.)	55	68,5	88,5
D (mm.)	25	32	40
G (mm.)	23,825	31,267	44,399
K (mm.)	30	40	49,5
PESO APROX . G	1000	1800	4300
PESO MAX. PIEZA KG	300	500	630
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX.	0,005	0,005	0,005
VEL. MAX. min ⁻¹	8500	6000	4500
PUNTAS DE REPUESTO	1243613	1241722	1241721
€	63,90	65,90	83,40



PUNTO GIRATORIO CON TUERCA DE EXTRACCIÓN



APLICACIÓN: Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torneado y rectificar.

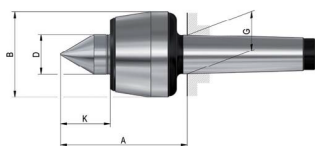
TIPO: Centro redondo de diseño clásico para casi cualquier situación de sujeción estándar ; Con tuerca de extracción.

BENEFICIOS DEL CLIENTE: Soporte demostrado de 3 veces para alta carga axial y radial ; Lubricación de por vida para el mantenimiento mínimo requerido ; Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm para el máximo precisión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo endurecido y rectificado (MT 2 - 6) ; Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	221018	221019	205036	207148	074390	221020
€	351,00	359,00	395,00	429,00	706,00	1105,00
CONO MORSE	2	3	3	4	5	6
TAMAÑO	102	104	106	108	110	114
A (mm.)	65	70,5	79,5	102,5	129	152
B (mm.)	45	50	60	70	90	105
D (mm.)	20	22	25	32	40	50
G (mm.)	17,78	23,825	23,825	31,267	44,399	63,348
K (mm.)	24	27	30,5	40	49,5	57
M (mm.)	56	62	74	82	105	120
PESO APROX G.	600	1000	1400	2400	5200	10500
PESO MAX. PIEZA KG	200	400	500	800	2000	3500
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX. (mm.)	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,008
VEL. MAX. min ⁻¹	7000	6300	5000	3800	3000	2600
PUNTAS DE REPUESTO	1241725	1241724	1241723	1241722	1241721	1241728
€	39,10	38,10	43,30	65,90	83,40	155,00

PUNTO GIRATORIO DE ALTA PRECISION



APLICACIÓN: Para piezas de contra-sujeción en máquinas de torneado y rectificado de más alta exigencia.

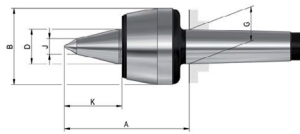
TIPO: Diseño de alta precisión.

BENEFICIOS DEL CLIENTE: Máxima desviación de concentricidad de 0,003 mm para máxima precisión ; Lubricación de por vida para el mantenimiento mínimo requerido ; Soporte demostrado de 3 veces para alta carga axial y radial.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo endurecido y rectificado ; Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	082392	318227	082394	082395	1263871
€	256,00	267,00	359,00	514,00	1030,00
CONO MORSE	2	3	4	5	6
TAMAÑO	102	106	108	110	114
A (mm.)	65	82	102,5	129	151,6
B (mm.)	43	55	68,5	88,5	102,5
D (mm.)	20	25	32	40	50
G (mm.)	17,78	23,825	31,267	44,399	63,348
K (mm.)	24	30,5	40	49,5	56,9
PESO APROX G.	500	1300	2300	4700	8761
PESO MAX. PIEZA KG	200	500	800	2000	3500
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX. (mm.)	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
VEL. MAX. min ⁻¹	7000	5000	3800	3000	2600
PUNTAS DE REPUESTO	1241725	1243613	1241722	1241721	1241728
€	39,10	63,90	65,90	83,40	155,00

PUNTO GIRATORIO DE PUNTA EXTENDIDA



APLICACIÓN: Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torner y rectificar ; Especialmente adecuado para áreas de trabajo estrechas entre el punto central y la pieza de trabajo.

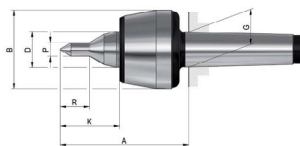
TIPO: Centro en directo todo redondo con punto central extendido.

BENEFICIOS DEL CLIENTE: Amplia área de trabajo y mejor accesibilidad a la pieza gracias al centro perfilado punto elevada concentricidad y estabilidad gracias al cojinete de 3 pliegues ; Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm para máxima precisión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo endurecido y rectificado ; Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	058668	058669	058670	058671	058672	058673
€	237,00	237,00	288,00	330,00	476,00	952,00
CONO MORSE	1	2	3	4	5	6
TAMAÑO	101	102	106	108	110	114
A (mm.)	70,5	75	95,5	114,5	143,5	172,5
B (mm.)	34,5	43	58,5	68,5	88,5	102,5
D (mm.)	15	20	25	32	40	50
G (mm.)	12,065	17,78	23,825	31,267	44,399	63,348
K (mm.)	27	34	47	53	64	78
J (mm.)	9	10	12	14	16	18
PESO APROX G.	400	500	1300	2300	4800	10200
PESO MAX. PIEZA KG	80	140	400	500	1200	2500
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX. (mm.)	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005	0,01
VEL. MAX. min ⁻¹	7000	7000	5000	3800	3000	2600
PUNTAS DE REPUESTO	1241731	1241732	1241733	1241734	1241735	1241736
€	53,60	63,90	68,00	88,60	113,00	216,00

PUNTO GIRATORIO DE PUNTA PERFILADA Y EXTENDIDA



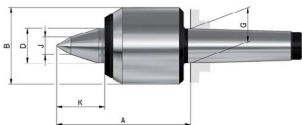
APLICACIÓN: Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torner y rectificar, adecuado para áreas de trabajo estrechas entre el punto central y la pieza de trabajo como centros de piezas bajas.

TIPO: Centro en directo todo redondo con punto central perfilado.

BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS: Amplia área de trabajo y mejor accesibilidad a la pieza gracias al centro perfilado punto elevada concentricidad y estabilidad gracias al cojinete de 3 pliegues ; Máx. desviación de concentricidad de 0,005 mm para máxima precisión. Cuerpo endurecido y rectificado ; Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	1241689	1241691	1241693	1241694
€	276,00	337,00	384,00	555,00
CONO MORSE	2	3	4	5
TAMAÑO	102	106	108	110
A (mm.)	75	95,5	114,5	143,5
B (mm.)	43	58,5	68,5	88,5
D (mm.)	20	25	32	40
G (mm.)	17,78	23,825	31,267	44,399
K (mm.)	34	47	53	64
P (mm.)	8	10	12	14
R (mm.)	16	20	26	30
PESO APROX G.	100	150	180	280
PESO MAX. PIEZA KG	0,005	0,005	0,005	0,005
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX. (mm.)	7000	5000	3800	3000
VEL. MAX. min ⁻¹	320	460	1000	2600
PUNTAS DE REPUESTO	1243677	1243678	1243679	1243680
€	82,40	88,60	115,00	148,00

PUNTO GIRATORIO DE PUNTAS PESADAS



APLICACIÓN: Para el contra-sujeción de piezas especialmente pesadas en máquinas torneado y rectificado. Especialmente adecuado para uso en máquinas NC.

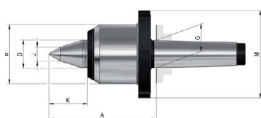
TIPO: Versión universal con punto central extendido para piezas de trabajo pesadas.

BENEFICIOS DEL CLIENTE: Robusto cojinete de precisión de 4 veces para altas velocidades así como altas cargas axial y radial ; Fijación segura y segura de piezas de trabajo pesadas ; Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm para máxima precisión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo endurecido y rectificado ; Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	303598	303599	301696
€	685,00	992,00	1.985,00
CONO MORSE	4	5	3
TAMAÑO	424	425	426
A (mm.)	122	150	180
B (mm.)	70	95	120
D (mm.)	32	42	58
G (mm.)	31,267	44,399	63,348
J (mm.)	16	20	26
K (mm.)	44,5	59,5	76
PESO APROX. G	2600	5500	11500
PESO MAX. PIEZA KG	1000	2000	3000
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX.	0,005	0,005	0,005
VEL. MAX. min ⁻¹	7000	6000	4800
PUNTAS DE REPUESTO	1241762	1241763	1241764
€	143,00	196,00	354,00

PUNTO GIRATORIO DE PIEZAS PESADAS CON TUERCA DE EXTRACCION



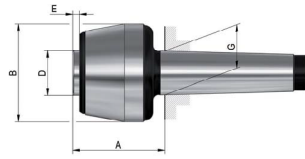
APLICACIÓN: Para el contra-sujeción de piezas especialmente pesadas en máquinas torneado y rectificado especialmente adecuado para uso en máquinas NC.

TIPO: Versión universal con punto central extendido para piezas de trabajo pesadas ; Con tuerca de extracción.

BENEFICIOS Y CARACTERÍSTICAS: Robusto cojinete de precisión de 4 veces para altas velocidades así como altas cargas axial y radial ; Fijación segura y segura de piezas de trabajo pesadas ; Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm para máxima precisión ; Cuerpo endurecido y rectificado ; Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	304521	304522	304523
€	839,00	1305,00	2.295,00
CONO MORSE	4	5	6
TAMAÑO	484	485	486
A (mm.)	122	150	180
B (mm.)	70	95	120
D (mm.)	32	42	58
G (mm.)	31,267	44,399	63,348
J (mm.)	16	20	26
K (mm.)	44,5	59,5	76
M (mm.)	100	125	155
PESO APROX. G	2800	5400	12300
PESO MAX. PIEZA KG	1000	2000	3000
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX.	0,005	0,005	0,005
VEL. MAX. min ⁻¹	7000	6000	4800
PUNTAS DE REPUESTO	1241762	1241763	1241764
€	143,00	196,00	354,00

PUNTOS GIRATORIOS DE PUNTAS INTERCAMBIABLES



APLICACIÓN: Para contrarrestar fijación de piezas en tornos y rectificadoras.

TIPO: Con insertos intercambiables hechos de acero resistente al desgaste para una máxima flexibilidad.

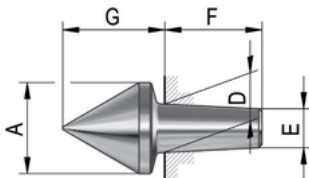
BENEFICIOS: Amplia gama de aplicaciones gracias a insertos intercambiables ; Cambio rápido de partes intercambiables

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Cuerpo endurecido y rectificado.

REFERENCIA	061030	061031	061032	061038	061039	061040
€	197,00	205,00	24,00	274,00	397,00	793,00
CONO MORSE	2	3	3	4	5	6
TAMAÑO	102	104	106	108	110	114
A (mm.)	45	48	55	67	85	101
B (mm.)	43	48,5	58,5	68,5	88,5	102,5
D (mm.)	20	22	25	32	40	50
E (mm.)	4	4	5,5	5	6	6
G (mm.)	17,78	23,825	23,825	31,267	44,399	63,348
DESVIACIÓN CONCENTRIDAD MAX.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,015
VEL. MAX. min ⁻¹	7000	6300	5000	3800	3000	2600
PESO MAX. PIEZA KG	40	130	150	250	650	900
PESO SIN PLACAS	440	750	1100	1900	4400	8600
PESO G.	900	1700	2200	3700	8000	-
PUNTAS DE REPUESTO	009836	009838	009843	009870	009872	009874
€	93,00	86,00	89,00	98,00	121,00	194,00

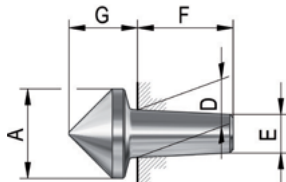
PUNTAS INTERCAMBIABLES

PUNTA INTERCAMBIABLE A 60°



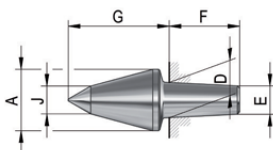
REFERENCIA	TAMAÑO	A (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	€
070725	102	16	7	5,2	18	20	25,20
070728	104	20	12	9,6	24	24	30,40
070731	106	24	12	9,6	24	27,5	35,50
070734	108	28	15	12	30	31,5	40,70
070737	110	38	22	18,5	35	43	51,00
070740	114	50	28	24	40	54	71,60

PUNTA INTERCAMBIABLE A 90°



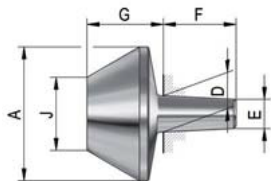
REFERENCIA	TAMAÑO	A (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	€
070027	102	16	7	5,2	18	14,5	25,20
070730	104	20	12	9,6	24	16,5	30,40
070733	106	24	12	9,6	24	19	35,50
070736	108	28	15	12	30	21,5	40,70
070739	110	38	22	18,5	35	29	51,00
070742	114	50	28	24	40	36	71,60

PUNTA INTERCAMBIABLE A 60° VL



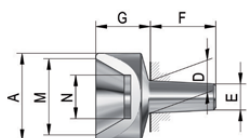
REFERENCIA	TAMAÑO	A (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	J (mm.)	€
070719	102	14	7	5,2	18	25	6	30,40
070720	104; 106	18	12	9,6	24	30	8	39,70
070721	108	26	15	12	30	43	12	48,90
070722	110	32	22	18,5	35	55	13	61,30
070723	114	42	28	24	40	70	18,5	86,00

PUNTA INTERCAMBIABLE PARA HUECO 60°



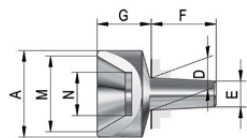
REFERENCIA	TAMAÑO	A (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	J (mm.)	€
070700	102	25	7	5,2	18	21	10	35,50
070701	104	35	12	9,6	24	26	15	42,80
070702	106	45	12	9,6	24	27	25	50,00
070703	108	55	15	12	30	31,5	30	57,20
070704	110	70	22	18,5	35	39	40	71,60
070705	114	100	28	24	40	52	55	100,00

PUNTA INTERCAMBIABLE PARA PIEZAS DE TRABAJO SIN CENTROS 60°



REFERENCIA	TAMAÑO	A (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	M (mm.)	N (mm.)	€
070707	102	25	7	5,2	18	18	20	10	75,70
070708	104	35	12	9,6	24	24	30	15	91,20
070709	106	45	12	9,6	24	25	40	25	107,00
070710	108	55	15	12	30	30	48	30	123,00
070711	110	70	22	18,5	35	39	63	40	153,00
070712	114	100	28	24	40	52	90	55	215,00

PUNTAS INTERCAMBIABLES SIN CENTROS B PARA PIEZAS DE TRABAJO DE 60 °

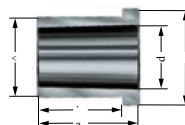


REFERENCIA	TAMAÑO	A (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	M (mm.)	N (mm.)	€
228620	102	16	7	5,2	18	12	12	6	63,40
228621	104	22	12	9,6	24	16	18	10	76,70
228622	106	40	15	12	30	25	35	20	102,00
308632	108	52	22	18,5	35	30	45	30	128,00

LEVANTADORES



RECEPCIÓN DE LA MANGA PARA APRETAR LA GIRA CENTRADO EN CABEZALES



REFERENCIA	TAMAÑO	€
061707	102	14,90
061708	104/106/108	14,90
061709	110/114	14,90

REFERENCIA	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	G (mm.)	€
085033	3	32	39	32	40	23,825	87,60
085034	4	40	47	42	50	31,267	97,90
085035	5	55	62	52	60	44,399	129,00
085036	6	75	83	62	70	63,448	149,00

ESTUCHE DE PUNTO GIRATORIO DE PUNTAS INTERCAMBIABLES



APLICACIÓN: Para contrarrestar fijación de piezas en tornos y rectificadoras ;Diferente por diferentes insertos en particular para la producción individual para las piezas de trabajo adecuado.

EJECUCIÓN: Con insertos intercambiables hechas de acero resistente al desgaste para una máxima flexibilidad ; Variedad de misiones.

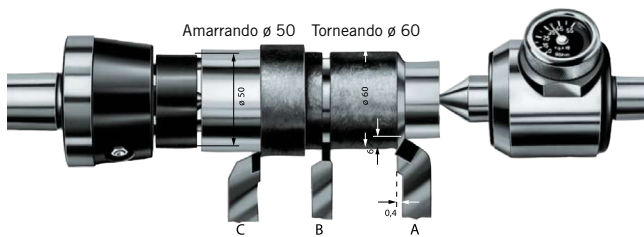
VENTAJAS: Amplia gama de aplicaciones gracias a insertos intercambiables ; Cambio rápido de partes intercambiables.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Apariciones de acero templado y rectificado incluye:

- 1 cuerpo funcionando como un receptáculo
- En función de una punta de 60 °, 90 °, 60 ° VL
- El uso de cuerpos huecos de 60 °
- 2 insertos para piezas de trabajo sin centros 60 °
- 1 cono exterior 60 ° a tope
- 2 hueca cono interior
- Incluye caja de madera
- 1 eyector

REFERENCIA	061702	061703	061704	061705	061706
€	491,00	558,00	630,00	737,00	974,00
CONO MORSE	2	3	3	4	5
TAMAÑO	102	104	106	108	110
PESO MAX. PIEZA Kg.	40	130	150	250	650
PESO G.	900	1700	2200	3700	8000

ARRASTRADORES FRONTALES CONSTANTES



Cuando se usan varias cuchillas y una vez, se debe añadir la carga calculada del contrapunto.

Ejemplo:

A Giro contra el cabezal

1 Capacidad de corte: $6 \times 0,4 = 2,4 \text{ mm}^2$

2 Resistencia de la pieza = 63 daN/mm^2

3 Relación de sujeción = 1.2

4 Carga del gancho del gráfico: F (contrapunto) = 450 daN

* Factor de conversión para:

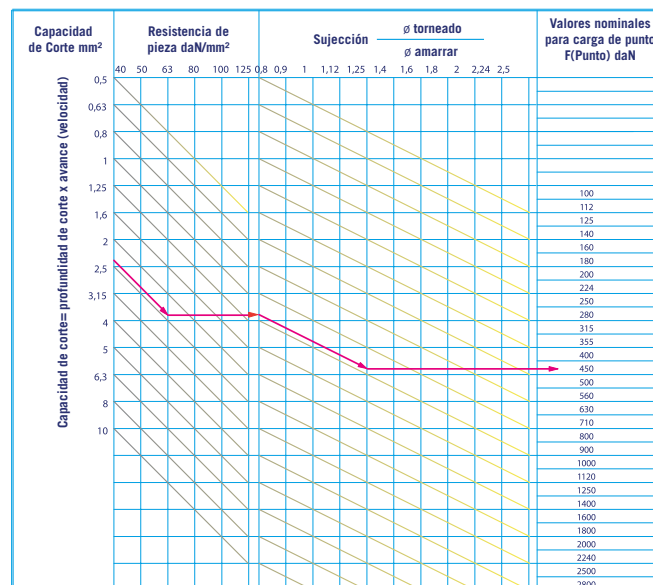
B Ranurado radial = F Punto giratorio $\times 1,5$

C Giro contra contrapunto = F Punto giratorio $\times 1,5$

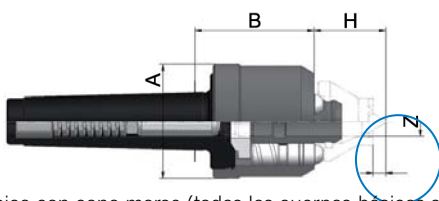
RESISTENCIA DE PIEZA daN/mm²

Material

	40	50	63	80	100	125
St 34-37	St 42	St 50	St 60-70	20 MnCr 5	18 CrNi 8	
9-15 S20	C 10	C 15-22	C 35-45	C 60	30 CrMoV 9	
GG 14-35	GG 40	22 S 20	16 MnCr 5	15 CrNi 6	50 CrMo 4	
GGG-38	GGG-42	GGG-50	GGG-60	GGG-80	105 WCr 6	



CoE ARRASTRADORES FRONTALES



Cuerpo básico con cono morse (todos los cuerpos básicos sin disco de accionamiento y centro) mecánico

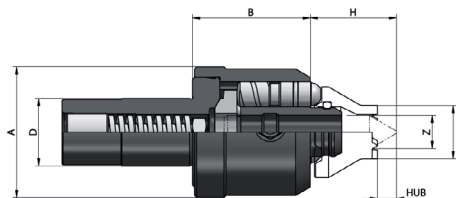
APLICACIÓN: Para el torneado y fresado racional de piezas de trabajo en toda su longitud sin necesidad de volver a apretar con un máx. precisión.

TIPO: Cuerpo básico con cono morse y compensación de presión mecánica. Circuito de sujeción Ø 8 - 80 mm. ; Peso de la pieza máx. 100 kg.

BENEFICIOS: Para torneado y fresado en una sola pieza ; Disco de accionamiento compensador radialmente libre de holgura ; Máxima concentricidad de hasta 0,01 mm ; Parada de longitud de pieza estable y constante en la parte frontal gracias al punto central elástico ; Máxima flexibilidad gracias al cambio universal del disco de accionamiento y punto central

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Valor guía para carga total axialmente admisible en 3 pistones de soporte: 9000 N.

REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	H (mm.)	Z (mm.)	Ø DISCO DE ACCIONAMIENTO (mm.).	PESO APROX.
310065	565,00	3	62	65	max. 38 min. 26	16	10	1800
310066	590,00	4	62	65	max. 38 min. 26	16	10	1900
310068	654,00	5	62	65	max. 38 min. 26	16	10	2000



Cuerpo básico con mango cilíndrico (todos los cuerpos básicos sin disco de accionamiento y centro) mecánico.

APLICACIÓN: Para el torneado y fresado racional de piezas de trabajo en toda su longitud sin necesidad de volver a apretar con un máx. precisión.

TIPO: Cuerpo básico con vástago cilíndrico y compensación de presión mecánica ; Circuito de sujeción Ø 8 - 80 mm. ; Peso de la pieza máx. 100 kg.

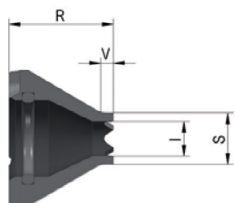
BENEFICIOS: Para torneado y fresado en una sola pieza ; Disco de accionamiento compensador radialmente libre de holgura ; Máxima concentricidad de hasta 0,01 mm ; Parada de longitud de pieza estable y constante en la parte frontal gracias al punto central elástico ; Máxima flexibilidad gracias al cambio universal del disco de accionamiento y punto central

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Valor guía para carga total axialmente admisible en 3 pistones de soporte: 9000 N.

REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	H (mm.)	Z (mm.)	Ø DISCO DE ACCIONAMIENTO (mm.)	PESO APROX.
310071	747,00	25	62	56	max. 38 min. 26	16	10	1.900
310072	819,00	32	62	56	max. 38 min. 26	16	10	2.000

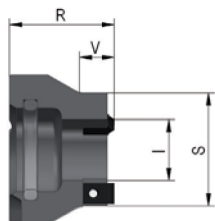
CoE ACCESORIOS

PLATOS DE ACCIONAMIENTO, ROTACIÓN DENTADA, DERECHA E IZQUIERDA, SIN JUEGO



REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)	RANGO TORNEABLE APROX.	I (mm.)	R (mm.)	V (mm.)	Assoc. CENTRO DEL PUNTO Ø Y (mm.)	CARGA AXIAL Max. N
1209000	77,80	8	9-16	4,5	38	4	4	4000
1209001	77,80	10	11-20	4,5	38	4	4	6000
1209002	77,80	12	13-24	7	36	4	6	6000
1209003	77,80	16	17-32	11	33	4	10	6000
1209004	77,80	20	21-40	13	30	4	12	8000
1209005	77,80	25	26-50	17	30	8	16	9000
1209006	77,80	32	33-64	22	30	10	16	9000

PLATOS CON PLACAS INTERCAMBIABLES DE CARBURO 6 X 3,2, ROTACIÓN A DERECHA E IZQUIERDA, SIN JUEGO



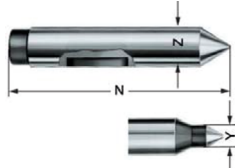
REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)	RANGO TORNEABLE APROX.	I (mm.)	R (mm.)	V (mm.)	Assoc. CENTRO DEL PUNTO Ø Y (mm.)	CARGA AXIAL Max. N
1209007	117,00	20	21-40	7	30	8	6	9000
1209008	117,00	25	26-50	11	30	8	10	9000
1209009	117,00	32	33-64	17,5	30	10	16	9000
1209010	117,00	40	41-80	27	30	16	16	9000

PLATOS CON PLACAS INTERCAMBIABLES DE CARBURO 6 X 3,2, QUE SE PUEDEN UTILIZAR EN 4 LADOS, ROTACIÓN A DERECHA E IZQUIERDA, SIN JUEGO



REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)	RANGO TORNEABLE APROX.	I (mm.)	R (mm.)	Assoc. CENTRO DEL PUNTO Ø Y (mm.)	CARGA AXIAL Max. N
1209011	133,00	50	51-100	36	30	16	9000
1209012	133,00	63	64-126	49	30	16	9000
1209013	133,00	80	81-160	66	30	16	9000

PUNTOS FIJOS CoE



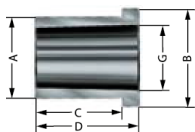
REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)	N (mm.)	Y (mm.)	Z (mm.)
1209016	34,50	8-10	90	4	16
1209017	34,50	12	90	6	16
1209018	34,50	16	90	10	16
1209019	34,50	20	90	12	16
1209020	34,50	25-80	90	16	16

PLACAS DE CONDUCCIÓN DE CARBURO, ROTACIÓN DERECHA E IZQUIERDA



REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)
088970	6,70	20-32

CASQUILLO DE MONTAJE, PARA FIJAR EL ACCIONAMIENTO DE LA CARA EN EL PORTABROCAS



REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	G (mm.)
085033	87,60	3	32	39	32	40	23,825
085034	97,90	4	40	47	42	50	31,267
085035	129,00	5	55	62	52	60	44,399

CoE JUEGOS

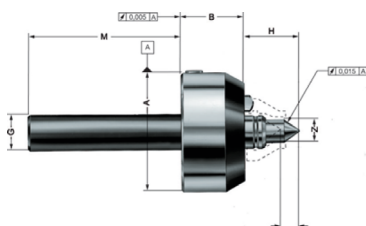
JUEGO EN CAJA DE MADERA

Compensación de presión mecánica, circuito de sujeción Ø 12-50, rango de giro 13-100 mm incluido en la entrega: cuerpo básico 1x, 4 discos de accionamiento (circuito de sujeción Ø 12, 20, 32, 50), 3x puntos centrales (Ø de centrado 6, 12, 16).



REFERENCIA	€
1209048	1.085,00
1209049	1.115,00
1209050	1.165,00

CoA ARRASTRADORES FRONTALES



Cuerpo básico con mango cilíndrico para sujeción en platos de torno, con paquete de muelles (cuerpo básico sin disco de accionamiento y centro) mecánico / hidráulico.

APLICACIÓN: Para el torneado y fresado racional de piezas de trabajo en toda su longitud sin necesidad de volver a apretar con un máx. precisión.

TIPO: Cuerpo básico con mango cilíndrico y compensación de presión hidráulica ; Circuito de sujeción Ø 8 - 80 mm. ; Peso de la pieza máx. 100 kg.

BENEFICIOS: Fuerza constante de sujeción gracias a la compensación de la presión hidráulica, incluso para caras irregulares de la pieza ; Posición constante y constante de la pieza en la parte delantera gracias al punto central elástico ; Máxima flexibilidad gracias al cambio universal del disco de accionamiento y el punto central

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Valor guía para carga total axialmente admisible en 3 pistones de soporte: 20.000 N.

REFERENCIA	€	A (mm.)	B (mm.)	G (mm.)	H (mm.)	M (mm.)	Z (mm.)	Ø DISCO DE ACCIONAMIENTO (mm.)	PESO APROX.
088074 ⁽¹⁾	773,00	85	45	25	max. 45 min 26	110	16	15	2300
313085 ⁽²⁾	1.290,00	85	45	25	max. 45 min 26	110	16	15	2300

(1) Con compensación hidráulica (2) Con compensación mecánica.



CoA **ARRASTADOR CARRERA**

**EQUIPO BÁSICO, COMPENSACIÓN DE PRESIÓN HIDRÁULICA, DIÁMETRO DE SUJECCIÓN. 12 + 32 mm.
RANGO DE GIRO 13-64 mm.**



REFERENCIA	€	CONO MORSE	GIRO DERECHA	GIRO IZQUIERDA	CON TUERCA DE EXTRACCIÓN	PESO APROX.
088553	700,00	3	•			2100
088557	855,00	3	•		•	2400
088573	700,00	3		•		2100
088577	855,00	3		•	•	2400
088554	726,00	4	•			2400
088558	881,00	4	•		•	2700
088574	726,00	4		•		2400
088578	881,00	4		•	•	2700

REFERENCIA	€	CONO MORSE	GIRO DERECHA	GIRO IZQUIERDA	CON TUERCA DE EXTRACCIÓN	PESO APROX.
088555	778,00	5	•			3300
088559	932,00	5	•		•	3600
088575	778,00	5		•		3300
088579	932,00	5		•	•	3600
088556	922,00	6	•			4900
088560	1.080,00	6	•		•	5200
088576	922,00	6		•		4900
088580	1.080,00	6		•	•	5200

CoA **JUEGOS**

**JUEGO EN CAJA DE MADERA, COMPENSACIÓN DE PRESIÓN HIDRÁULICA, DIÁMETRO DE SUJECCIÓN. 12-50 mm.
RANGO DE GIRO 13-100 mm.**



Incluye:

- Cuerpo básico
- Discos de accionamiento (S) 12-20-32-50
- Puntos fijos Ø (Y) 6-12

REFERENCIA	€	CONO MORSE	GIRO DERECHA	GIRO IZQUIERDA	CON TUERCA DE EXTRACCIÓN	PESO APROX.
088501	927,00	3	•			3900
088511	1.085,00	3	•		•	4200
088521	927,00	3		•		3900
088531	1.085,00	3		•	•	4200
088502	949,00	4	•			4300
088512	1.110,00	4	•		•	4600
088522	949,00	4		•		4300
088532	1.110,00	4		•	•	4600

REFERENCIA	€	CONO MORSE	GIRO DERECHA	GIRO IZQUIERDA	CON TUERCA DE EXTRACCIÓN	PESO APROX.
088503	1.005,00	5	•			4900
088513	1.160,00	5	•		•	5200
088523	1.005,00	5		•		4900
088533	1.160,00	5		•	•	5200
088504	1.150,00	6	•			6600
088514	1.305,00	6	•		•	6800
088524	1.150,00	6		•		6600
088534	1.305,00	6		•	•	6800

**JUEGO EN CAJA DE MADERA, COMPENSACIÓN DE PRESIÓN HIDRÁULICA, DIÁMETRO DE SUJECCIÓN. 10-80 mm.
RANGO DE GIRO 11-160 mm.**



Incluye:

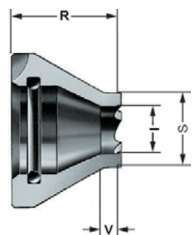
- Cuerpo básico
- Discos de accionamiento (S) 10-12-16-20-25-32-40-50-63-80
- Puntos fijos Ø (Y) 4-6-10-12-16.

REFERENCIA	€	CONO MORSE	GIRO DERECHA	GIRO IZQUIERDA	CON TUERCA DE EXTRACCIÓN	PESO APROX.
088218	1.775,00	3	•			5600
088223	1.775,00	3		•		5600
088233	1.930,00	3	•		•	5900
088238	1.930,00	3		•	•	5900
088219	1.795,00	4	•			6000
088224	1.795,00	4		•		6000
088234	1.950,00	4	•		•	6300
088239	1.950,00	4		•	•	6300

REFERENCIA	€	CONO MORSE	GIRO DERECHA	GIRO IZQUIERDA	CON TUERCA DE EXTRACCIÓN	PESO APROX.
088220	1.850,00	5	•			6600
088225	1.850,00	5		•		6600
088235	2.005,00	5	•		•	6900
088240	2.005,00	5		•	•	6900
088221	1.990,00	6	•			8300
088226	1.990,00	6		•		8300
088236	2.145,00	6	•		•	8500
088241	2.145,00	6		•	•	8500

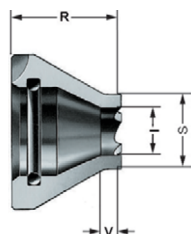
CoA ACCESORIOS

PLATO DE ARRASTRE DERECHA



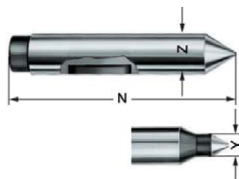
REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)	RANGO TORNEABLE APROX.	I (mm.)	R (mm.)	V (mm.)	Assoc. CENTRO DEL PUNTO Ø Y (mm.)	CARGA AXIAL Max. N
088061	70,00	8	9-16	4,5	38	4	4	4000
088062	70,00	10	11-20	4,5	38	4	4	6000
088063	70,00	12	13-24	7	36	4	6	6000
088064	70,00	16	17-32	11	33	4	10	6000
088065	70,00	20	21-40	13	30	4	112	8000
088066	70,00	25	26-50	17	30	8	16	10000
088067	70,00	32	33-64	22	30	10	16	12500

PLATO DE ARRASTRE IZQUIERDA

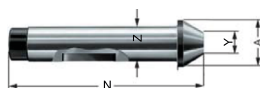


REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)	RANGO TORNEABLE APROX.	I (mm.)	R (mm.)	V (mm.)	Assoc. CENTRO DEL PUNTO Ø Y (mm.)	CARGA AXIAL Max. N
088081	70,00	8	9-16	4,5	38	4	4	4000
088082	70,00	10	11-20	4,5	38	4	4	6000
088083	70,00	12	13-24	7	36	4	6	6000
088084	70,00	16	17-32	11	33	4	10	6000
088085	70,00	20	21-40	13	30	4	112	8000
088086	70,00	25	26-50	17	30	8	16	10000
088087	70,00	32	33-64	22	30	10	16	12500

PUNTOS FIJOS CoA



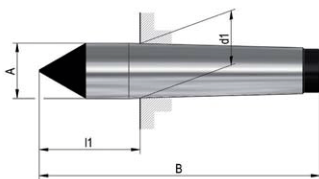
REFERENCIA	€	CAMPO SUJECCIÓN Ø S (mm.)	N (mm.)	Y (mm.)	Z (mm.)
088351	34,50	8-10	90	4	16
088352	34,50	12	90	6	16
088353	34,50	16	90	10	16
088354	34,50	20	90	12	16
088355	34,50	25-80	90	16	16
086758	34,50	25-80	110	16	16



REFERENCIA	€	TAPER Ø		N (mm.)	Z (mm.)	PESO APROX. (gr.)
		A (mm.)	Y (mm.)			
086619	68,50	21	10	90	16	136
086620	78,80	27	16	90	16	153
688878	89,10	34	23	90	16	190
086621	99,40	40	29	90	16	210
688880	110,00	48	37	90	16	250
086622	120,00	56	45	90	16	312

FZS PUNTOS FIJOS

DIN 806, PUNTO ENTERO, RECTIFICADO, CON PUNTA METAL DURO



APLICACIÓN: Para trabajos entre puntos en tornos con puntos giratorios y máquinas de rectificado

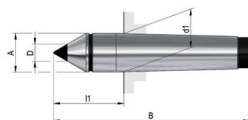
TIPO: Los diseños con concentricidad de 0,003 mm o superior están disponibles bajo petición.

BENEFICIOS: Alta resistencia al desgaste gracias a la herramienta de acero / inserto de carburo. Alta capacidad de carga y rigidez, ya que las puntas son de una pieza

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Los puntos fijos son endurecidos y rectificadas.

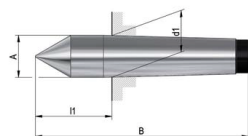
REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	d1 (mm.)	l (mm.)	PESO APROX. (gr.)
326786	153,00	2	18	100	17,78	36	175
306402	205,00	3	24,1	125	23,825	44	400
221398	287,00	4	31,6	160	31,267	57,5	855
326816	514,00	5	44,7	200	44,399	70,5	2160

DIN 806, PUNTO ENTERO, RECTIFICADO, CON INSERTO DE METAL DURO Y LÍNEA DE REAFILADO



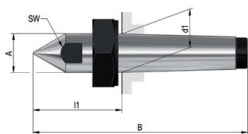
REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	D (mm.)	d1 (mm.)	l (mm.)	PESO APROX. (gr.)
017171	76,70	2	18	100	7	17,78	36	155
017172	102,00	3	24,1	125	11	23,825	44	360
017173	143,00	4	31,6	160	14	31,267	57,5	770
017174	256,00	5	44,7	200	18	44,399	70,5	1950

DIN 806, PUNTO ENTERO, RECTIFICADO, CON INSERTO DE METAL DURO Y LÍNEA DE REAFILADO



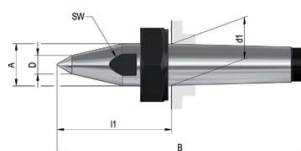
REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	d1 (mm.)	l (mm.)	PESO APROX. (gr.)
013706	30,40	0	9,2	70	9,045	20	30
013707	30,40	1	12,2	80	12,065	26,5	60
013709	30,40	2	18	100	17,78	36	150
013711	40,70	3	24,1	125	23,825	44	340
013712	56,10	4	31,6	160	31,267	57,5	760
013715	102,00	5	44,7	200	44,399	70,5	1920
013718	256,00	6	63,8	270	63,348	88	5200

SIMILAR DIN 807, PUNTO ENTERO, CON TUERCA DE EXTRACCIÓN Y SW, MATERIAL: MAT.



REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	C	d1 (mm.)	l1 (mm.)	LLAVE ANCHO SW	PESO APROX. (gr.)
005654	62,80	3	24,1	138	M27x1,5	23,825	57	19	580
005357	84,50	4	31,6	175	M36X1,5	31,267	72,5	27	800
005381	159,00	5	44,7	217	M48X1,5	44,399	87,5	36	2900
005426	426,00	6	63,8	290	M68X1,5	63,348	108	55	7200

SIMILAR DIN 807, PUNTO ENTERO, CON TUERCA DE EXTRACCIÓN Y SW, CON PUNTO CENTRAL EXTENDIDO, MATERIAL: MAT.



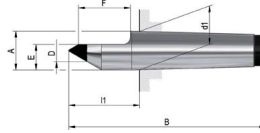
REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	C	D (mm.)	d1 (mm.)	l1 (mm.)	LLAVE ANCHO SW	PESO APROX. (gr.)
249576	67,00	3	24,1	148	M27x1,5	10	23,825	67	19	600
249577	89,60	4	31,6	186,5	M36X1,5	14	31,267	84	27	1285
249578	169,00	5	44,7	242	M48X1,5	16	44,399	112	36	3000
249579	452,00	6	63,8	330	M68X1,5	20	63,348	148	55	7900

TUERCA DE EXTRACCIÓN



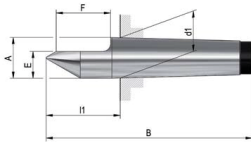
REFERENCIA	€	C	H (mm.)	LLAVE ANCHO SW	PESO APROX. (gr.)
005656	18,00	M27x1,5	17,5	41	110
005359	22,20	M36X1,5	21	55	240
005383	45,80	M48X1,5	23	75	480
005428	144,00	M68X1,5	25,5	100	900

DIN 806, MEDIO PUNTO, RECTIFICADO, CON INSERTO DE METAL DURO



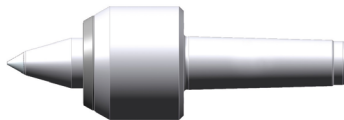
REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	d1 (mm.)	L1 (mm.)	PESO APROX. (gr.)
027439	115,00	2	18	100	7	11	30	17,78	36	150
027440	153,00	3	24,1	125	11	15	38	23,825	44	335
026571	215,00	4	31,6	160	14	21	50	31,267	57,5	750
027441	386,00	5	44,7	200	18	29,4	63	44,399	70,5	1830

DIN 806, MEDIO PUNTO, MATERIAL:MAT.

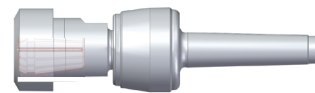


REFERENCIA	€	CONO MORSE	A (mm.)	B (mm.)	E (mm.)	F (mm.)	d1 (mm.)	L1 (mm.)	PESO APROX. (gr.)
013868	45,80	2	18	100	11	30	17,78	36	145
013870	61,30	3	24,1	125	15	38	23,825	44	310
013871	85,00	4	31,6	160	21	50	31,267	57,5	710
013997	153,00	5	44,7	200	29,4	63	44,399	70,5	1925

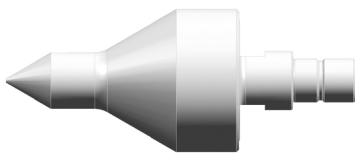
PUNTOS GIRATORIOS CON PUNTAS Y ACOPLAMIENTOS ESPECIALES



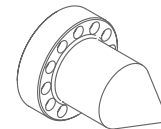
Punto con punta de metal duro y medidas especiales



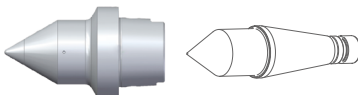
Punto giratorio con inserción especial



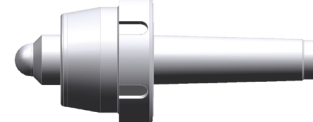
Puntos con acoplamiento especial para máquina



Punto fijo con acoplamientos especiales no normalizados



Punto fijo con acoplamientos HSK e ISO



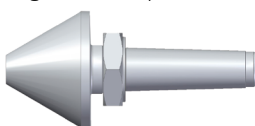
Punto giratorio con forma de punta esférica



Punto giratorio con punta facetada



Punto fijo con forma de punta especial



Punto fijo con punta tronco conica



Punto giratorio con puntas intercambiables



EROWA MTS EL SISTEMA DE SUJECCIÓN CON PUNTO DE REFERENCIA

El sistema de sujeción EROWA MTS (Modular Tooling System) es un sistema abierto. El tamaño máximo de las piezas que se mecanizan depende exclusivamente de las posibilidades que presente la máquina. Tanto si se trata de una paletización simple con un mandrino MTS como si se trata de una paletización múltiple con varios mandrinos MTS o placas base, cualquier combinación es posible.

Los mandrinos MTS pueden funcionar manual o automáticamente. Se pueden preparar nuevos trabajos en tiempo solapado. Se pueden intercalar trabajos urgentes (Expressjobs) en la máquina en cuestión de segundos. Al finalizarlos, se puede reanudar el proceso de producción anterior. De este modo, los tiempos de parada de la máquina se reducen al mínimo indispensable.

¡El punto de referencia ya está definido!

No es necesario efectuar el alineado.

Tiempos de preparación mínimos, gracias la interfaz estándar

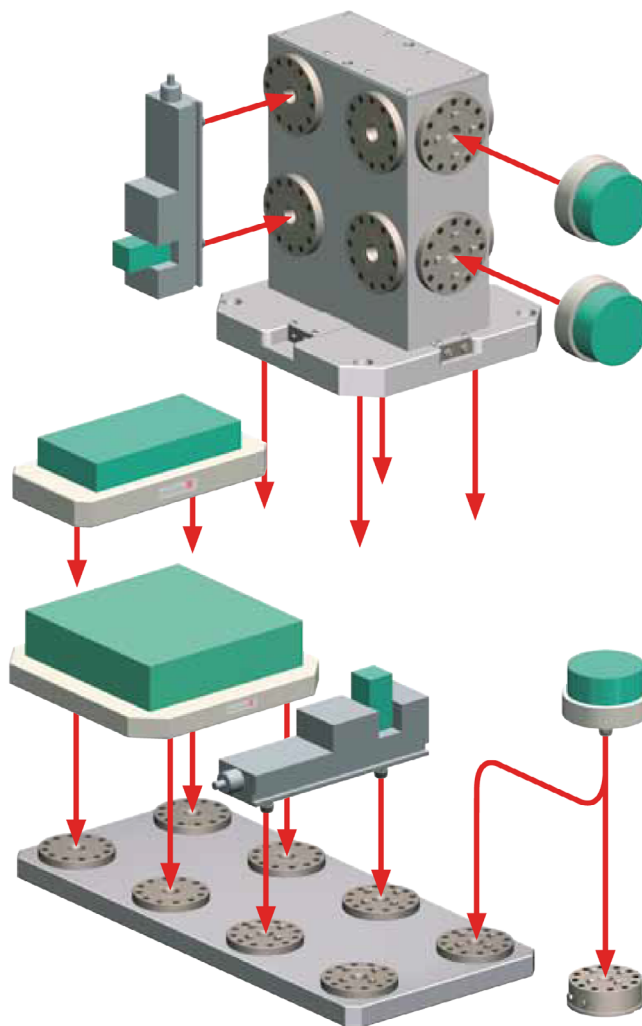
La interfaz entre la máquina y las piezas / sujeciones es estándar. El diseño modular de los elementos de sujeción permite una combinación casi infinita de todos los elementos.

¡Puede utilizar el material existente!

Las mordazas, escantillones y sujeciones se paletizan o se les montan vástagos de sujeción para poder usarlos otra vez inmediatamente.

¡Mecanizado a 5 caras con una sola operación de sujeción!

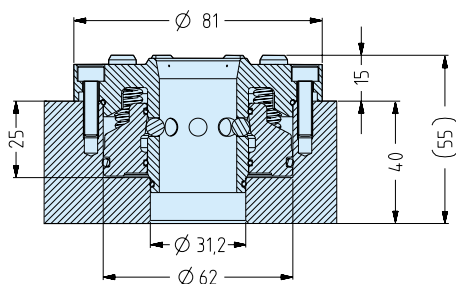
Una vez que la pieza está sujeta en un palet EROWA, se puede mecanizar a cinco caras con una sola operación de sujeción. Los tiempos tecnológicos por pieza disminuyen y la calidad de la producción aumenta.



- Centrado por biconos para los mandrinos MTS SingleChucks.
 - Indexable a 4 x 90°.
 - Más de 500.000 sujeciones sin pérdida de fuerza ni precisión en la referencia.
 - Las superficies de sujeción no tienen recovecos o pueden limpiarse con aire comprimido.
 - Escasa altura de montaje.
 - Adecuado para cambio de palet automático
 - *Distancias entre ejes estandarizadas de 200 mm o 250 mm en todas las placas base EROWA MTS.
- *) La distancia entre ejes es la distancia medida desde el centro de los mandrinos MTS respectivos.

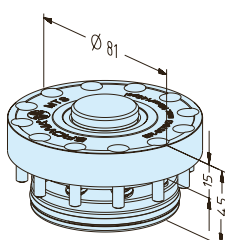
MTS MANDRINOS EMPOTRADOS

Variante de montaje válido para el mandrino MTS 81 IntegralChuck.
Respetar las tolerancias según las instrucciones de montaje indicadas.



Datos técnicos	Mandrilos empotrados MTS 81 neumático
Repetibilidad	< 0,005 mm
Sujeción	muelles
Fuerza de apertura	min. 8,5 bar
Supervisión	neumática
Fuerza de apertura con reapriete hasta	10.000 N/mandrino
M=múltiple	
P=control neumático	
A=automatizable	

ER-057943 MTS 81 INTEGRALCHUCK M-P



DESCRIPCIÓN:

Para el montaje directo en mesas de máquinas, placas, hexaedros de sujeción, escuadras o dispositivos divisores. Para carga manual.

TIPO:

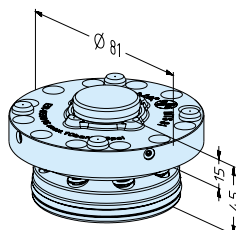
2 conexiones neumáticas: para abrir y cerrar

APLICACIÓN:

Para la sujeción de palets múltiples.

P.V.P: 890€

ER-059016 MTS 81 INTEGRALCHUCK M-P/A



DESCRIPCIÓN:

Para el montaje directo en mesas de máquinas, placas, hexaedros de sujeción, escuadras o dispositivos divisores. Para carga automática.

TIPO:

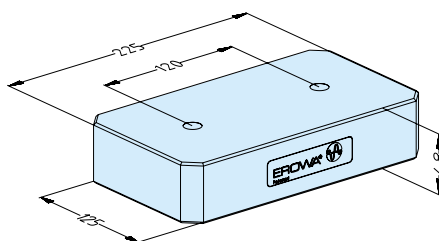
3 conexiones neumáticas: para apertura, cierre, control de presencia y limpieza.

APLICACIÓN:

Para la sujeción de palets múltiples.

P.V.P: 1254 €

ER-138382 MTS 81PALET 125X225 APOYOS Z DUROS



DESCRIPCIÓN:

Palet aluminio, 2 unidades, no incluye vástagos de sujeción (juego de vástagos de sujeción MTS ER-041460). Apoyos Z duros.

TIPO:

Para sujetar piezas, mordazas y escantillones.

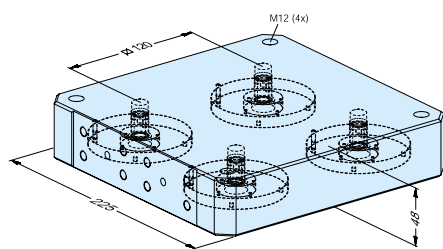
APLICACIÓN:

Pedido aparte ER-041460.

P.V.P: 771€



ER-065209 PALET MTS 81 - 225 X 225 / 120 APOYOS Z DUROS



DESCRIPCIÓN:

Palet aluminio, no incluye vástagos de sujeción (juego de vástagos de sujeción ER-041461 (M) / ER-041464 (A). Apoyos Z duros.

TIPO:

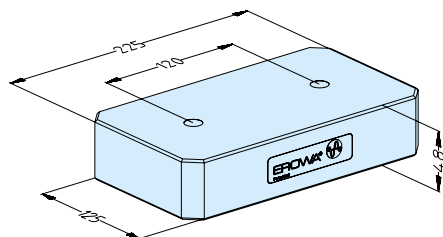
Para sujetar piezas, mordazas y escantillones.

APLICACIÓN:

ER-041461 (M) / ER-041464 (A), pedido aparte.

P.V.P: 557€

ER-063139 PALET MTS 81 125 X 225 / 120



DESCRIPCIÓN:

Palet aluminio, 2 unidades, no incluye vástagos de sujeción (juego de vástagos de ww MTS ER-041460).

TIPO:

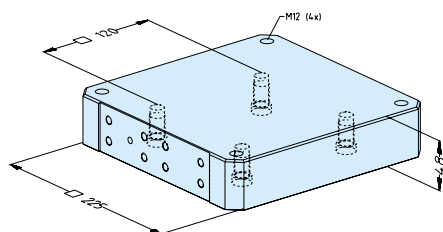
Para sujetar piezas, mordazas y escantillones.

APLICACIÓN:

Pedido aparte ER-041460.

P.V.P: CONSULTAR

ER-063140 PALET MTS 81 225 X 225 / 120



DESCRIPCIÓN:

Palet aluminio, 4 unidades, no incluye vástagos de sujeción [juego de vástagos de sujeción MTS ER-041461 (M)/ER-041464 (A)].

TIPO:

Para sujetar piezas, mordazas y escantillones.

APLICACIÓN:

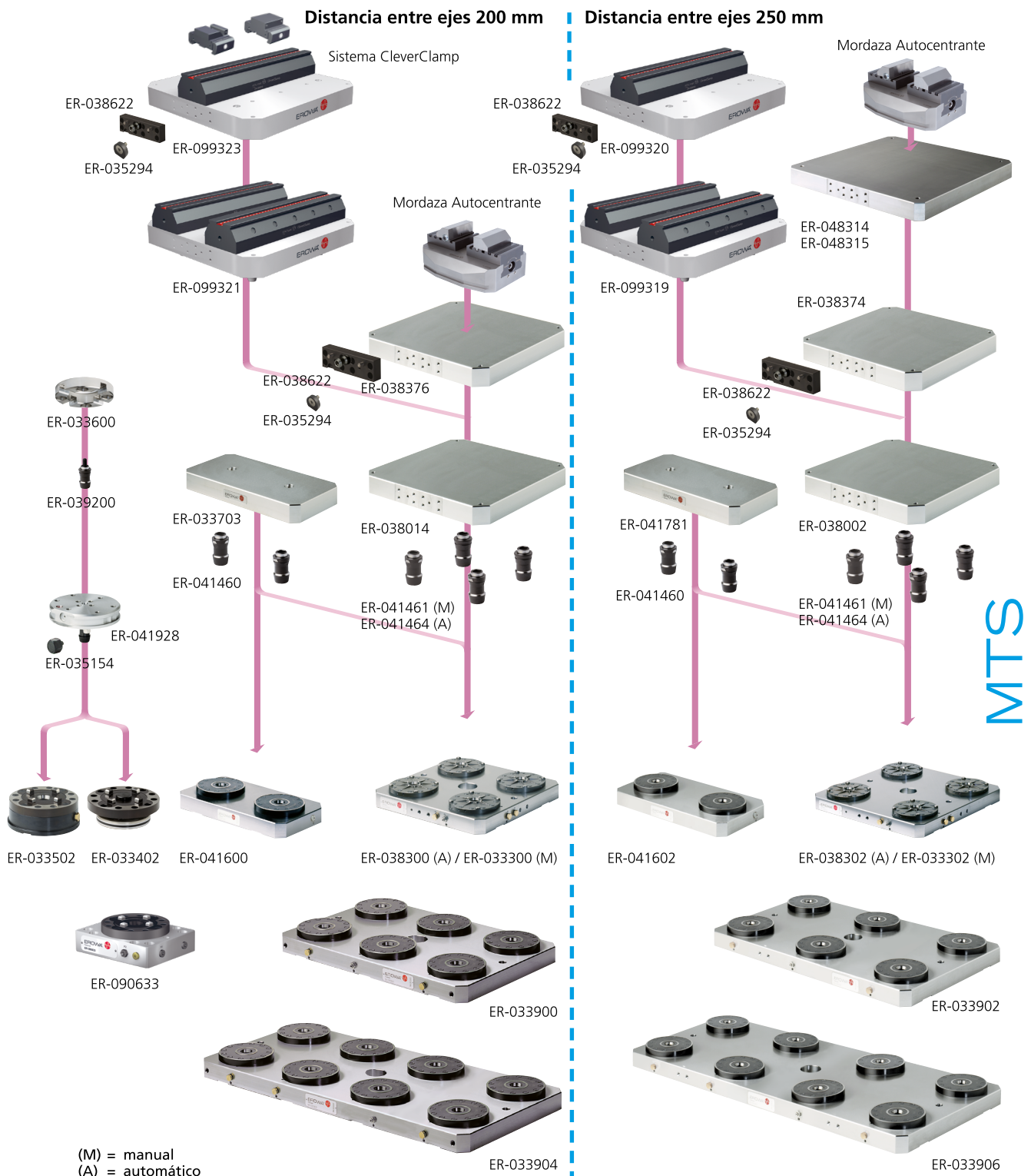
ER-041461 (M) / ER-041464 (A), pedido aparte.

P.V.P: 311€



Para más información, soliciten nuestros catálogos

MTS COMPONENTES



DATOS TÉCNICOS

REPETIBILIDAD

SUJECCIÓN

PRESIÓN DE APERTURA

SUPERVISIÓN

FUERZA DE SUJECCIÓN

Placas base MTS, 8 mandrinos neumática

< 0,005 mm.

muelles

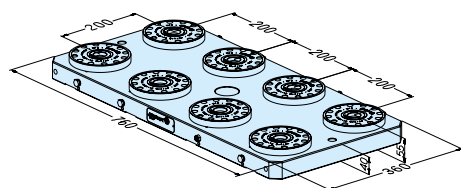
min. 7 bar.

neumática

hasta 96.000 (8 x 12.000N)

ER-033904

PLACA BASE MTS 360 X 760 P DISTANCIA ENTRE EJES 200 mm.



DESCRIPCIÓN:

Placa base, acero no templado, distancia entre ejes 200 mm.

CONEXIONES:

Laterales de apertura: neumática.

APLICACIÓN:

Montaje de palets múltiples. ParWlaje directo en mesas de máquinas.

ACCESORIOS: incluida 1x ER-036672.

OBSERVACIONES:

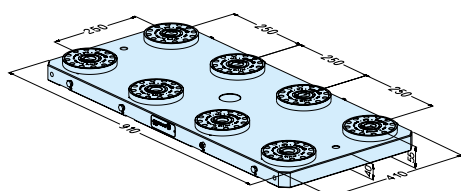
El cliente puede taladrar los agujeros de fijación.

ATENCIÓN: No taladre a través de los conductos de aire. Su representante de EROWA puede facilitarle las instrucciones de uso.

P.V.P: CONSULTAR

ER-033906

PLACA BASE MTS 410 X 910 P DISTANCIA ENTRE EJES 250 mm.



DESCRIPCIÓN:

Placa base, acero no templado, distancia entre ejes 250 mm.

CONEXIONES:

Laterales de apertura: neumática.

APLICACIÓN:

Montaje de palets múltiples. Para ensamblaje directo en mesas de máquinas.

ACCESORIOS: incluida 1x ER-036672.

OBSERVACIONES:

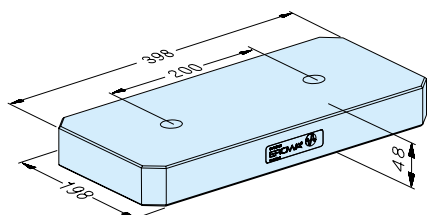
El cliente puede taladrar los agujeros de fijación.

ATENCIÓN: No taladre a través de los conductos de aire. Su representante de EROWA puede facilitarle las instrucciones de uso.

P.V.P: CONSULTAR

ER-033703

PALET MTS 198 X 398 / 200



DESCRIPCIÓN:

Palet de aluminio, 2 posiciones, sin vástagos de sujeción (juego de vástagos de sujeción MTS ER-041460).

APLICACIÓN:

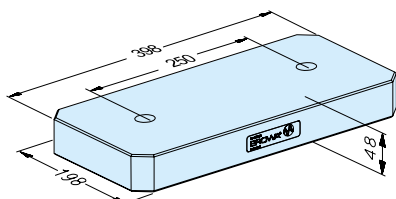
Sujeción de piezas, tornillos o plantillas.

ACCESORIOS: ER-041460 (opcional).

P.V.P: CONSULTAR

ER-041781

PALET MTS 198 X 398 / 250



DESCRIPCIÓN:

Palet de aluminio, doble, sin vástago de sujeción (juego de vástagos de sujeción MTS ER-041460).

APLICACIÓN:

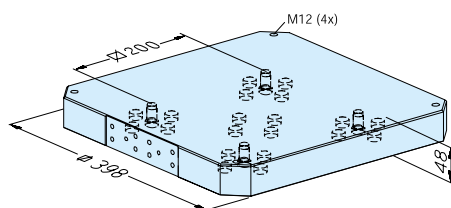
Para sujetar piezas durante su mecanizado, mordazas y escantillones.

ACCESORIOS: ER-041460.

P.V.P: CONSULTAR



ER-038014 PALET MTS 398 X 398 / 200



DESCRIPCIÓN:

Palet de fundición de aluminio, 4 posiciones, sin vástago de sujeción (juego de vástagos de sujeción MTS ER-041461(M) / ER-041464 (A).

APLICACIÓN:

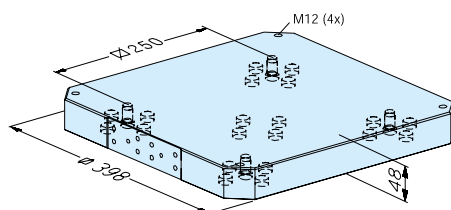
Sujeción de piezas, tornillos y plantillas.

ACCESORIOS:

ER-041461 (M) / ER-041464 (A) (opcional).

P.V.P: CONSULTAR

ER-038002 PALET MTS 398 X 398 / 250



DESCRIPCIÓN:

Palet de fundición de aluminio, 4 posiciones, sin vástago de sujeción (juego de vástagos de sujeción MTS ER-041461(M) / ER-041464 (A).

APLICACIÓN:

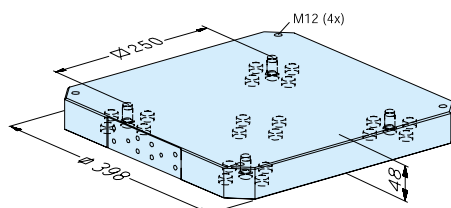
Sujeción de piezas, tornillos y plantillas.

ACCESORIOS:

ER-041461 (M) / ER-041464 (A) (opcional).

P.V.P: CONSULTAR

ER-038376 PALET MTS 398 X 398 / 200 APOYO Z DURO



DESCRIPCIÓN:

Palet de fundición de aluminio, 4 posiciones, sin vástago de sujeción (juego de vástagos de sujeción MTS ER-041461 (M) / ER-041464 (A).

APLICACIÓN:

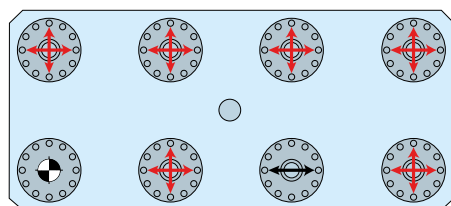
Sujeción de piezas, tornillos y plantillas.

ACCESORIOS:

ER-041461 (M) / ER-041464 (A) (opcional).

P.V.P: CONSULTAR

ER-041463 JUEGO DE 8 VÁSTAGOS DE SUJECCIÓN MTS



DESCRIPCIÓN:

1 vástago de centrado, 1 vástago de compensación / A y 6 vástagos de sujeción / A.

MONTAJE:

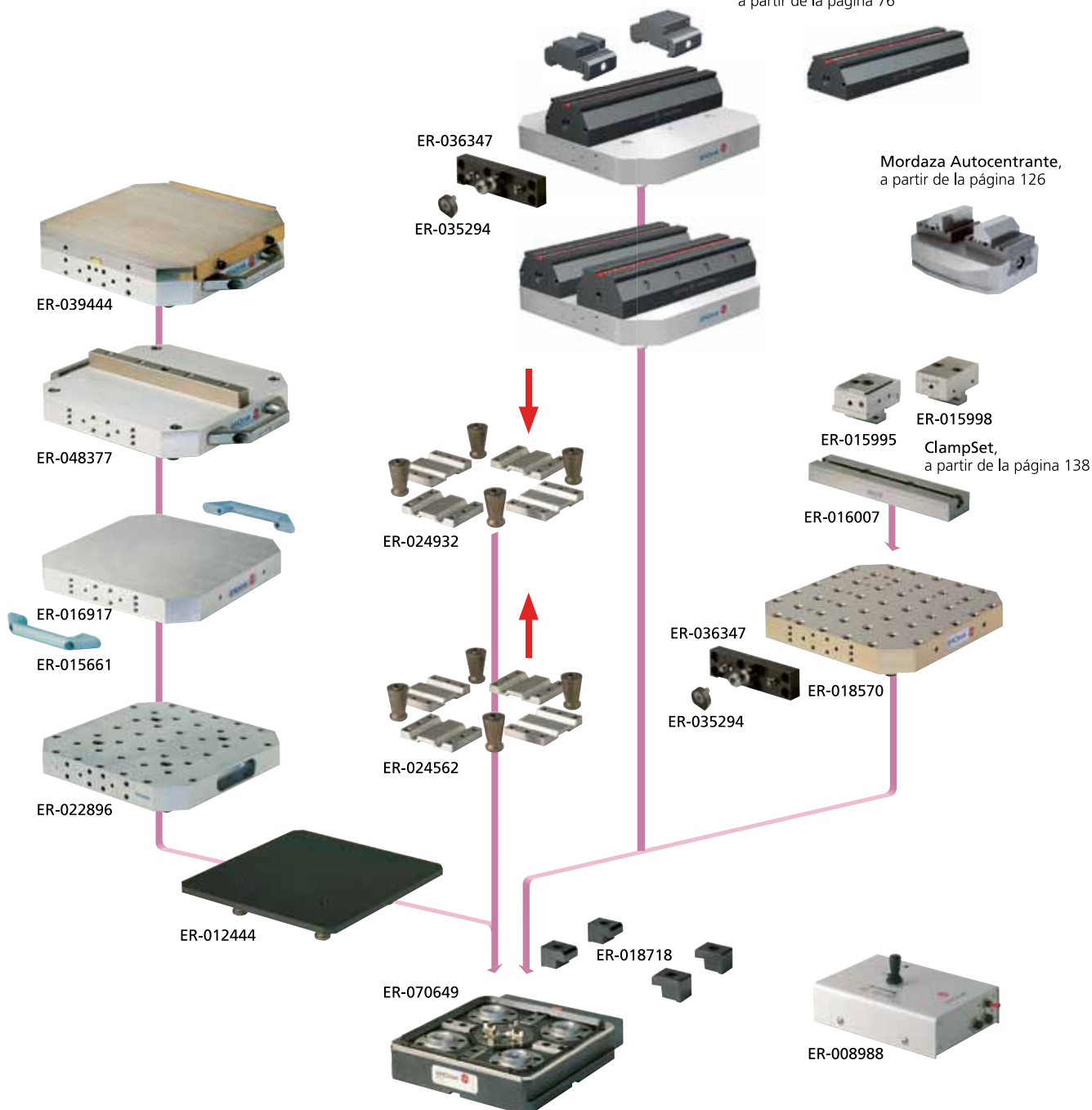
Por el palet o por los vástagos de sujeción, con los tornillos incluidos en el pedido.

P.V.P: CONSULTAR



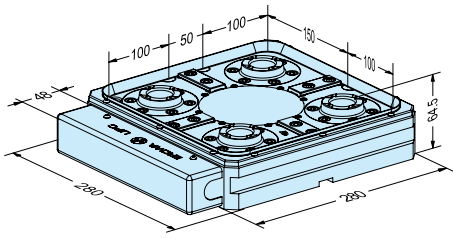
UPC SISTEMA DE PALETIZACIÓN / COMPONENTES

Sistema CleverClamp,
a partir de la página 76



UPC MANDRINOS

DATOS TÉCNICOS	UPC	UPC P «Production»	ITS Chuck 100P	PowerChuck
REPETIBILIDAD	0,002 mm.	0,002 mm.	0,002 mm.	0,002 mm.
INDEXACIÓN, PALET POSICIONADO	4 x 90°	4 x 90°	4 x 90°	4 x 90°
FUERZA DE SUJECIÓN DEL MANDRINO	32.000 N	50.000 N	6.000 N	10.000 N
SUJECIÓN	Muelles	Muelles	Muelles	Muelles
APERTURA AIRE COMPRIMIDO SECO	min. 6 bar	min. 6 bar	min. 6 bar	min. 6 bar

ER-074524 **MANDRINO UPC****DESCRIPCIÓN:**

Mandrino UPC, preparado para el montaje de un mandrino ITS 100P.

CONEXIONES:

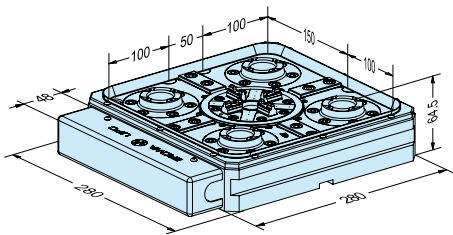
Laterales e inferiores.

APLICACIÓN:

En fresadoras, rectificadoras, taladradoras y máquinas de penetración por electroerosión. En líneas de fabricación.

P.V.P: 9100€

ER-070649 **MANDRINO UPC CON ITS CHUCK 100 P**

**DESCRIPCIÓN:**

Mandrino UPC con mandrino ITS 100 P incorporado y posicionado.

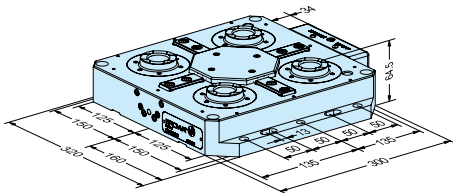
CONEXIONES:

Laterales e inferiores.

APLICACIÓN:

En fresadoras, rectificadoras, taladradoras y máquinas de penetración por electroerosión. En líneas de fabricación.

P.V.P: CONSULTAR

ER-016841 **MANDRINO DE SUJECCIÓN UPC P****DESCRIPCIÓN:**

Mandrino para fuerzas de mecanizado elevadas con arranque de viruta.

CONEXIONES:

Laterales e inferiores.

APLICACIÓN:

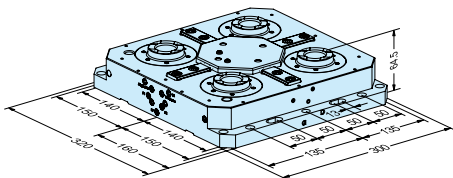
Fresadoras, rectificadoras, taladradoras y máquinas EDM (mecanizado por electroerosión). En líneas de fabricación.

OPCIONAL:

ER-016650 y ER-030580 - juego de juntas UPC.

P.V.P: 8234€

ER-078728 **UPC P CON CONEXIÓN A «TK 57 mm.
CON 2 ACOPLAMIENTOS DE AIRE**

**DESCRIPCIÓN:**

Mandrilos de sujeción para fuerza de procesamiento elevada durante el mecanizado.

CONEXIONES:

Laterales y en la base del círculo primitivo 57 mm.

APLICACIÓN:

Fresadoras, rectificadoras, taladradoras y máquinas de mecanizado por electroerosión. En líneas de fabricación.

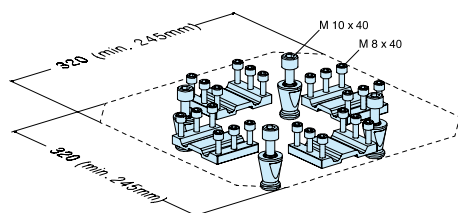
OPCIONAL:

ER-016650 y ER-030580 - juego de juntas UPC.

P.V.P: 9293€

ER-024932

SEGMENTOS DE CENTRADO UPC Y VÁSTAGOS DE SUJECCIÓN



DESCRIPCIÓN:

Cuatro segmentos y vástagos de sujeción, tornillería incluida, para mandrino UPC.

APLICACIÓN:

Fabricación de palets UPC especiales. Fabricación de palets UPC especiales.

MONTAJE:

Con tornillos, a través del palet y desde arriba.

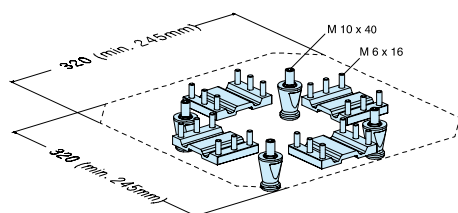
OBSERVACIONES:

Montaje simple en mandrinos UPC.

P.V.P: 448€

ER-024562

SEGMENTOS DE CENTRADO UPC CON VÁSTAGOS PARA MONTAJE INFERIOR



DESCRIPCIÓN:

Cuatro segmentos y vástagos de sujeción, tornillería incluida, para mandrino UPC.

APLICACIÓN:

Fabricación de palets UPC especiales. Fabricación de palets UPC especiales.

MONTAJE:

Con tornillos, por la parte inferior del palet.

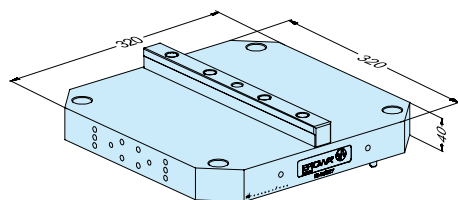
OBSERVACIONES:

Montaje simple en puesto de prerreglaje. PreSet Basic UPC.

P.V.P: 448€

ER-048337

PALET UPC DE POSICIONAMIENTO



DESCRIPCIÓN:

Palet UPC con regla rectificada y taladro de centrado. Fabricación de palets UPC especiales. Fabricación de palets UPC especiales.

APLICACIÓN:

Alineación de la posición angular y determinación del centro de mandrinos UPC.

OBSERVACIONES:

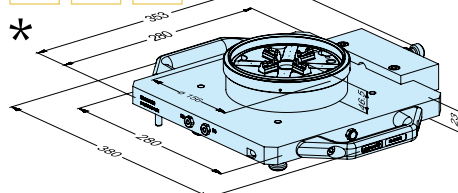
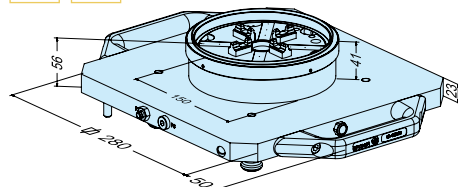
Paralelismo del sistema 0,005 mm. Concentricidad del taladro 0,005 mm.

P.V.P: CONSULTAR

ER-029453

*ER-030580

POWERCHUCK (MANDRINO DE POTENCIA) P EN PALET UPC



DESCRIPCIÓN:

Descripción Palet adaptador UPC - PowerChuck P.

CONEXIONES:

Laterales en el palet.

En referencia ER-030580 adecuada para ER-028784 y ER-0787

APLICACIÓN:

En máquinas herramienta. Control por pistola neumática o mediante racor fijo de tubo flexible.

OBSERVACIONES:

Cambio manual en el mandrino UPC.

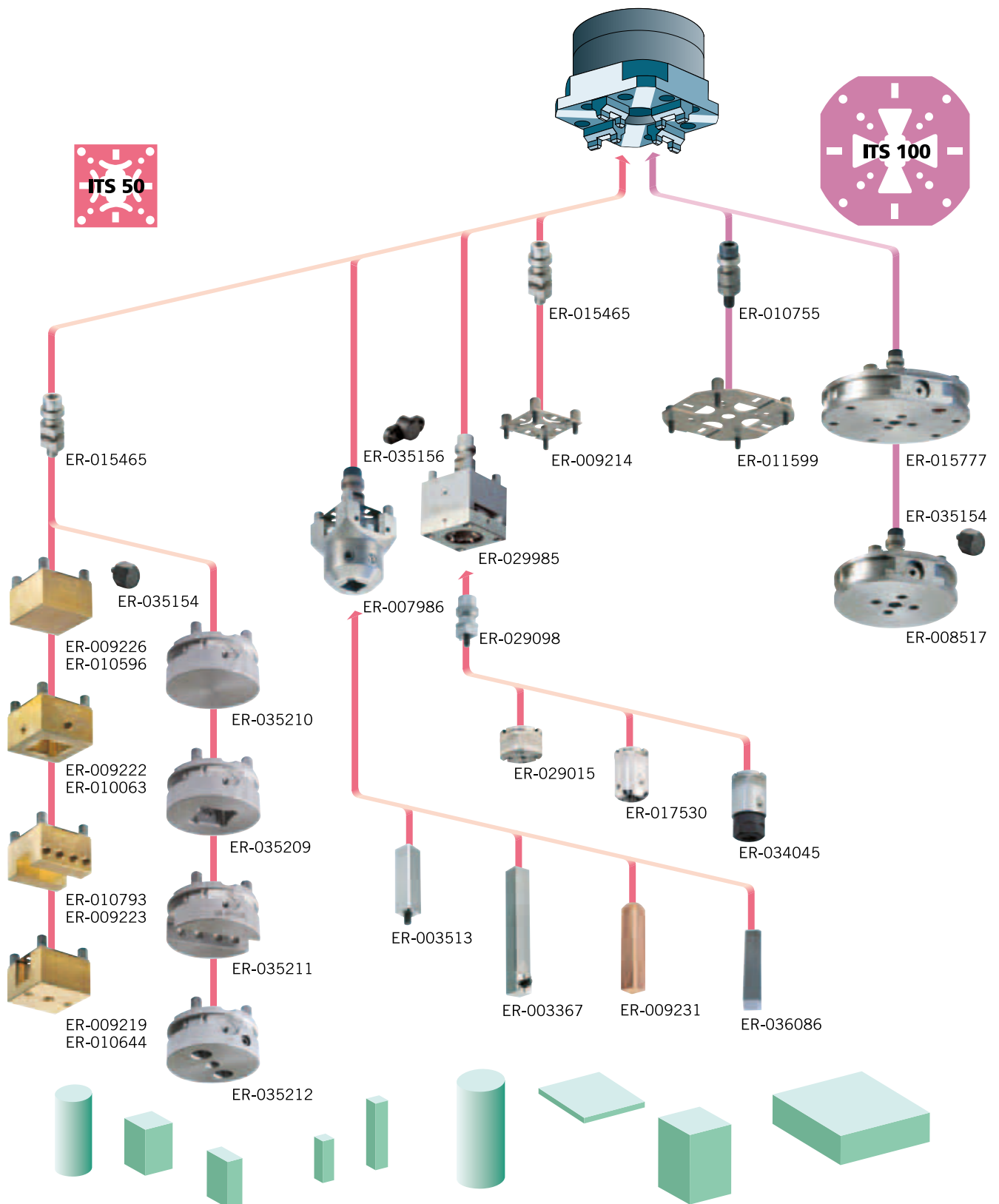
Cambio automático posible en el mandrino PowerChuck P.

ER-029453 P.V.P: CONSULTAR

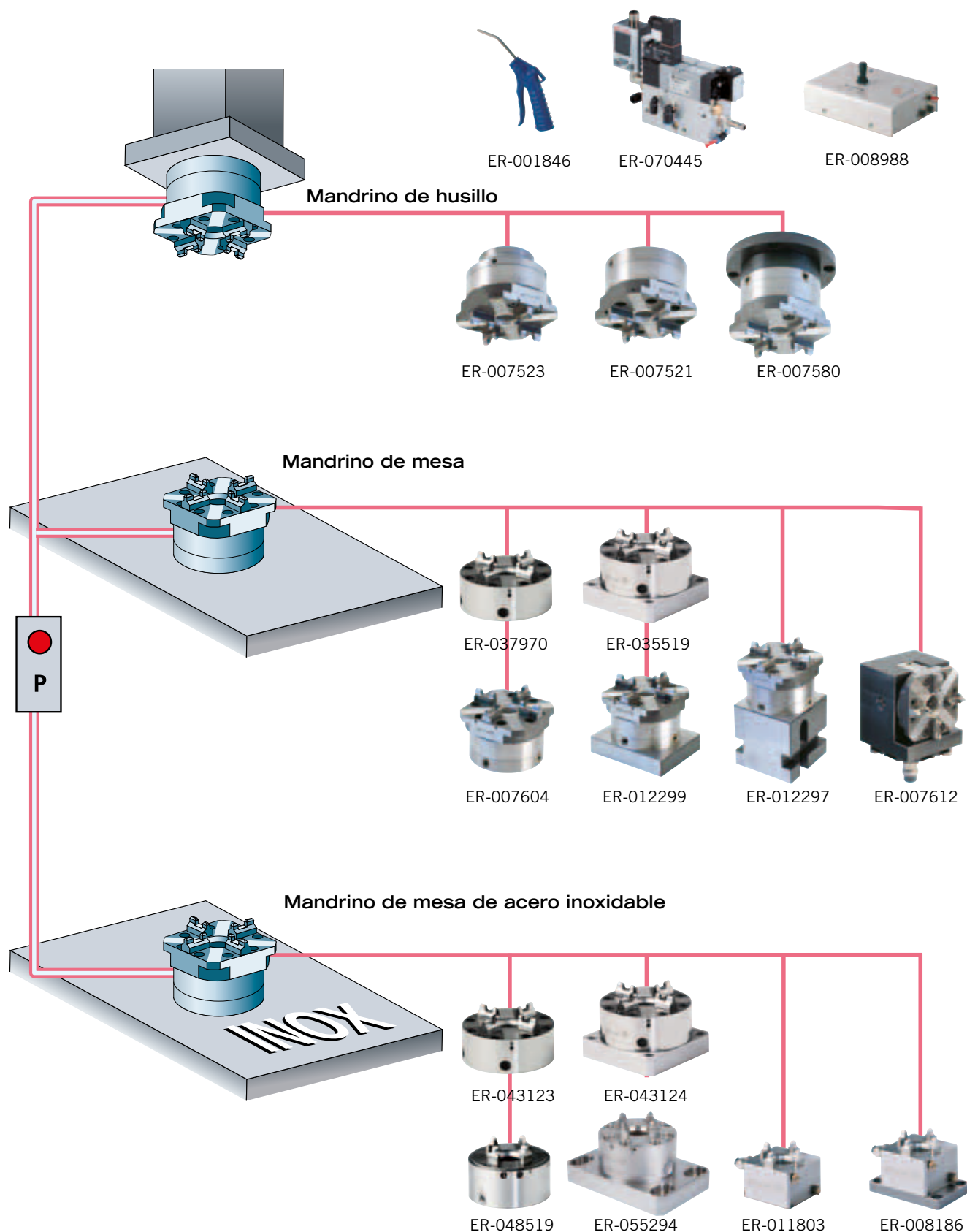
*ER-030580 P.V.P: CONSULTAR



ITS SISTEMA DE SUJECCIÓN COMPONENTES



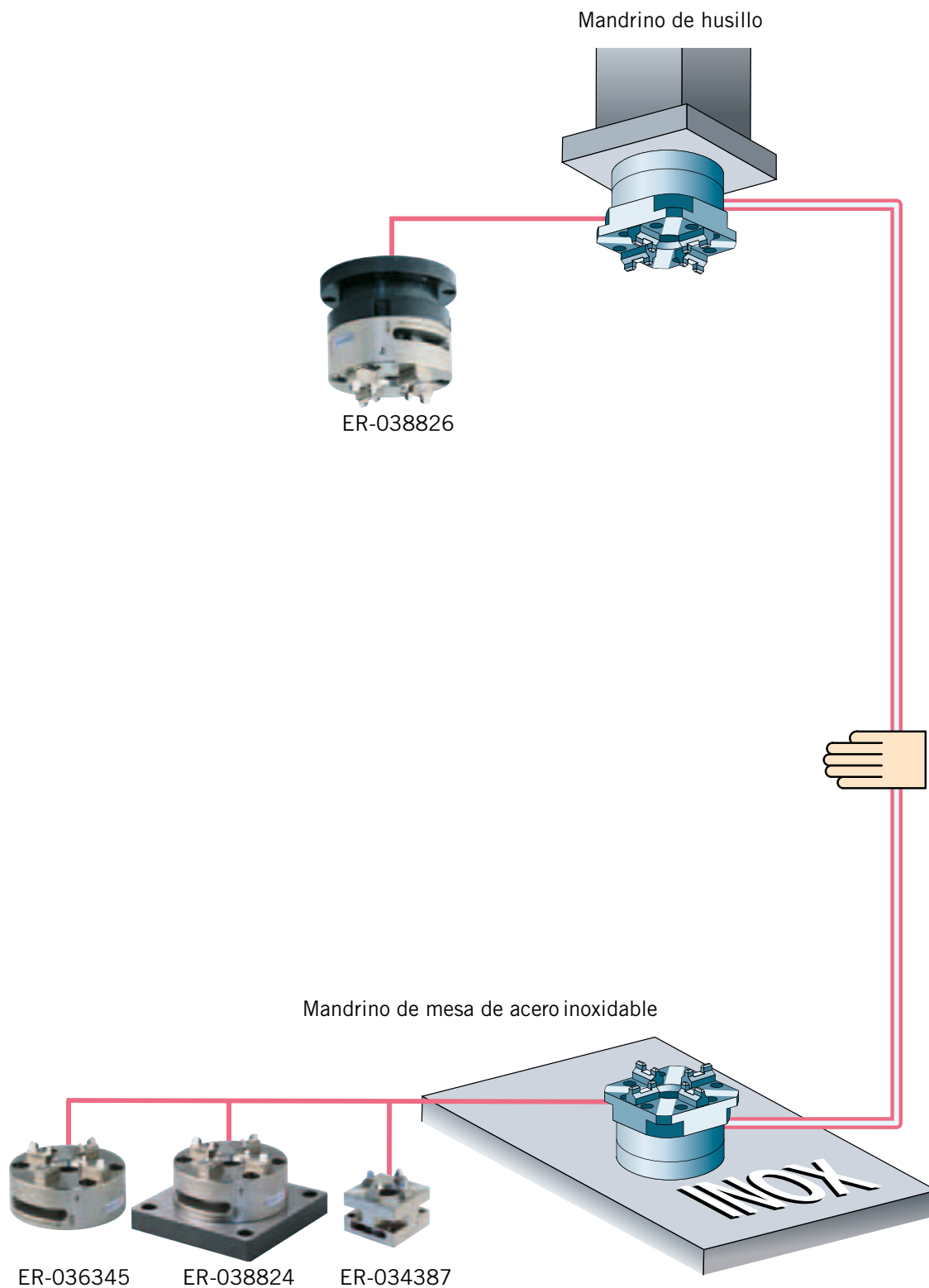
ITS MANDRINOS / ITS MANDRINO DE CONTROL NEUMÁTICO



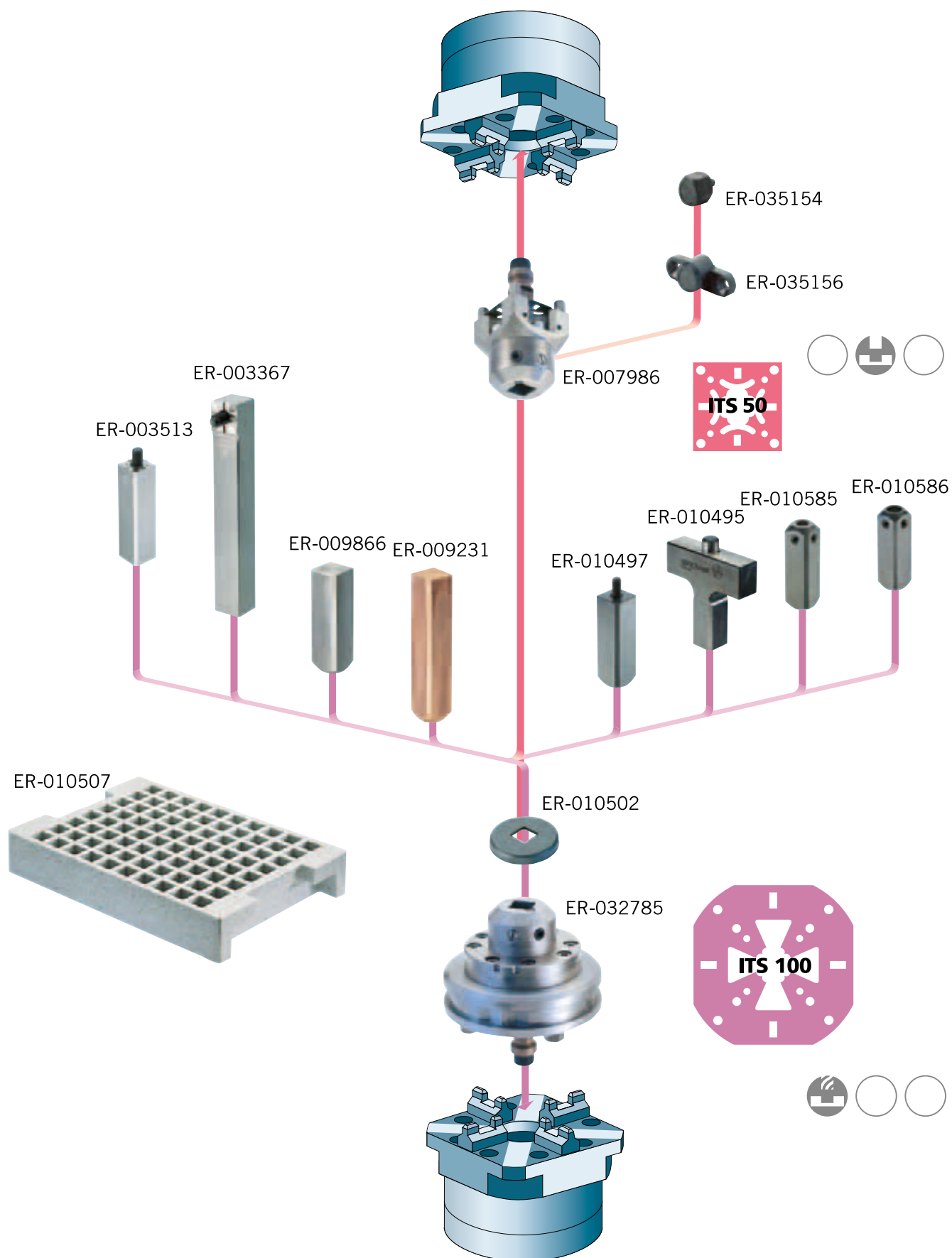
ITS MANDRINO CONTROL MANUAL

ITS - EL ORIGINAL

Fiabilidad demostrada, en servicio desde 1984 y patentado a escala internacional.



ITS PLUS SISTEMAS DE SUJECCIÓN

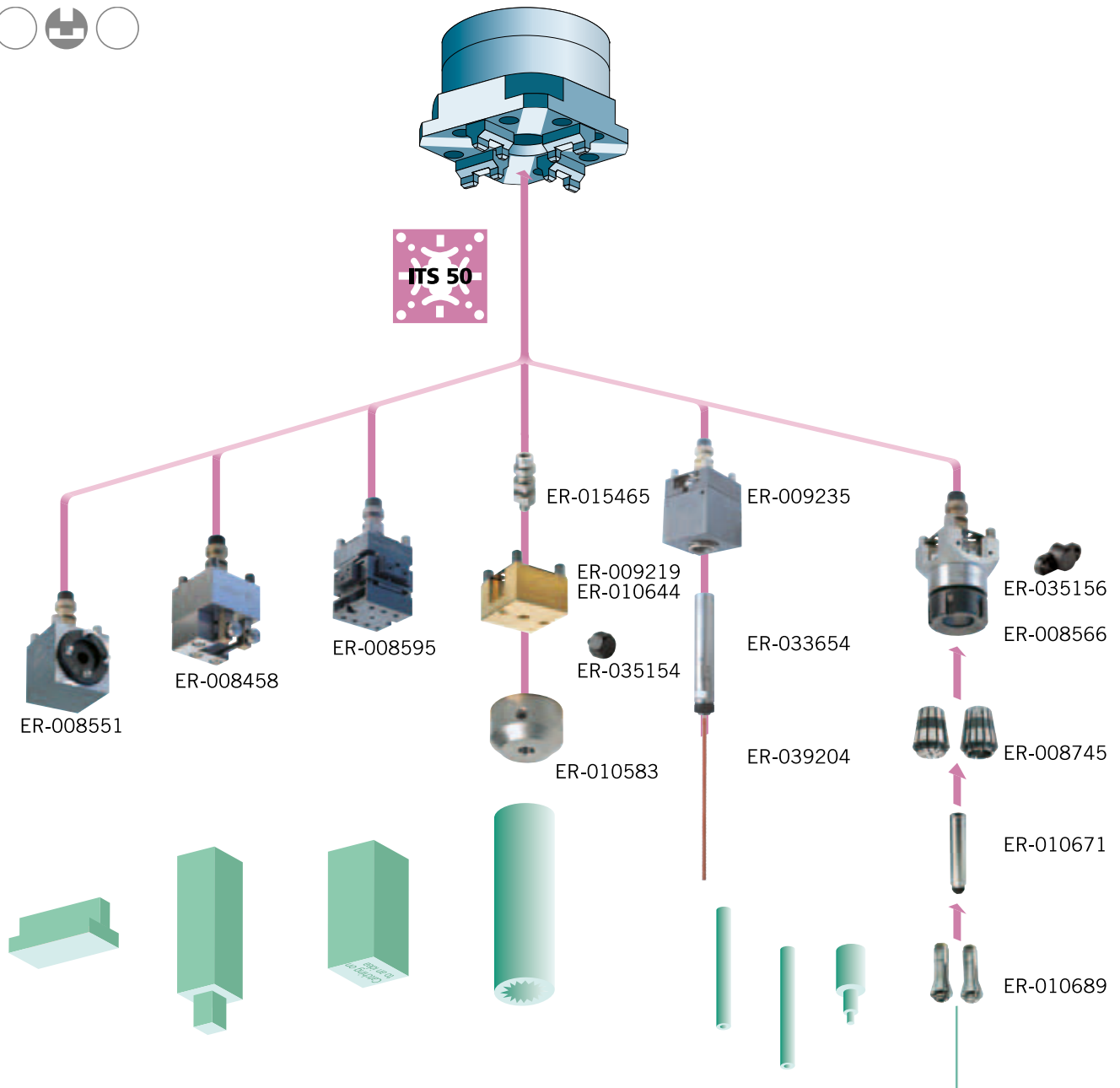


ITS LOS PORTAELECTRODOS ESPECIALES / COMPONENTES

Los portaelectrodos especiales completan la gama y son la respuesta a todos sus requisitos específicos. Gracias a su posición ajustada (angular y axial), los electrodos existentes se integran en nuestro sistema. En todo taller debería haber un lugar para cada uno de los portaelectrodos.

AHORRO DE TIEMPO

Gracias a la posición de referencia fija se pueden efectuar transferencias entre máquinas y verificaciones intermedias al instante.

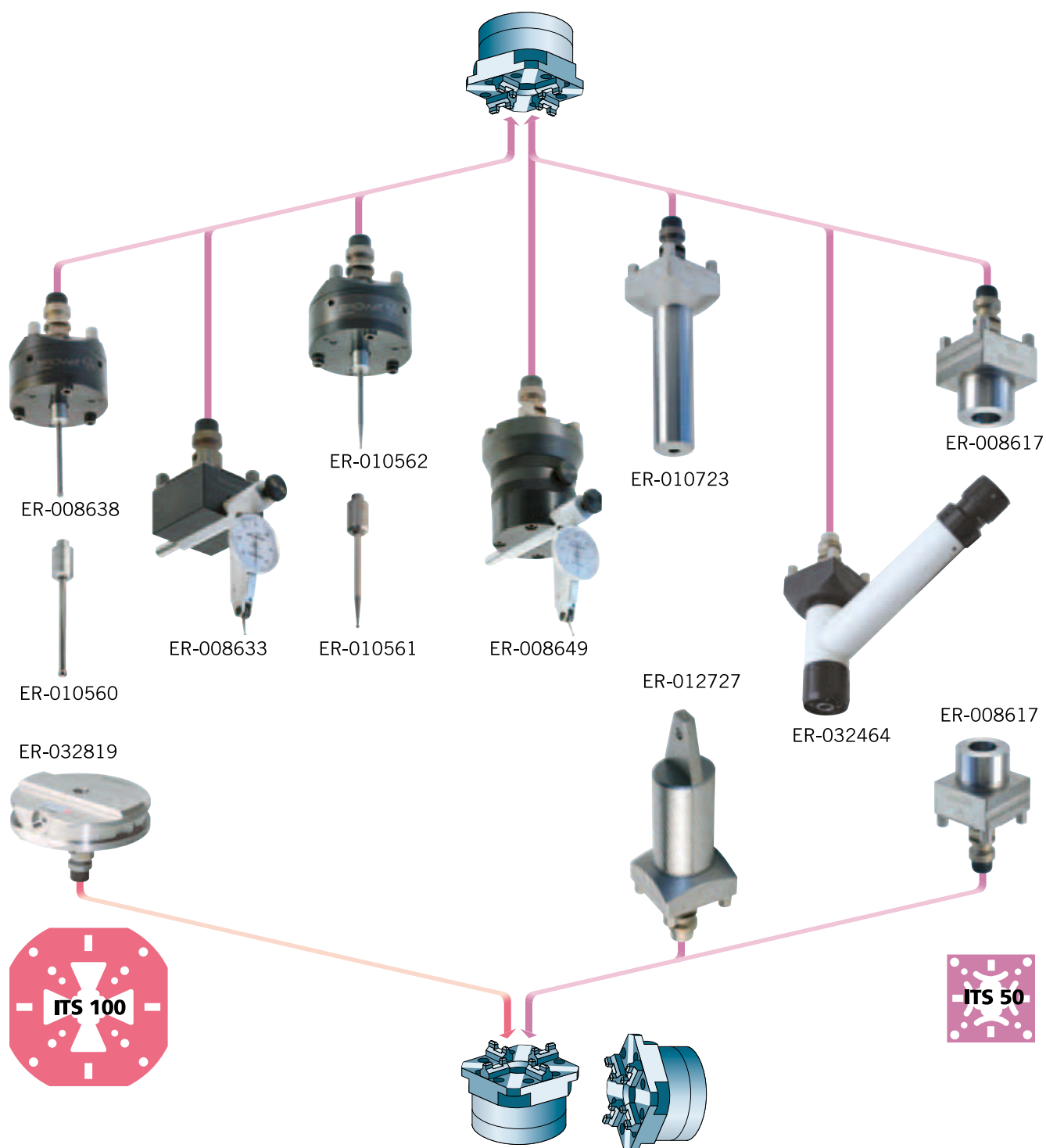


ITS LOS PORTAELECTRODOS ESPECIALES / COMPONENTES

Confiar está bien, „verificar“ aún mejor.

Estos elementos de fabricación especial permiten verificar los útiles de producción o las piezas.

Se utilizan tanto en mecanizado por arranque de virutas como en penetración y en corte por electroerosión.



JUEGO DE ELEMENTOS EROWA ITS MI PRIMER EROWA

Hemos preparado unos juegos apropiados para aquellos usuarios que deseen introducirse en la técnica moderna de sujeción ITS. Además, siempre podrá efectuar pedidos adicionales a medida que necesite otros artículos, especialmente electrodos brutos. Juego de iniciación para usuarios de mandrinos ITS en husillos de máquinas EDM (mecanizado por electro erosión)



ER-015465
ER-010583
ER-010581
ER-010577
ER-038824

ER-010723
ER-010441
ER-010438
ER-010634



ER-009219

ER-010793

ER-009226

ER-009222

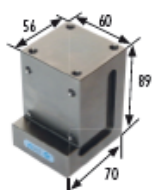
ER-010906

ER-023239 JUEGO DE ELEMENTOS EROWA ITS **P.V.P:** 2.857,00€
Este material se presenta en una caja de plástico estable

Nº DE ARTÍCULO	DENOMINACIÓN	UNIDADES POR JUEGO	CANTIDAD ENTREGADA POR PEDIDO Y REFERENCIA
ER- 009219	Uniplaque C EWIS	3	12
ER-009222	Prisrond C EWIS	3	12
ER-009226	Unibrut C EWIS	3	12
ER-010438	Tornillo allen M8 x 16 para Prisrond 6 25	6	25
ER-010441	Tornillo allen M8 x 16 para Unisupport 6 25	6	25
ER-010577	Portaelectrodos brutos ø 20 mm	1	1
ER-010581	Portaelectrodos brutos ø 12 mm	1	1
ER-010583	Portaelectrodos brutos ø 10 mm	1	1
ER-010634	Tornillo con hueco hexagonal en la cabeza M6c20 par Uniplaque C	6	12
ER-010723	Mandrino de verificación	1	1
ER-010793	Unisupport C EWIS	3	12
ER-010906	Juego de herramientas ITS	1	1
ER-038824	Mandrino rápido QuickChuck 100 P con placa base	1	1
ER-015465	Vástago de sujeción F/A EDM	5	20
ER-010906	Juego de llaves allen SWS para ITS C	1	1



BLOQUE CUADRADO ERC-50



DESCRIPCIÓN: El bloque cuadrado ERC-50 está endurecido, resistente al desgaste y es muy preciso. El bloque se califica óptimamente para el uso en Electrodo de fresado, como adaptador de ángulo o como extensión.

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 2106	Bloque cuadrado ERC-50	1	2,35 Kg.	A	633,00



EXTENSION ER-CHUCK 50

DESCRIPCIÓN: Extension ER-Chuck 50 de acero inoxidable.

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 01768	Extensión ER-Chuck 50 / L = 100 mm.	A	1,55	B	1.380,00
FT 01769	Extensión ER-Chuck 50 / L = 200 mm.	A	3,74	B	1.495,00



PORTAELECTRODOS ALU 15mm. - 20 mm.- 25 mm.



Alu 15 mm.



Alu 20 mm.



Alu 25 mm.

DESCRIPCIÓN: Portaelectrodos ALU 15mm. / Portaelectrodos ALU 20mm. / Portaelectrodos ALU 25mm.

VERSIÓN: Portaelectrodos ALU 15mm. _Cuadrado 16,0 mm molido. / Portaelectrodos ALU 20mm. _Cuadrado 21,0 mm molido. / Portaelectrodos ALU 25 mm. _Cuadrado 26,0 mm molido.

(común para las 3 referencias) Incluye 2 tornillos tud. fijación fija X, Y del centro 7.5 +/- 0,05 mm. Profundidad de apriete 19 mm, tope fijo hZ = 22 +/- 0,05 mm.

APLICACIÓN: Para montar electrodos y piezas de trabajo con un tamaño de vástago de menos 15 mm./ 20 mm. / 25 mm. según referencia. *(común para las 3 referencias) Para colocar en banco: Insertar y apretar los tornillos de fijación. Si es necesario, centre con la placa separadora FT 01092.*

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 02135	Portaelectrodos ALU 15mm. sin EWIS preparación.	set 10 pcs.	2 Kg.	B	260,00
FT 02137	Portaelectrodos ALU 20mm. sin EWIS preparación.	set 10 pcs.	2 Kg.	B	260,00
FT 02139	Portaelectrodos ALU 25mm. sin EWIS preparación.	set 10 pcs.	1,80 Kg.	B	260,00

PORTAELECTRODOS ALU 15mm - 20 mm.



*15mm. ó 20mm.
Según referencia

DESCRIPCIÓN: Portaelectrodos ALU 15mm; versión ranura de 15,5 mm enrutada / Portaelectrodos ALU 20mm; versión ranura de 20,5 mm enrutada ; *(común para las 2 referencias) incluyendo 2 tornillos tud. Profundidad de sujeción 13 mm. Tapa fija hZ = 28 +/- 0,05 mm.*

APLICACIÓN FT02141: Montaje de electrodos y piezas de trabajo con un ancho de sujeción de hasta 15 mm.

APLICACIÓN FT02143: Montaje de electrodos y piezas de trabajo con un ancho de sujeción de hasta 20 mm. *(común para las 2 referencias) Para colocar en banco: Insertar y apretar los tornillos de fijación. Si es necesario, centre con la placa separadora FT 01092.*

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 02141	Portaelectrodos ranura ALU 15mm. sin EWIS preparación.	set 10 pcs.	1,8	B	260,00
FT 02143	Portaelectrodos ranura ALU 20mm. sin EWIS preparación.	set 10 pcs.	1,8	B	260,00

PORTAPINZAS CON INTERFAZ EROWA



DESCRIPCIÓN: Parámetro EROWA ITS 50 o en el elemento base 3R.

APLICACIÓN: Para cabezales ETS32.

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 1085	FTool para EROWA ETS32 / EWIS	1 pcs.	1,16 Kg.	A	357,00

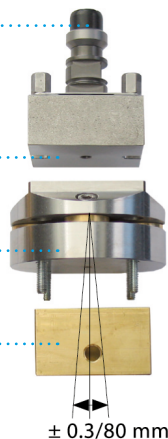
CABEZA GIRATORIA EDM FTOOL Ø 72 mm.

FT 01073

FT 01435

FT 01869

FT 01081



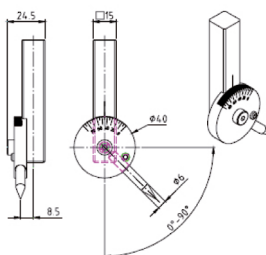
DESCRIPCIÓN: La cabeza giratoria de la herramienta F puede ajustarse independientemente en niveles. Fabricado en acero inoxidable endurecido resistente.

La cabeza giratoria se puede utilizar como soporte de péndulo en las máquinas EDM y las máquinas EDM de hilo.

Todo el soporte estándar EROWA se puede montar en la cabeza giratoria EDM Ø 72, después de placa de centrado 50.

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 1869	cabeza giratoria Ø 72	1	0,96 Kg.	A	437,00

BOQUILLA DE INYECCIÓN



DESCRIPCIÓN: Fabricado en acero INOX inoxidable y endurecido.

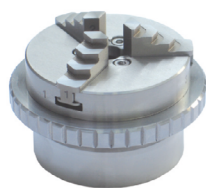
Para el collarín en el cuadrado 15 monobloque, abrazadera cuadrada 15 etc.

- Regulable infinitamente de 0 a 90 °
- Capaz de erosionar perforaciones laterales y boquillas.

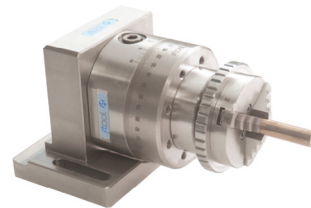
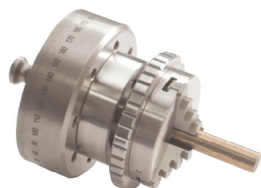
REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 1766	Boquilla de inyección cuadrada. Soporte Ø 6 mm. 0-90 °	1	0,23	B	494,00



CABEZAL DE GARRAS DE PRECISIÓN



EJEMPLOS DE USO



DESCRIPCIÓN FT2008 / FT2053: Plato de 3 garras de precisión sin oxidación.

Adecuado para la aplicación en máquinas de corte EDM bajo el agua. Garras duras de sujeción para la sujeción del exterior ; Ø 1 - Ø 60 mm y diámetro interior de Ø 12 - Ø 66 mm. Patrón de agujero n 4 x M6, círculo de referencia 40 mm. Precisión de sujeción ± 0,01 mm, peso máximo de la pieza de trabajo: 2 kg.

DESCRIPCIÓN FT2054: Cabezal de garras de precisión sin herramientas F-Tool DBF 140/58

Apto para estaciones de medición y trabajos de precisión de acabado en máquinas EDM de hilo y penetración. Garras duras de sujeción. Diámetros exteriores de Ø 1 - Ø 175 mm y diámetros interiores de Ø 24 - Ø 180 mm.

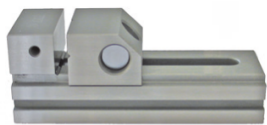
A = Apriete de ejes / diámetros Ø 1 - 175 mm **B** = Sujeción de los diámetros interiores Ø 24 - Ø 180 mm.

C = Diámetro de paso Ø 58 mm.

Entregado incl. Montado PIN index, pero sin perno de centrado.

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 02008	3 Cabezal de desplazamiento de garra DBF63 sin óxido 0-56 mm Ø 70 mm L = 32 mm.	1	0,76 Kg.	P	1.163,00
FT 02053	3 Cabezal de desplazamiento de garra DBF63 sin óxido 0-56 mm. con garras blandas intercambiables	1	0,72 Kg.	P	1.396,00
FT 02054	Cabezal de desplazamiento de 3 mandos DBF140 / 58 inoxidable	1	5,00 Kg.	P	3.314,00

MORDAZAS DE PRECISIÓN EN ACERO INOXIDABLE



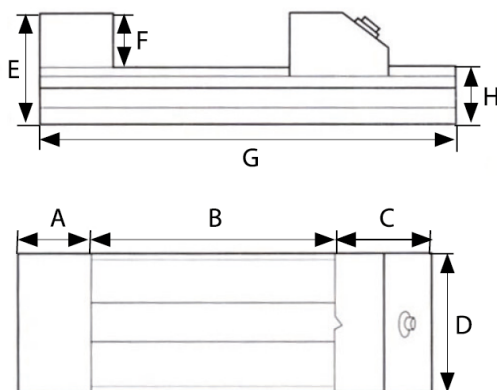
DESCRIPCIÓN: Mordazas de precisión en acero inoxidable sin endurecer, endurecido, para rectificadoras, EDM de hilo y penetración.

Dimensiones FT 01321 (mm): A=20 B=20 C=25 D=24 E=30 F=10 G=64.5 H=19.5

Dimensiones FT 01320 (mm): A=25 B=75 C=40 D=50 E=52.5 F=25 G=140 H=28

Dimensiones FT 01591 (mm): A=50 B=200 C=90 D=150 E=100 F=50 G=330 H=50

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO	CÓDIGO	€
FT 01320	FTOOL 80VL50	1	0,26 Kg.	W	707,00
FT 01321	FTOLL 20VL24	1	1,40 Kg.	W	294,00
FT 01591	FTool 200VL150	1	22 Kg.	B	1.482,00



COMPONENTES - HERRAMIENTAS EDM HILO

Elementos para los dispositivos de sujeción



Dispositivos de sujeción para los adaptadores

ER-031945



ER-017645



ER-019248



ER-030110



ER-018940



ER-031179



ER-018941



ER-025115



Sistemas de sujeción

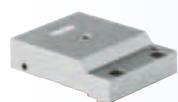
ER-035294



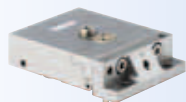
ER-035156



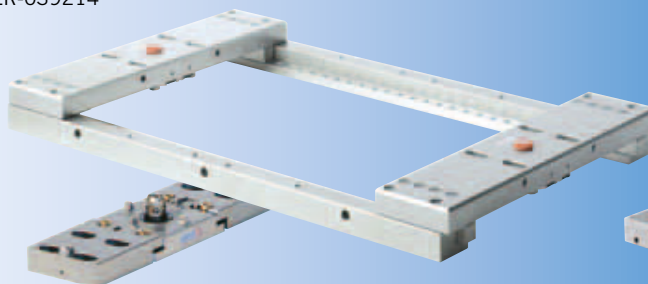
ER-033955



ER-031942



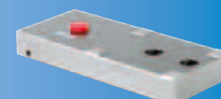
ER-039214



ER-037888



ER-055158



Interfaces para mesa de máquina

ER-040641



COMPONENTES - HERRAMIENTAS EDM HILO

ER-008221



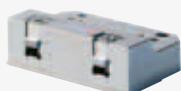
ER-029229



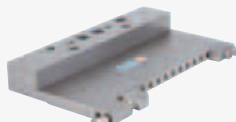
ER-029228



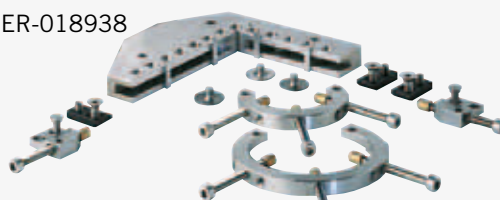
ER-025895



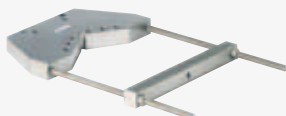
ER-054922



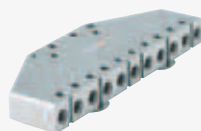
ER-018938



ER-038891



ER-018937



ER-055774



ER-051800



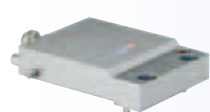
ER-038710



ER-033974



ER-030678



ER-039795



ER-030923



ER-033933



ER-012727



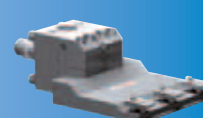
ER-008814



ER-008842



ER-052091



ER-007935



ER-008856



ER-016691



ER-014722



ER-014698



ER-055535



ER-007877



ER-038711



ER-028471



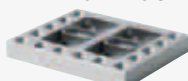
ER-035714



ER-035715



ER-017198



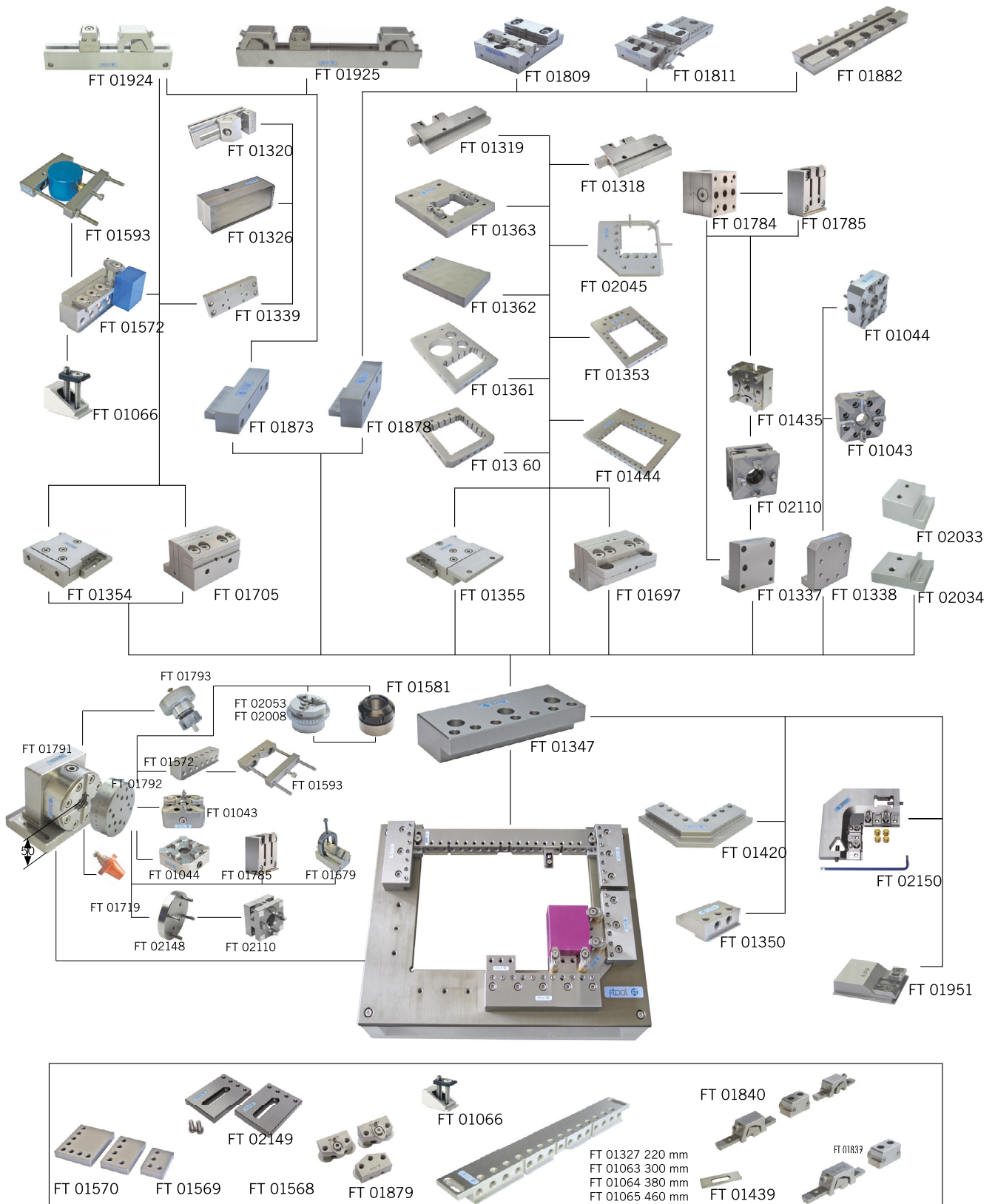
ER-007852



ER-022583



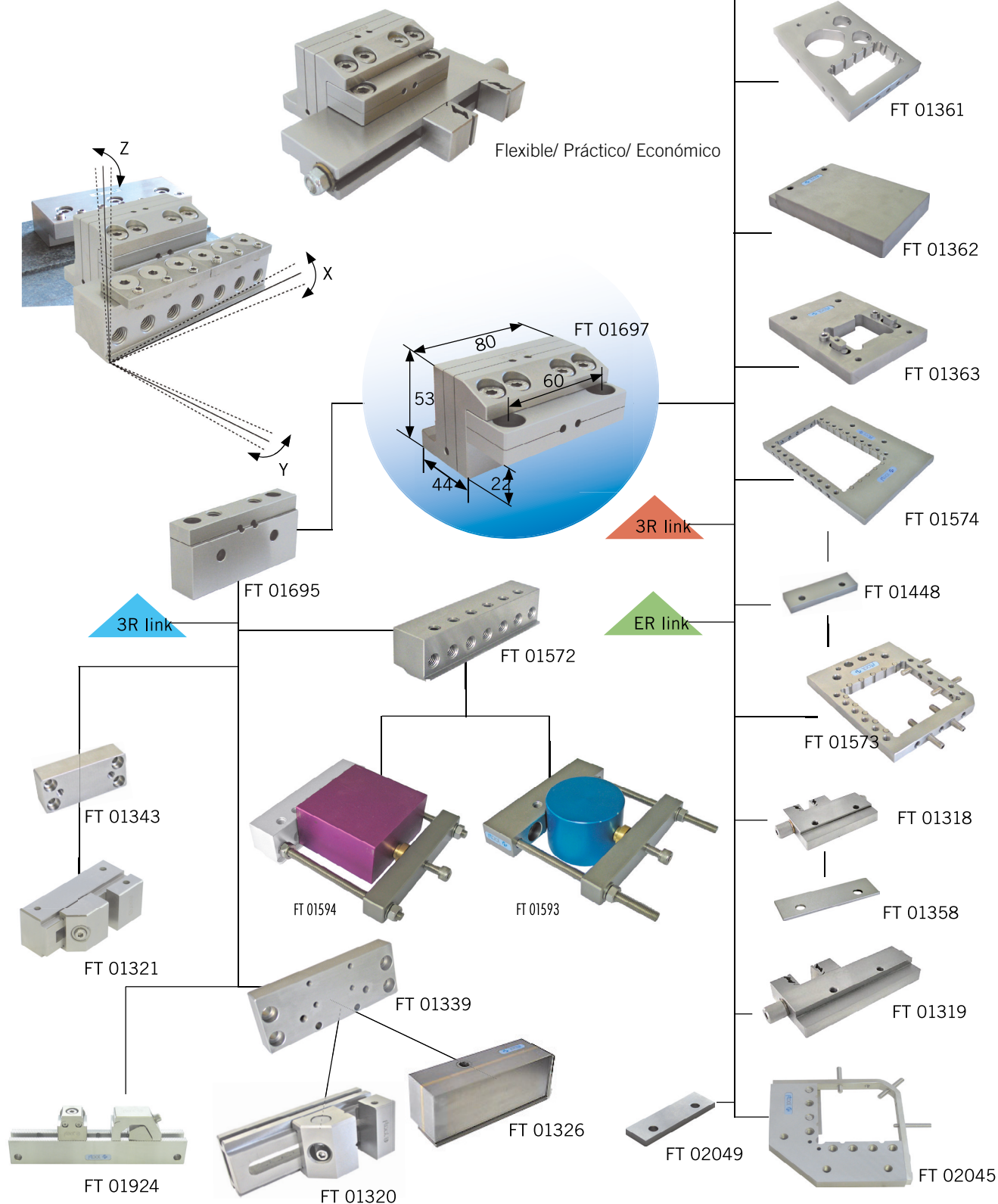
SISTEMA F-TOOL PARA EDM DE HILO



AMARRE 3D MULTIFUNCIONAL

Ajuste simple en tres ejes independientes. Elige tu combinación con un par de mordazas.
Ajuste rápido, preciso y tridimensional. Entre muchos elementos de sujeción de F-Tool, también es compatible con los sistemas EROWA y 3R. El cabezal giratorio puede prepararse y ajustarse fuera de la máquina en una estación de ajuste y sujetarse en la regla básica F-Tool en la mesa de la máquina.

FT01319 ensambla con el FT01697 (ver Set FT 01346)



3 D swivel head multifunctional

REFERENCIA	€	REFERENCIA	€	REFERENCIA	€
FT 01043	1.035,00	FT 01383	28,00	FT 01790	598,00
FT 01044	863,00	FT 01403	10,00	FT 01791	2.827,00
FT 01046	1.235,00	FT 01404	10,00	FT 01792	707,00
FT 01047	2.050,00	FT 01405	10,00	FT 01793	870,00
FT 01060	408,00	FT 01414	490,00	FT 01809	570,00
FT 01063	1.631,00	FT 01420	1.522,00	FT 01811	756,00
FT 01064	1.740,00	FT 01430	11,00	FT 01820	924,00
FT 01065	2.164,00	FT 01431	305,00	FT 01825	196,00
FT 01066	581,00	FT 01432	196,00	FT 01826	1.414,00
FT 01070	109,00	FT 01435	759,00	FT 01827	1.631,00
FT 01071	816,00	FT 01439	131,00	FT 01828	2.066,00
FT 01318	1.087,00	FT 01444	2.066,00	FT 01839	2.174,00
FT 01319	1.740,00	FT 01445	2.718,00	FT 01840	2.827,00
FT 01320	707,00	FT 01446	87,00	FT 01842	316,00
FT 01321	294,00	FT 01447	49,00	FT 01843	164,00
FT 01322	7,00	FT 01448	120,00	FT 01857	2.896,00
FT 01323	8,00	FT 01455	120,00	FT 01858	446,00
FT 01326	620,00	FT 01456	17,00	FT 01859	522,00
FT 01327	1.370,00	FT 01457	109,00	FT 01860	772,00
FT 01333	1.305,00	FT 01486	642,00	FT 01873	424,00
FT 01334	1.631,00	FT 01487	816,00	FT 01878	446,00
FT 01335	1.414,00	FT 01492	6,00	FT 01879	976,00
FT 01337	479,00	FT 01493	6,00	FT 01906	97,00
FT 01338	598,00	FT 01568	164,00	FT 01907	1848,00
FT 01339	316,00	FT 01569	185,00	FT 01908	1.740,00
FT 01342	4.240,00	FT 01570	272,00	FT 01911	31,00
FT 01343	196,00	FT 01571	2392,00	FT 01924	2.326,00
FT 01344	4.131,00	FT 01572	707,00	FT 01925	3.024,00
FT 01345	1.522,00	FT 01573	847,00	FT 01945	803,00
FT 01346	3.250,00	FT 01574	1.385,00	FT 01947	60,00
FT 01347	381,00	FT 01581	219,00	FT 01951	598,00
FT 01348	435,00	FT 01593	924,00	FT 01952	17,00
FT 01349	490,00	FT 01594	196,00	FT 02008	1.163,00
FT 01350	598,00	FT 01600	642,00	FT 02033	283,00
FT 01351	707,00	FT 01675	2.174,00	FT 02034	316,00
FT 01352	2.120,00	FT 01679	403,00	FT 02043	1.631,00
FT 01353	2.154,00	FT 01690	816,00	FT 02044	816,00
FT 01354	2.392,00	FT 01693	2.011,00	FT 02045	1.033,00
FT 01355	1.957,00	FT 01694	435,00	FT 02046	3.370,00
FT 01356	1.957,00	FT 01695	435,00	FT 02047	3.587,00
FT 01357	490,00	FT 01696	598,00	FT 02049	109,00
FT 01358	109,00	FT 01697	1.359,00	FT 02053	1.396,00
FT 01359	490,00	FT 01705	1.359,00	FT 02054	3.314,00
FT 01360	1.577,00	FT 01706	1.468,00	FT 02097	196,00
FT 01361	1.522,00	FT 01727	77,00	FT 02110	794,00
FT 01362	490,00	FT 01745	18,00	FT 02121	490,00
FT 01363	1.231,00	FT 01760	674,00	FT 02122	4.321,00
FT 01364	2.718,00	FT 01780	598,00	FT 02128	4.348,00
FT 01365	3.642,00	FT 01782	680,00	FT 02148	150,00
FT 01373	6,00	FT 01783	680,00	FT 02149	522,00
FT 01376	21,00	FT 01784	1.033,00	FT 02150	1.392,00
FT 01381	17,00	FT 01785	1.359,00	FT 02156	1.631,00
FT 01382	11,00	FT 01789	2.392,00	FT 02157	1.740,00



ESTANDARIZACIÓN

APLICACIONES



MANIPULACIÓN MANUAL



El mandril de sujeción integrado en el husillo de la máquina se abre con aire comprimido. A seleccionar o bien con una pistola de aire, o con una alimentación de instalación fija.



Se coloca un mandril de tres mordazas. Tanto la marcha concéntrica como el funcionamiento plano se repiten con una exactitud e 0,002 mm.



Preparado para funcionamiento en un plazo breve. El equipamiento ya no es un factor de tiempo.



El mandril de sujeción base se abre y se extrae el mandril de tres mordazas.



Se coloca el mandril de sujeción paletado EROWA ITS. El husillo está completamente cubierto por el contorno del palet.



Preparado para tensar y posicionar en 0,002 mm.



El mandril de sujeción ITS se abre por el acoplamiento de aire integrado.



Todos los soportes de sistema EROWA ITS se tensan con seguridad, rapidez y precisión.



El soporte de 4-esquinas ITS sirve, por ejemplo, como dispositivo de cambio rápido para piezas de trabajo pequeñas o piezas brutas de electrodos.



Para más información, soliciten nuestros catálogos

SISTEMAS DE MEDICIONES DE CALIDAD Y REGULACIÓN PREVIA EROWA



EROWA CMM Qi



EROWA PreSet 3D CNC



EROWA PreSet 3D MAN



EROWA PreSet 2D / EROWA PreSet 2D +C



EROWA PreSet Basic PalletSet W



EROWA PreSet Basic UnoSet



EROWA PreSet Basic UPC



Equipo básico y opciones para CMM Qi / PreSet 3D



Útiles de medición y opciones para los sistemas de medición EROWA



Software para los sistemas de medición

• EROWA- EROWA PreSoft / ARCO-CAD

• Metrolog X4 340

• EROWA Quick Link XT

• EROWA JMS® Pro Organización

• EROWA JMS® Pro Q-Measure

• EROWA Manufacturing Control



SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE MANIPULACIÓN EROWA

Tipo	Robot Easy							Robot Compact 80		Robot Multi	
	ITS 50 / 72	ITS115 ITS148	PSW	PC210	UPC	MTS 400	MTS 500	Máxima capacidad	Estación de carga	Rack	Rotary
Sistema de sujeción/ Emplazamientos de almacén por nivel											
Compact	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	30
ITS 50	60	-	-	-	-	-	-	11	-	-	30
Holder 72	60	-	-	-	-	-	-	11	-	-	30
PM 56	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	30
PM 85	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	30
PM 130	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	15
ITS 115	-	24	-	-	-	-	-	5	2	-	15
ITS 148	-	24	-	-	-	-	-	5	2	-	15
MTS 148	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	15
PC 210	-	-	-	12	-	-	-	3	2	5	10
UPC 320	-	-	-	-	10	-	-	2	2	3	3/5
MTS 400	-	-	-	-	-	6	-	-	-	3	3
MTS 500	-	-	-	-	-	-	4	-	-	2	-
UnoSet	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	30*
PalletSet W	-	-	15	-	-	-	-	2/3	2	7	15
PalletSet W frame	-	-	7	-	-	-	-	-	-	4	3
FrameSet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Capacidad de transporte en kg (palet com.)	20	40	30/15	130	130	250	250	80**	80	80**	80**
Nº de niveles de almacén posibles	1	1	1	1	1	1	1	3 x 12	3 x 4	12	12
Brazo de pinza pivotante	-	-	-	-	-	-	-	Opción	Opción	Opción	Opción
Cambio automático de la pinza	-	-	-	-	-	-	-	Opción	-	Opción	Opción
Pinza doble	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Opción	Opción
Unidad de transporte	-	-	-	-	-	-	-	Opción	Opción	Opción	Opción
EWIS™ Rapid Diagnóstico a distancia	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí	Opción sí

Sujeto a modificaciones técnicas

AUTOMATIZACIÓN

EROWA Robot Dynamic				EROWA Robot Dynamic 500				EROWA Robot Six					
EROWA Robot Dynamic Linear				EROWA Robot Dynamic 500 Linear				EROWA Robot Six Linear					
Unidad de transporte Unidad de transporte Linear	Rotary	Rack	Estación de carga	Unidad de transporte Unidad de transporte Linear	Rotary	Rack 250 kg	Rack 500 kg	Estación de carga	Unidad de transporte Unidad de transporte Linear	Rotary	Rack	Estación de carga	Typo
-	30	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	Sistema de sujeción/ Emplazamientos de almacén por nivel
-	30	15	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	Compact
-	30	15	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	ITS 50
-	30	15	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	Holder 72
-	30	15	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	PM 56
-	15	7	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	PM 85
-	15	7	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	ITS 115
-	15	7	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	ITS 148
-	15	7	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	MTS 148
-	10	5	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	PC 210
-	3/5	3	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-	UPC 320
-	3	2	-	-	3	2	1	-	-	-	-	-	MTS 400
-	-	2	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	MTS 500
-	30*	15	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	UnoSet
-	15	3/4	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	PalletSet W
-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	PalletSet W frame
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FrameSet
200/250**	-	-	-	500**	-	-	-	-	130/500**	-	-	-	Capacidad de transporte en kg (palet com.)
-	12	12	-	-	12	12	12	-	-	- al igual que el Robot D ynamic - individual	-	-	Nº de niveles de almacén posibles
Opción	-	-	-	-	-	-	-	-	sí	-	-	-	Brazo de pinza pivotante
Opción	-	-	-	Opción	-	-	-	-	optional	-	-	-	Cambio automático de la pinza
Opción	-	-	-	-	-	-	-	-	optional	-	-	-	Pinza doble
Opción	-	-	-	Opción	-	-	-	-	optional	-	-	-	Pinza doble
Opción	-	-	-	Opción	-	-	-	-	optional	-	-	-	EWIS™ Rapid
sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí	Diagnóstico a distancia

* Colgado en el almacén

** Dependiendo de la pinza, herramientas y el sistema de acoplamiento RCS o WGS



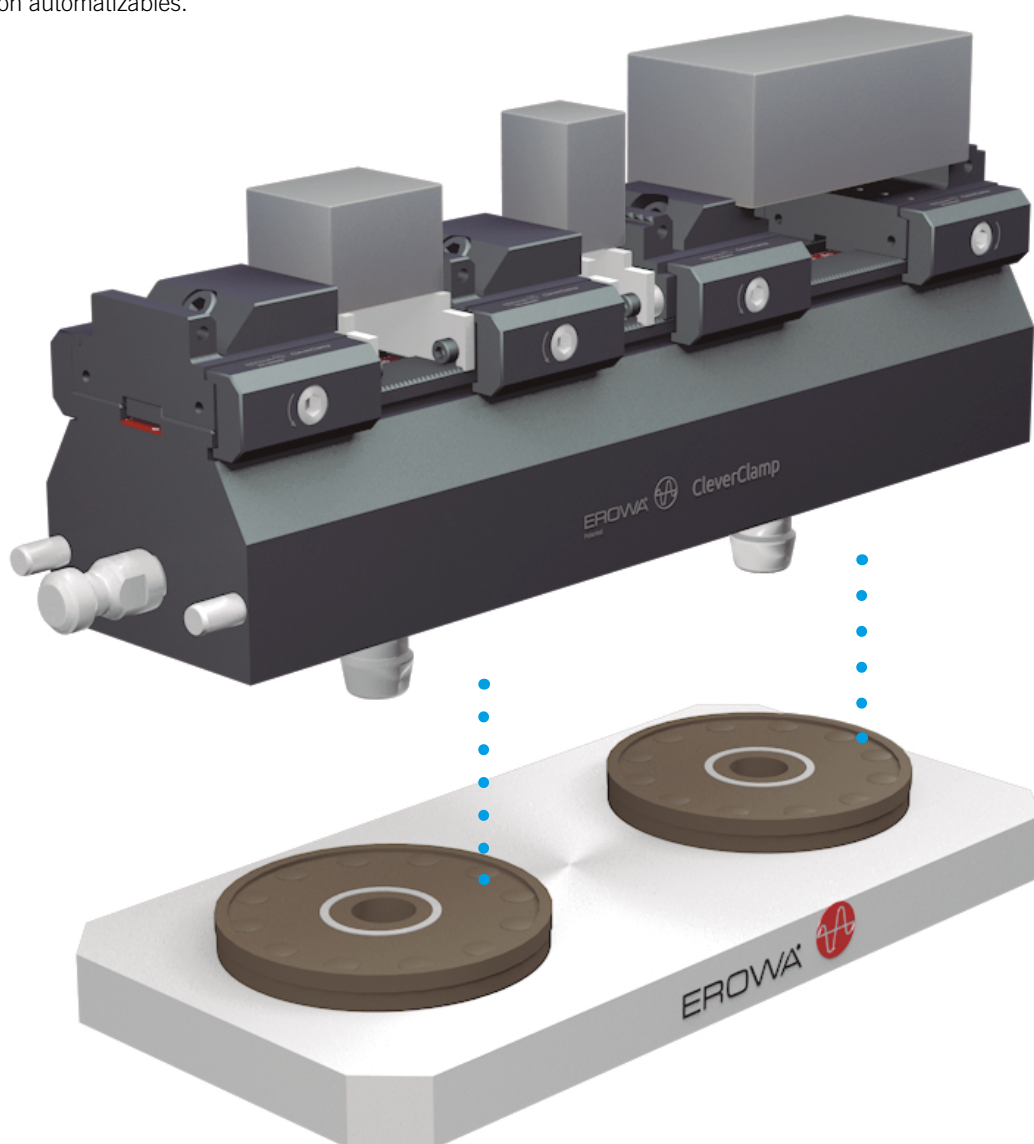
EL SISTEMA FLEXIBLE DE SUJECCIÓN DE PIEZAS PARA MECANIZADO

El sistema EROWA cleverclamp es el sistema de sujeción de piezas modular y flexible.

Su manejo sencillo facilita una utilización polivalente.

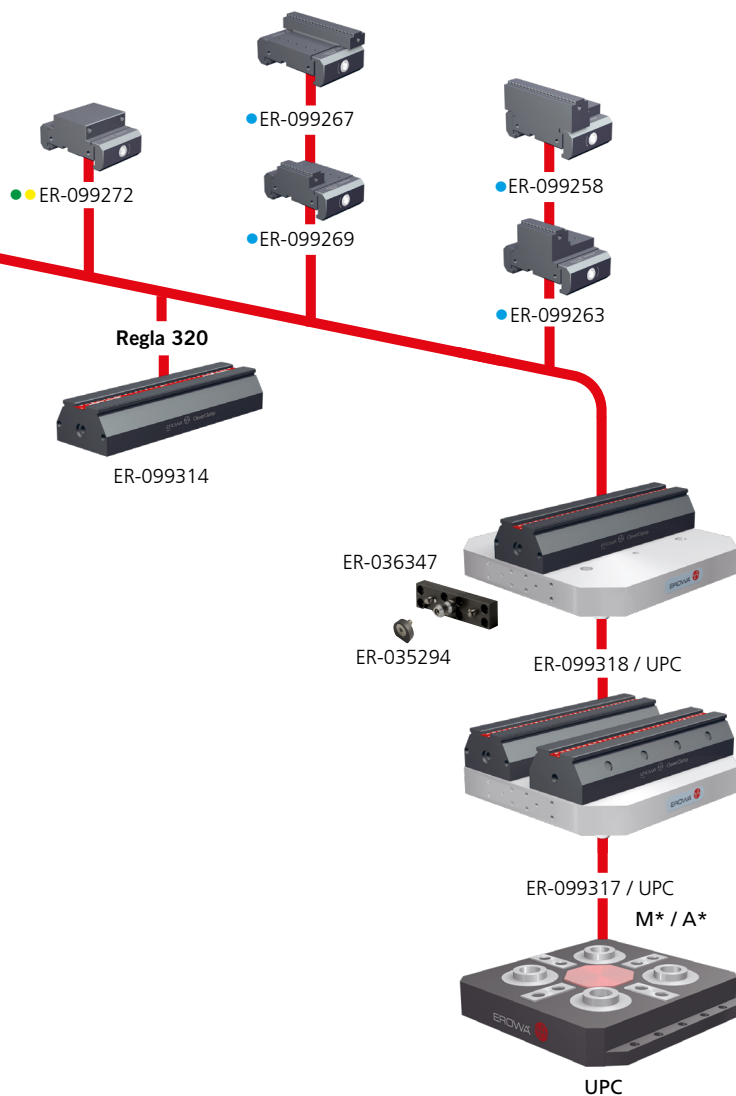
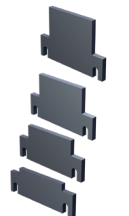
Las reglas cleverclamp se montan directamente en la mesa, la máquina, una torre de sujeción, un palet, etc. Además, gracias al interface estándar, pueden utilizarse directamente sobre los sistemas de paletización EROWA UPc o MTS.

- Las reglas base constituyen el fundamento del sistema de sujeción de piezas para mecanizar CleverClamp.
- Reglas base en diferentes versiones.
- Amplia y muy acertada variedad de elementos de sujeción y de tope.
- Dentado de posicionamiento con precisión de 2 mm, para la colocación de elementos de sujeción y de tope.
- Montaje de los vástagos de sujeción MTS directamente en la regla.
- La escala integrada con intervalos de 2 mm es muy útil al montar el equipo, facilitando un posicionamiento rápido y preciso de los elementos de sujeción y de tope.
- Superficies de sujeción en diferentes versiones.
- Las reglas son automatizables.

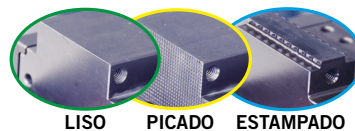


EL SISTEMA FLEXIBLE DE SUJECCIÓN DE PIEZAS PARA MECANIZADO

ACCESORIOS

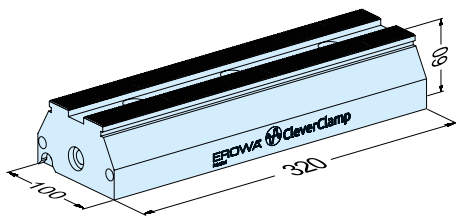


El color indica el tipo de superficie



M* = UTILIZACIÓN MANUAL
A* = UTILIZACIÓN AUTOMÁTICA

ER-099314 REGLA 320 H60 CLEVERCLAMP



DESCRIPCIÓN:

Acero templado. Soporte de elementos de sujeción H60 con dentado de posición de 2 mm.

APLICACIÓN:

Base para la sujeción de piezas durante su mecanizado, con diferentes elementos de sujeción y tope CleverClamp.

MONTAJE:

Para montaje en placas con trama perforada R50, palets, torretas de sujeción y mesas de máquina herramienta.

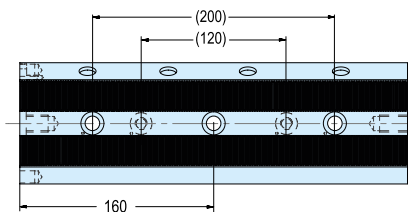
ACCESORIOS:

Elementos de sujeción y tope, etc.

OBSERVACIONES:

Utilizable directamente con vástagos de sujeción en MTS, calibre 200 mm (M) o MTS81, calibre 120 mm (A/M).

P.V.P: 1147€



ER-099315 REGLA 398 H60 CLEVERCLAMP



DESCRIPCIÓN:

Acero templado. Soporte de elementos de sujeción H60 con dentado de posición de 2 mm.

APLICACIÓN:

Base para la sujeción de piezas durante su mecanizado, con diferentes elementos de sujeción y tope CleverClamp.

MONTAJE:

Para montaje en placas con trama perforada R50, palets, torretas de sujeción y mesas de máquina herramienta.

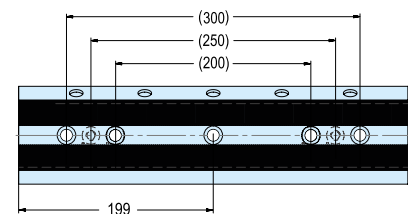
ACCESORIOS:

Elementos de sujeción y tope, etc.

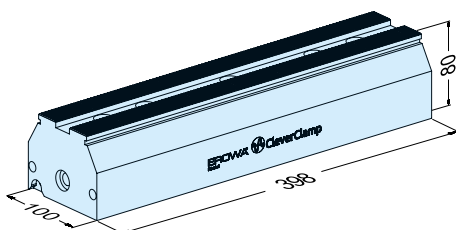
OBSERVACIONES:

Utilizable directamente con vástagos de sujeción en MTS, calibre de 200 mm (M) o MTS81, calibre 250 mm (M).

P.V.P: 1189€



ER-100266 REGLA 398 H80 CLEVERCLAMP



DESCRIPCIÓN:

Acero templado. Soporte de elementos de sujeción H80 con dentado de posición de 2 mm.

APLICACIÓN:

Base para la sujeción de piezas durante su mecanizado, con diferentes elementos de sujeción y tope CleverClamp.

MONTAJE:

Para montaje en placas con trama perforada R50, palets, torretas de sujeción y mesas de máquina herramienta.

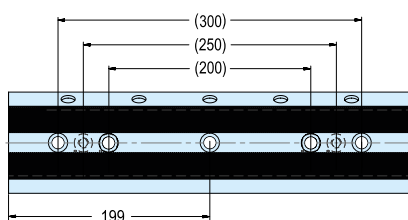
ACCESORIOS:

Elementos de sujeción y tope, etc.

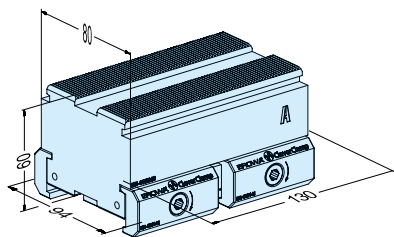
OBSERVACIONES:

Utilizable directamente con vástagos de sujeción en MTS, calibre 200 mm (M) o calibre 250 mm (A/M).

P.V.P: 1339€



ER-099243 **ZÓCALO PARA CARRIL H60 CLEVERCLAMP**



DESCRIPCIÓN:

Acero templado, alto 60 mm, ancho 94 mm, largo 130 mm.

APLICACIÓN:

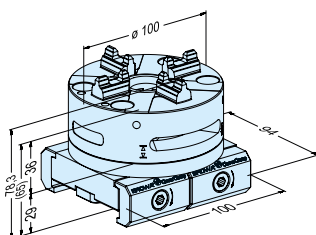
CleverClamp elevación a 5 ejes - Posibilita una accesibilidad óptima del husillo de la máquina para aplicaciones a 5 ejes.

MONTAJE:

En reglas CleverClamp.

P.V.P: 590€

ER-099246 **QUICK CHUCK 100 P CLEVERCLAMP**



DESCRIPCIÓN:

Elemento soporte CleverClamp QuickChuck 100 P, manual.

APLICACIÓN:

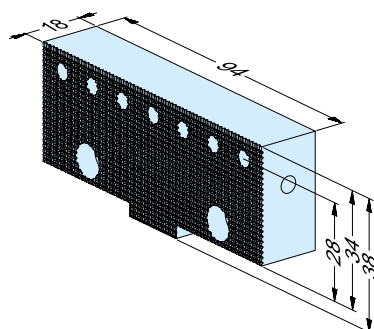
Adaptador entre CleverClamp y palets / soporte EROWA ITS.

MONTAJE:

En reglas CleverClamp.

P.V.P: 2784€

ER-099166 **MORDAZA TOPE FLAT / GRIP ANCHA CLEVERCLAMP**



DESCRIPCIÓN:

Acero templado, ancho 94 mm, alto 34 mm, un lado liso y otro lado con contorno antideslizante.

APLICACIÓN:

Aumento de la superficie de tope para mejorar la sujeción de piezas anchas durante su mecanizado.

MONTAJE:

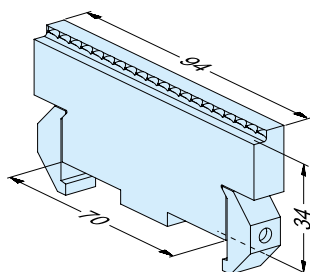
Montar con los tornillos incluidos en la cara delantera, sobre los elementos de sujeción o de tope CleverClamp deseados.

OBSERVACIONES:

Combinación óptima con las mordazas de sujeción lineales de 94 mm de ancho.

P.V.P: 97€

ER-099195 **MORDAZA TOPE STAMP ANCHA CLEVERCLAMP**



DESCRIPCIÓN:

Acero templado, ancho 94 mm, alto 34 mm, con técnica de estampado.

APLICACIÓN:

Aumento de la superficie de tope de estampado, para mejorar la sujeción de piezas anchas durante su mecanizado mediante la técnica de estampado, con una altura mínima de sujeción.

MONTAJE:

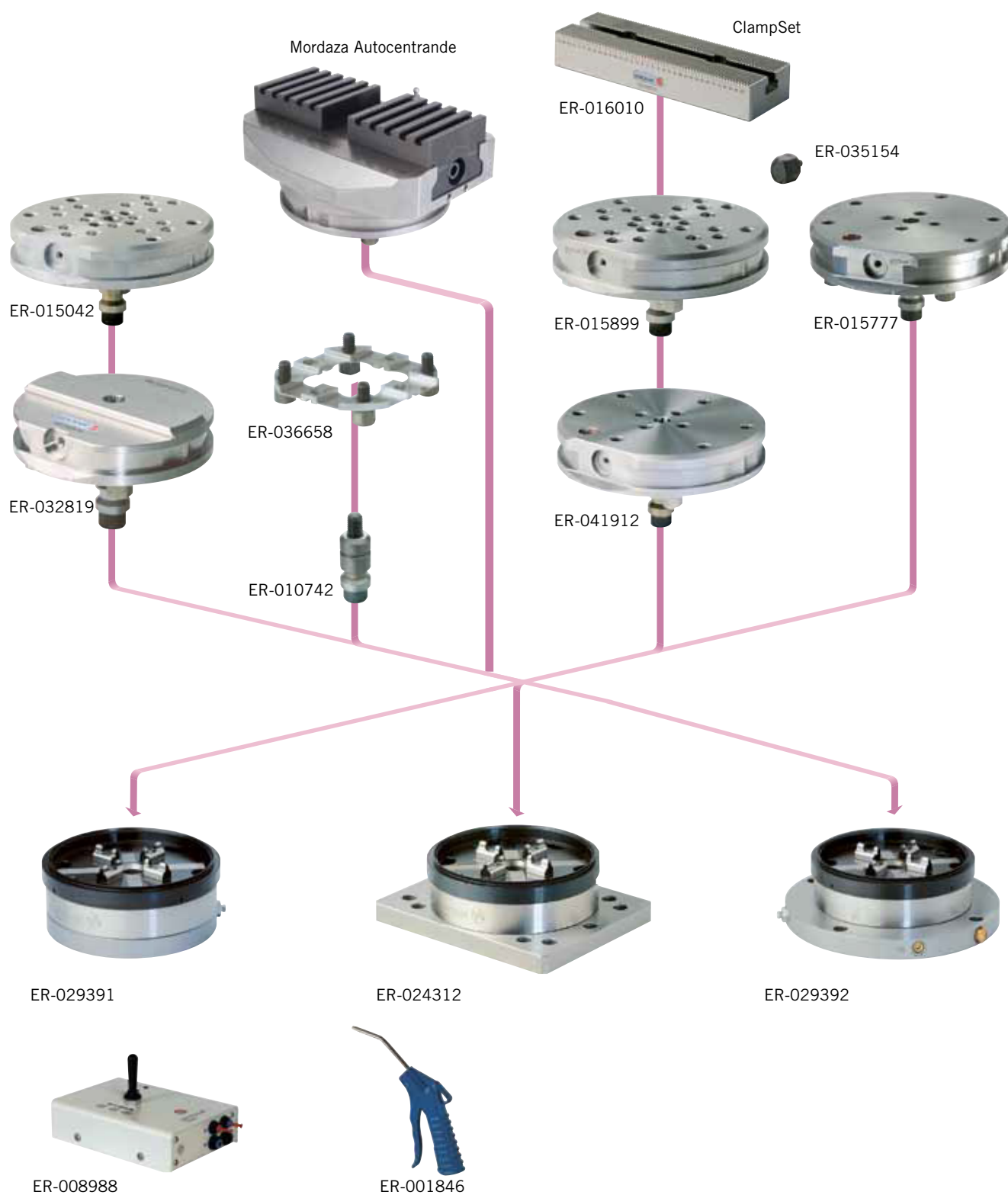
Posicionar la mordaza de tope detrás del elemento deseado de sujeción o de tope y fijar con un tornillo lateral.

P.V.P: 154€



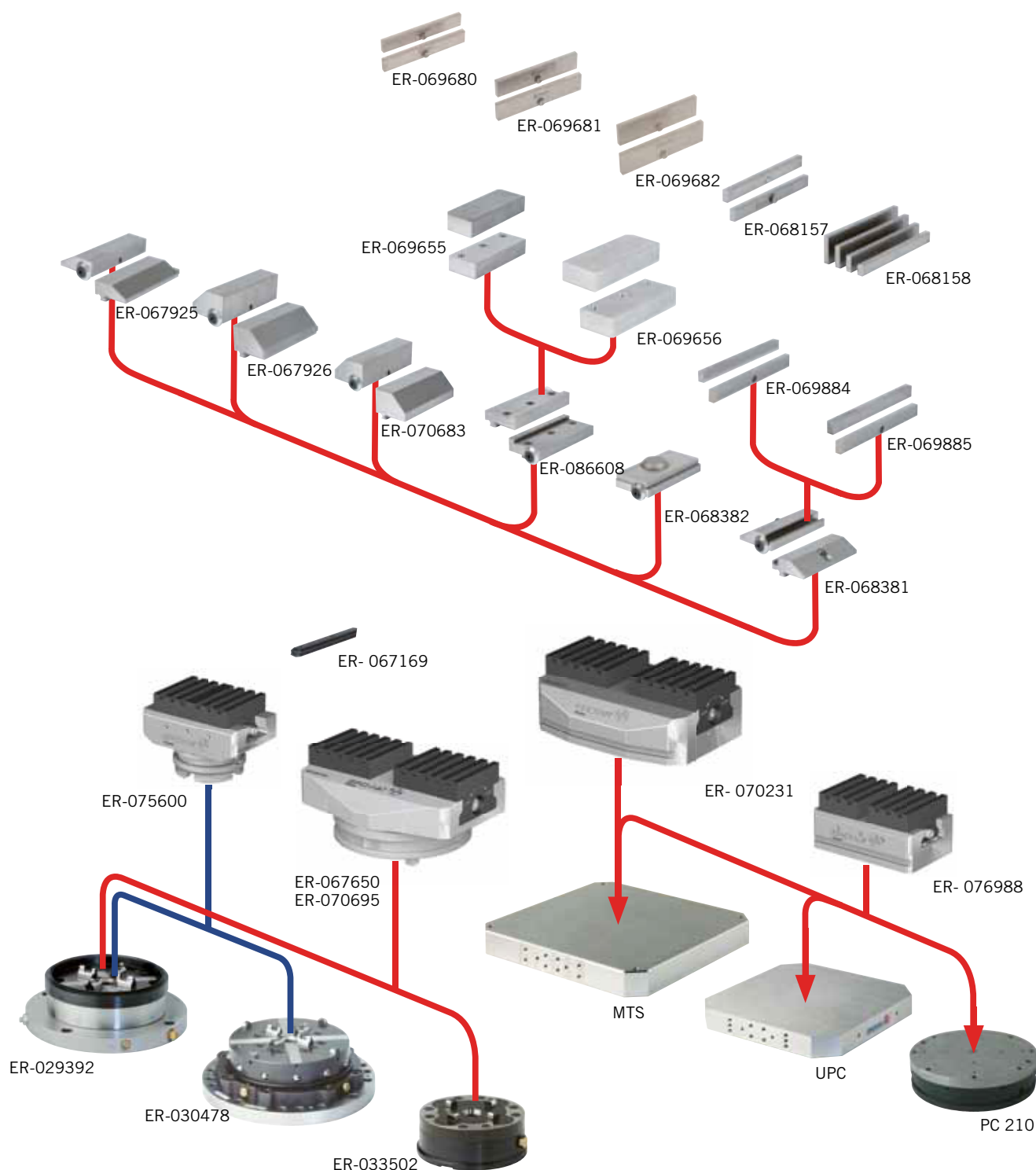
COMPONENTES

EROWA POWERCHUCK P SISTEMA DE PALETIZACIÓN

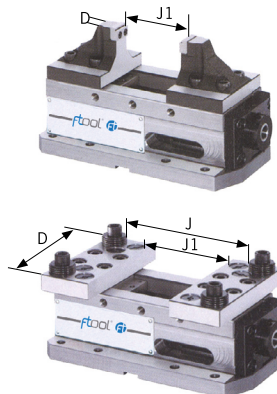
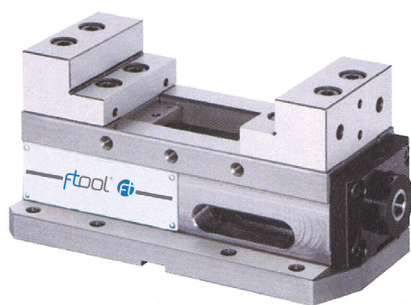


COMPONENTES

MORDAZA AUTOCENTRANTE DE EROWA



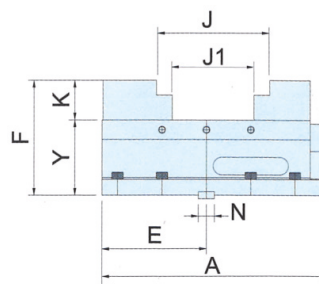
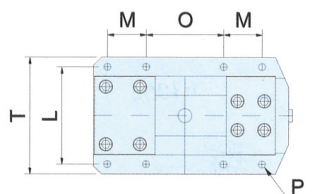
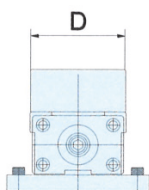
MORDAZA COMPACTA PARA MÁQUINAS DE 5 EJES



F-TOOL FTCV-SC-100-SJ MORDAZA COMPACTA CON BOCAS ESCALONADAS

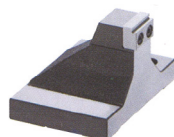
- compacto y preciso para macros 3D.
- Boca templada a 45 HRC.
- Adecuado para sistemas de paletización y punto cero.
- Husillo robusto para fuerte fijación.
- Modular para diferentes mordazas de sujeción.
- Max. fuerza sujeción 30KN.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

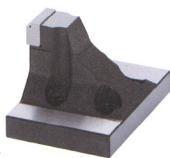


** Consultar precios

REFERENCIA**	A	D	E	F	J	J1	K	L	M	N	O	P	T	Y	Kn
FT02218	257	-	117,50	-	-	-	-	125	50	18	100	M8	150	85	40
FT02219	257	100	117,50	145	55-145	0-90	60	125	50	18	100				
FT02220	-	25	-	165		6-96	-	-	-	-	-				
FT02221	-	160	-	122	75-165	10-100	-	-	-	-	-				



FT 02216



FT 02217

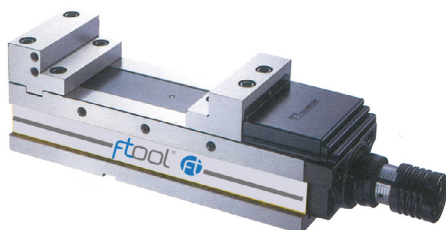


REFERENCIA	TIPO	€	ARTÍCULO	CANTIDAD	PESO (Kg.)	COD.
FT02214	FTVC-SC-100	1.605,00	Sin bocas	1	13	B
FT02215	FTCV-SC-100-SJ	2.210,00	Con bocas	1	16	B
FT02216	FT-MSJ-100/25	605,00	Conjunto de bocas de paso estrecho H65 / B25	Juego de 2 piezas	2,7	B
FT02217	FT-MMJ-100H-2	605,00	Set modular de bocas 160x64x22	Juego de 2 piezas	2,7	B
FT02267	FTFB-511FR-4	198,00	Bocas de inserto de agarre rectificadas h11mm M12	Juego de 4 piezas	0,4	B
FT02268	FTFB519R-4	119,00	Bocas templadas y estriadas h19mm M12	Juego de 4 piezas	0,4	B
FT02269	FTFB-519F-4	99,00	Bocas templadas y rectificadas h19mm M12	Juego de 4 piezas	0,4	B
FT02270	FTFB-525HF-4	346,00	Bocas ajustables rectificadas y estriadas h25M12	Juego de 4 piezas	0,4	B
FT02284	FTFB-511R-4	117,00	Bocas estriadas h11mm M12	Juego de 4 piezas	0,1	B

OPCIONES: Diferentes bocas de sujeción para el FTCV-SC-100 permiten un gran campo de aplicación

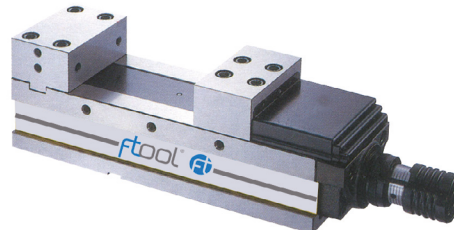


MORDAZAS HIDRÁULICAS DE PRECISIÓN F-TOOL FT-HPV PARA MÁQUINA-HERRAMIENTA



F-HERRAMIENTA FT-HPV TORNILLO HIDRÁULICO

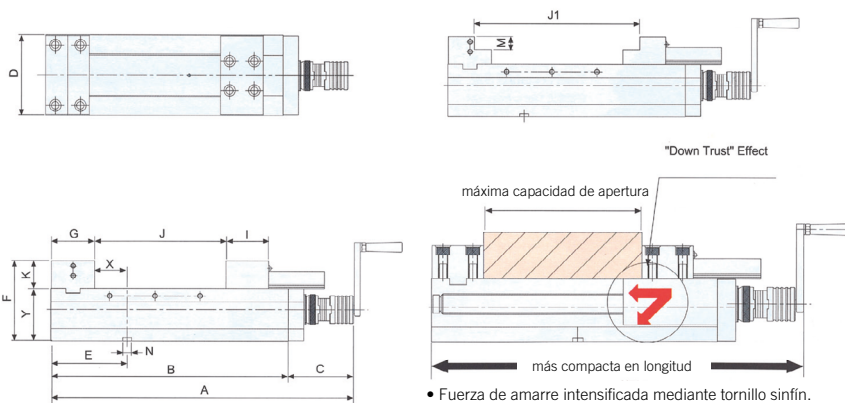
- Fuerte fuerza de sujeción hidráulica 70 kN
- Gran apertura de sujeción
- Adecuado para sistemas de paletización y punto cero.
- Lecho de tornillo endurecido a HRC 45 °
- Protección de virutas



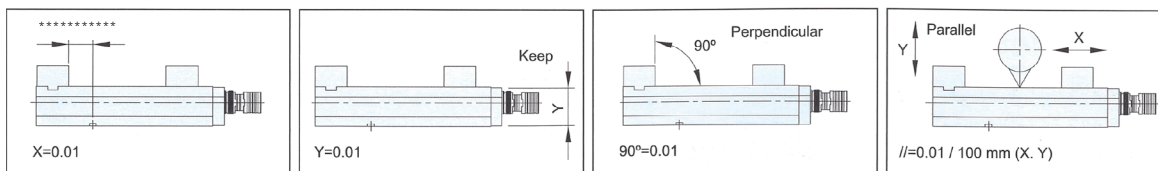
F-TOOL FT-MPV ELEVADOR MECÁNICO DE ALTA POTENCIA

- Mango de accionamiento suave de alta potencia 40 kN
- * Para los modelos 100, se incorpora un mango de suave de accionamiento alta potencia en lugar de un refuerzo hidráulico.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



- Fuerza de amarre intensificada mediante tornillo sinfin.
- Inferior deformable para una alta calidad de amarre.



REFERENCIA	TIPO	€	COMPOSICIÓN	A	C	D	E	F	G	I	J	J1	K	N	Y	KN	PESO (Kg.)	COD.
FT 02231	FT-MPV-100*	1.667,00	Mecánica, mordaza de 100 sin bocas	406	106	101	124	-	-	-	-	-	-	18	85	40	20	B
FT02232	FT-MPV-100-SJ*	2.272,00	Mecánica, mordaza de 100 con mordazas	406	106	101	124	130	78	64	155	220	45	18	85	40	22	B
FT02233	FT-MPV-100-MJ*	2.210,00	Mecánica, mordaza de 100 con bocas de bloque	406	106	101	124	130	78	64	155	-	45	18	85	40	22	B
FT02234	FT-HPV-130	1.852,00	Hidráulica, mordaza de 130, sin bocas	545	135	131	149	-	-	-	-	-	-	18	95	70	39	B
FT02235	FT-HPV-130-SJ	2.593,00	Hidráulica, mordaza de 130, con bocas	545	135	131	149	147	83	74	210	280	52	18	95	70	42	B
FT02236	FT-HPV-130-MJ	2.457,00	Hidráulica, mordaza de 130, con bocas de bloque	545	135	131	149	147	83	74	210	-	52	18	95	70	42	B
FT02237	FT-HPV-160	2.346,00	Hidráulica, mordaza de 160, sin bocas	610	135	161	152	-	-	-	-	-	-	18	105	70	58	B
FT02238	FT-HPV-160-SJ	3.272,00	Hidráulica, mordaza de 160, con bocas	610	135	161	152	160	86	86	300	370	55	18	105	70	62	B
FT02239	FT-HPV-160-MJ	3.087,00	Hidráulica, mordaza de 130, con bocas de bloque	610	135	161	152	160	86	86	300	-	55	18	105	70	62	B

* Las bases de la Mordaza FTool se pueden agregar con agujeros de fijación y ser inspeccionadas a través de la paleta desde la parte inferior.

RZM MORDAZA



APLICACIÓN:

Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torner y rectificar.

TIPO:

Centro redondo de diseño clásico para casi cualquier situación de sujeción estándar.

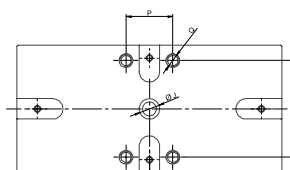
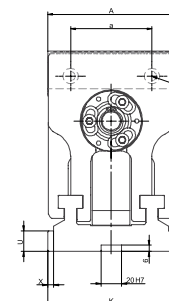
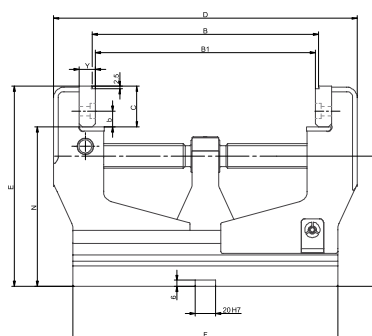
BENEFICIOS DEL CLIENTE:

Soporte demostrado de 3 veces para alta carga axial y radial ;
Lubricación de por vida para el mantenimiento mínimo requerido ;
Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm. para el máximo precisión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Cuerpo endurecido y rectificado (MT 1 - Metr. 80)

Ángulo de punta 60 °



REFERENCIA	178910	REFERENCIA	178911
MEDIDAS DE MORDAZAS A (mm.)	125	MEDIDAS DE MORDAZAS A (mm.)	125
DISEÑO	LARGO	DISEÑO	CORTO
B min.	23	B min.	23
B max.	222	B max.	142
B1 (mm.)	17-216	B1 (mm.)	17-136
C (mm.)	128	C (mm.)	128
D (mm.)	298	D (mm.)	218
E (mm.)	196,5	E (mm.)	196,5
F (mm.)	260	F (mm.)	180
N (mm.)	156,5	N (mm.)	156,5
U (mm.)	20	U (mm.)	20
X (mm.)	6	X (mm.)	6
FUERZA DE AMARRE KN.	25	FUERZA DE AMARRE KN.	25
PAR DE APIETE Nm.	150	PAR DE APIETE Nm.	150
PESO (Kg.)	20,3	PESO (Kg.)	17,4
€	1.800,00	€	1.700,00



RZM ACCESORIOS MORDAZA



Ref. 166667 Mordazas de garra sin paso, universales para profundidad de sujeción > 2,5 mm.



Ref. 166520 Mordazas de garra con paso fino, profundidad de sujeción de 2,5 mm.



Ref. 158897 Mordaza normal SGN, un lado liso, un lado ranurado, ambos lados rugosos.



Referencia 163225 Mordaza normal finamente a cuadros SGNf, reversible, para aumentar la presión de contacto específica (mayores fuerzas de sujeción), un lado finamente a cuadros, un lado ranurado longitudinalmente.



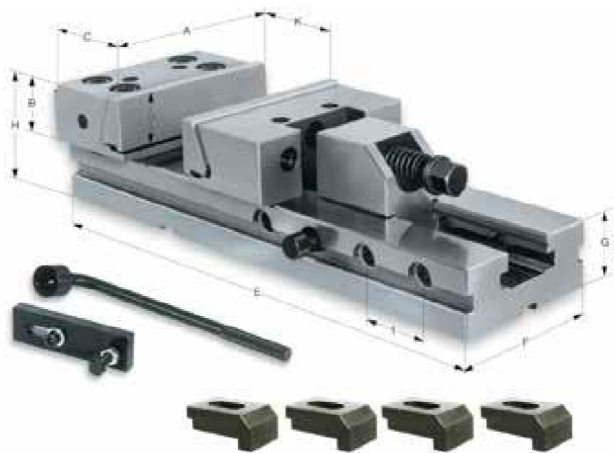
Referencia 150740 Mandíbula normal SGNA, con tope de pieza móvil, endurecido y pulido.



Referencia 317260 Mordaza en V y mordaza estándar SBO, sin endurecer y bruñido, con soporte de pieza.

REFERENCIA	CONTENIDO (mm.)	TAMAÑO (mm.)	ANCHURA (mm.)	ALTURA (mm.)	ESPESOR (mm.)	€
166667	SET	160	125	40	16	361,00
166520	SET	160	125	40	16	433,00
158897	SET	125	125	39,7	-	103,00
163225	SET	125	125	39,7	-	233,00
150740	PIEZA	125	135	39,6	-	85,00
317260	SET	125	135	39,8	-	75,70

MSR MORDAZA



APLICACIÓN:

Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torneear y rectificar.

TIPO:

Centro redondo de diseño clásico para casi cualquier situación de sujeción estándar

BENEFICIOS DEL CLIENTE:

Soporte demostrado de 3 veces para alta carga axial y radial ;
Lubricación de por vida para el mantenimiento mínimo requerido
Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm para el máximo precisión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Cuerpo endurecido y rectificado (MT 1 - Metr. 80)

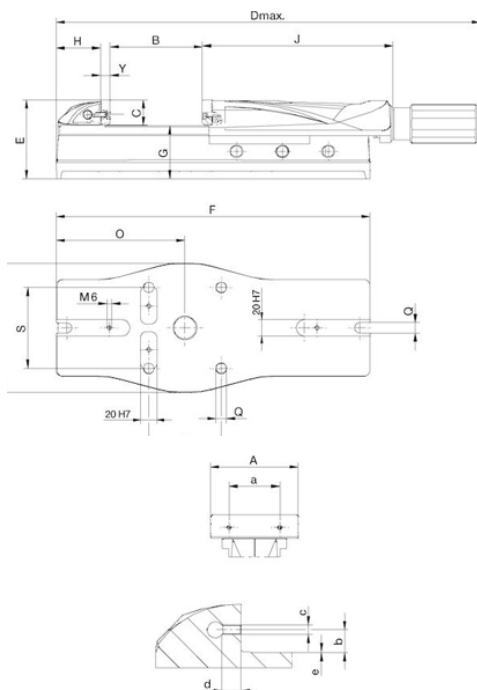
Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	E max. (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	H (mm.)	I (mm.)	Kn (mm.)	PESO (Kg.)	€
161828	125	40	78	32	345	401	95	40	80	50	150	12,7	515,00
161827	150	50	90	40	420	487	125	50	100	50	200	25,6	615,00
161826	150	50	90	40	520	587	125	50	100	50	300	29,5	773,00
161825	175	60	97	43	655	701	145	58	118	50	400	51,2	1085,00

RB-K MORDAZA



ORANGE LINE



APLICACIÓN:

Para trabajos de contra-sujeción en máquinas de torneado y rectificar.

TIPO:

Centro redondo de diseño clásico para casi cualquier situación de sujeción estándar.

BENEFICIOS DEL CLIENTE:

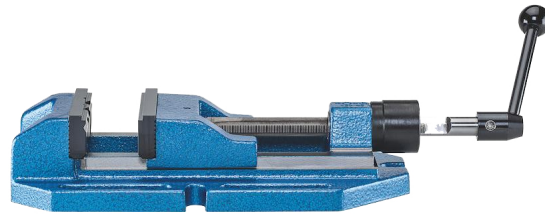
Soporte demostrado de 3 veces para alta carga axial y radial ; Lubricación de por vida para el mantenimiento mínimo requerido ; Máxima desviación de concentricidad de 0,005 mm para el máximo precisión

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Cuerpo endurecido y rectificado (MT 1 - Metr. 80) Ángulo de punta 60 °

REFERENCIA	179075	179076	179077	179078	179079
€	1.240,00	1.340,00	1.650,00	2.060,00	2.785,00
TAMAÑO	1	2	3	4	5
A (mm.)	92	113	135	160	200
B (mm.)	100	170	220	310	350
C (mm.)	31,6	31,6	39,6	49,6	66,6
D (mm.)	490	583	679	817	1.022
E (mm.)	91	97	112	133	171
F (mm.)	310	390	468	574	685
G (mm.)	59,0	65,5	72,5	83,5	104,5
H (mm.)	50	55	70	80	90
J (mm.)	218	237	262	298	375
K (mm.)	160	160	200	240	280
O (mm.)	115	160	180	220	230
P (mm.)	90	90	90	90	160
Q (mm.)	13	13	13	17	21
S (mm.)	100	100	135	180	180
Y (mm.)	12	12	16	16	20
a (mm.)	63	63	80	100	140
b (mm.)	13,6	13,6	15,6	19,6	23
c	M6	M6	M8	M8	M10
d (mm.)	12	12	13	13	16
kN	25	30	40	50	100
PESO	16	24	39	60	112

BSS MORDAZA



* Mismas características que la mordaza anterior.

REFERENCIA	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	E (mm.)	E max. (mm.)	F (mm.)	G (mm.)	€
134158	2	110	130	32	510	72,5	315	9,5	541,00
134159	3	135	160	40	587	80,5	365	13,5	603,00



PLATOS MAGNÉTICOS NOR-POL / FI-POL, PARA RECTIFICADORAS

NOR-POL

Paso polar de 6-5 (6mm. de hierro y 5 de latón)

Adecuado para toda clase de piezas , desde 2mm. de espesor hasta las más grandes.

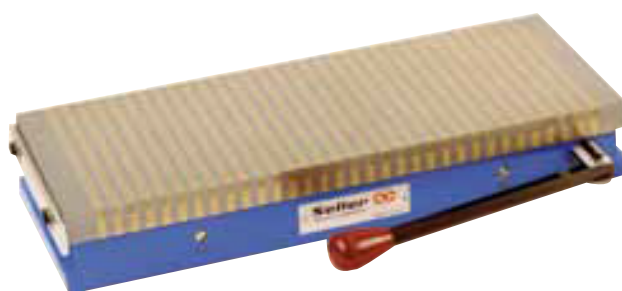
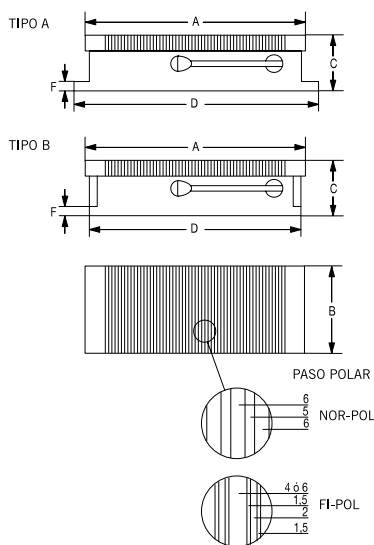
Fuerza de tracción : 100N/cm².

FI-POL

Paso polar más fino : 6-1,5-2-1,5 (6mm. de hierro, 1,5 de latón, 2 de hierro 1,5 de latón)

Tiene más fuerza de sujección para piezas pequeñas o de poco espesor (menos de 3mm.) para piezas más grandes tienen un rendimiento parecido a los de Nor-Pol.

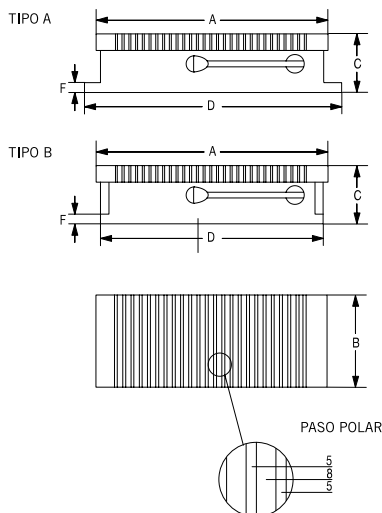
Fuerza de tracción:80N/cm²



CÓDIGO NOR-POL	€	CÓDIGO FI-POL	€	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	F (mm.)	nº PALANCAS	TIPO	PESO (Kg.)
-	-	12.10.004	330,00	100	65	54	119	10	1*	A	3
-	-	12.10.002	382,00	125	75	57	138	10	1*	A	4
-	-	12.10.001	397,00	150	100	65	165	15	1*	A	7
-	-	12.10.003	472,00	200	100	65	213	15	1*	A	9
-	-	12.11.002	552,00	255	130	65	265	15	1*	A	13
-	-	12.11.003	610,00	325	130	65	335	15	1*	A	17
12.02.008	470,00	12.12.007	490,00	150	150	65	158	19	1*	A	10
12.02.001	545,00	12.12.001	575,00	250	150	65	258	15	1*	A	15
12.02.002	614,00	12.12.002	646,00	300	150	65	308	15	1*	A	18
12.02.003	672,00	12.12.003	715,00	350	150	65	358	13	1	A	21
12.02.004	745,00	12.12.004	775,00	400	150	65	410	15	1	A	23
12.02.005	845,00	12.12.005	885,00	450	150	65	458	15	1	A	26
12.02.006	1050,00	-	-	500	150	65	510	15	1	A	29
-	-	12.13.005	856,00	300	200	72	304	20	1	A	28
12.03.002	989,00	12.13.002	985,00	400	200	72	413	15	1	A	32
12.03.003	1095,00	12.13.003	1046,00	450	200	72	463	13	1	A	36
12.03.004	1180,00	12.13.004	1210,00	500	200	72	515	15	1	A	40
12.03.006	1304,00	12.13.006	1430,00	600	200	72	615	15	1	A	47
12.03.007	1960,00	-	-	700	200	79	715	13	2	A	60
12.04.001	1350,00	-	-	400	250	93	395	20	1	B	51
12.04.002	1507,00	12.14.002	1551,00	450	250	93	445	20	1	B	57
12.04.003	1588,00	12.14.003	1613,00	500	250	93	495	20	1	B	64
12.04.004	1893,00	12.14.005	1948,00	600	250	93	595	20	1	B	78
12.05.002	1916,00	12.15.003	2070,00	500	300	93	495	20	1	B	90
12.05.003	2162,00	12.15.004	2385,00	600	300	93	595	20	1	B	100
12.05.004	2726,00	-	-	700	300	93	695	24	2	B	116

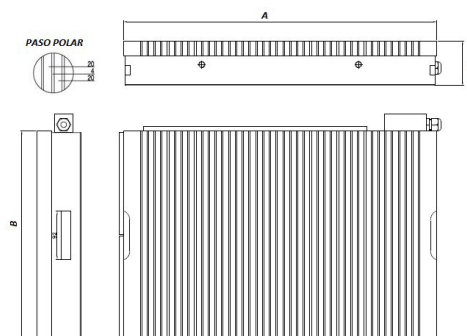
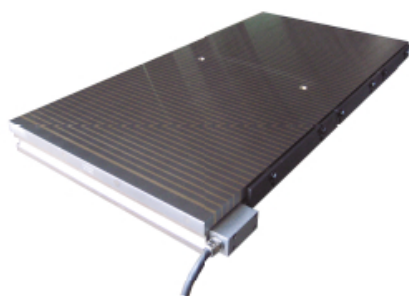
* El eje no sobre sale del plato, y está adaptado para una llave allen.

PLATOS MAGNÉTICOS MAX-POL, PARA FRESADORAS



CÓDIGO	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	F (mm.)	nº PALANCAS	TIPO	PESO (Kg.)	€
12.22.001	250	150	93	260	20	1	A	20	689,00
12.22.002	300	150	93	310	20	1	A	24	770,00
12.22.003	350	150	93	360	20	1	A	27	845,00
12.22.004	400	150	93	410	20	1	A	30	835,00
12.22.005	450	150	93	460	20	1	A	34	990,00
12.22.006	500	150	93	560	20	1	A	38	1.180,00
12.23.001	300	200	93	295	20	1	B	28	899,00
12.23.002	400	200	93	395	20	1	B	40	1.070,00
12.23.003	450	200	93	445	20	1	B	45	1.187,00
12.23.004	500	200	93	492	20	1	B	50	1.210,00
12.23.005	600	200	93	595	20	1	B	62	1.470,00
12.23.006	800	200	93	795	20	2	B	82	2.360,00
12.24.001	400	250	93	395	20	1	B	53	1.320,00
12.24.002	450	250	93	445	20	1	B	56	145,00
12.24.003	500	250	93	495	20	1	B	64	1.575,00
12.24.004	600	250	93	595	20	1	B	78	1.838,00
12.24.006	750	250	93	745	20	2	B	97	2.560,00
12.24.007	800	250	93	795	20	2	B	109	2.642,00
12.24.008	1000	250	93	945	20	2	B	129	3.353,00
12.25.001	400	300	93	395	20	1	B	72	1.670,00
12.25.002	500	300	93	495	20	1	B	90	1.963,00
12.25.003	600	300	93	595	20	1	B	100	1.995,00
12.25.004	800	300	93	795	20	2	B	130	3.255,00
12.25.005	900	300	93	895	20	2	B	153	3.625,00
12.25.006	1000	300	93	995	20	2	B	180	4.360,00

PLATOS MAGNÉTICOS EDM, PARA ELECTRO-EROSIÓN

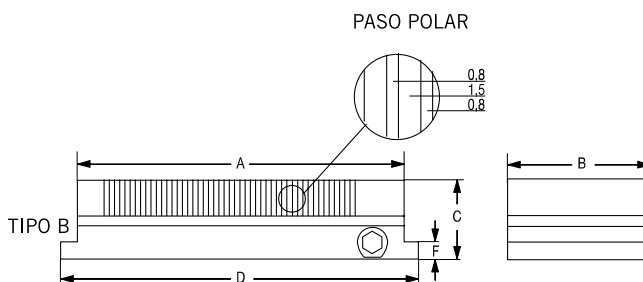


CÓDIGO	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	F (mm.)	nº AGUJEROS	nº PALANCAS	TIPO	PESO (Kg.)	€
12.31.002	255	130	70	265	15	7x4	1*	A	14	Consultar
12.32.007	150	150	70	158	19	4x5	1*	A	11	Consultar
12.32.001	250	150	70	258	15	6x5	1*	A	16	Consultar
12.32.002	300	150	70	308	15	8x5	1*	A	19	Consultar
12.32.003	350	150	70	358	13	9x5	1	A	23	Consultar
12.32.004	400	150	70	410	15	11x5	1	A	25	Consultar
12.33.005	300	200	89	304	20	8x6	1	A	30	Consultar
12.33.002	400	200	77	413	15	11x6	1	A	34	Consultar
12.33.003	450	200	77	463	13	13x6	1	A	39	Consultar
12.34.002	450	250	98	445	20	13x7	1	B	68	Consultar

* El eje no sobre sale del plato, y está adaptado para una llave allen.

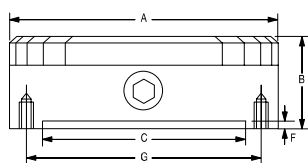


PLATOS MAGNÉTICOS DE POLO EXTRAFINO

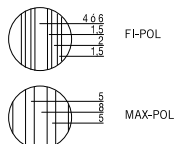


CÓDIGO	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	F (mm.)	PESO (Kg.)	€
12.50.001	150	100	40	165	10	5	378,00
12.50.003	200	100	40	215	10	6,5	438,00
12.51.002	255	130	40	270	10	11	484,00
12.52.008	150	150	40	165	10	7,5	452,00
12.52.001	250	150	40	265	10	12	502,00
12.52.002	300	150	40	315	10	14,5	560,00
12.52.003	350	150	40	365	10	17	650,00
12.52.004	400	150	40	415	10	19,5	725,00
12.52.005	450	150	40	465	10	22	808,00

PLATOS MAGNÉTICOS CIRCULARES



PASO POLAR



FI-POL

Paso polar FINO: 6-1,5-2-1,5 (6mm. de hierro, 1,5 de latón, 2 de hierro 1,5 de latón)

Adecuado para piezas pequeñas o de poco espesor (menos de 5mm.)

MAX-POL

Paso polar de 8-5 (8 mm. de hierro y 5 mm. de latón).

De mayor fuerza magnética que el FI-POL es adecuado para toda clase de piezas, desde 5 mm. de espesor hasta las más grandes.

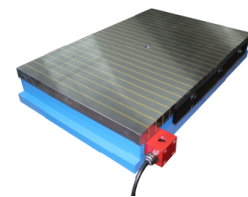
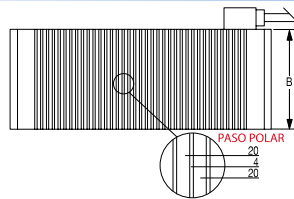
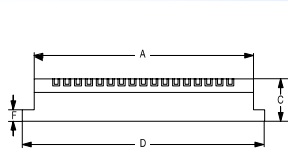
FI-POL

CÓDIGO	∅ A (mm.)	B (mm.)	∅ C (mm.)	F (mm.)	∅ G (mm.)	AGUJEROS FIJACION	PASO POLAR	Nº Palancas	PESO (Kg.)	€
13.10.001	100	62	70	2,5	91	3x M-5	4-1,5-2-1,5	1	3	430,00
13.10.002	130	62	90	2,5	120	4x M-6	4-1,5-2-1,5	1	5	540,00
13.10.003	160	75	125	3	142	4x M-8	6-1,5-2-1,5	1	8	605,00
13.10.004	200	80	150	4,5	182	4x M-8	6-1,5-2-1,5	1	13	1010,00
13.10.006	250	80	200	4,5	232	4x M-8	6-1,5-2-1,5	1	20	1.320,00
13.10.007	300	85	250	4,5	285	4x M-8	6-1,5-2-1,5	1	29	1.710,00

MAX-POL

CÓDIGO	∅ A (mm.)	B (mm.)	∅ C (mm.)	F (mm.)	∅ G (mm.)	AGUJEROS FIJACION	PASO POLAR	Nº Palancas	PESO (Kg.)	€
13.20.004	200	75	150	4,5	182	4x M-8	8-5	1	13	780,00
13.20.006	250	80	200	4,5	232	4x M-8	8-5	1	20	1.080,00
13.20.007	300	85	250	4,5	285	4x M-8	8-5	1	29	1.450,00
13.20.008	350	85	300	4,5	334	4x M-8	8-5	1	40	1.980,00
13.20.009	400	100	300	5	350	6x M-10	8-5	1	59	2.813,00
13.20.010	450	100	350	5	400	6x M-10	8-5	2	70	4.299,00
13.20.011	500	100	400	5	450	6x M-10	8-5	2	90	4.650,00

PLATOS ELECTROMAGNÉTICOS RECTANGulares



CÓDIGO	A (mm.)	B (mm.)	C (mm.)	D (mm.)	F (mm.)	PASO POLAR (hierro-latón)	POTENCIA (w.)	PESO (Kg.)	€
50.21.003	400	200	88	430	16	15 - 4	56	49	CONSULTAR
50.21.104	500	200	88	530	16	15 - 4	58	62	CONSULTAR
50.21.007	600	200	88	630	16	15 - 4	75	74	CONSULTAR
50.21.011	800	200	88	830	16	15 - 4	106	99	CONSULTAR
50.21.303	500	250	88	530	18	15 - 4	80	77	CONSULTAR
50.21.305	600	250	88	630	18	15 - 4	90	92	CONSULTAR
50.11.209	800	250	88	830	18	15 - 4	130	123	CONSULTAR
50.11.213	1000	250	88	1030	18	15 - 4	150	154	CONSULTAR
50.12.002	500	300	90	530	18	15 - 4	115	95	CONSULTAR
50.12.004	600	300	90	630	18	15 - 4	134	113	CONSULTAR
50.12.008	800	300	90	830	18	15 - 4	180	151	CONSULTAR
50.12.012	1000	2300	90	1030	18	20-4	240	189	CONSULTAR
50.12.014	1200	300	90	1230	18	20-4	300	227	CONSULTAR
50.12.203	600	350	88	630	18	20-4	150	129	CONSULTAR
50.12.207	800	350	88	830	18	20-4	170	172	CONSULTAR
50.12.211	1000	350	88	1030	18	20-4	230	216	CONSULTAR
50.12.213	1200	350	88	1230	18	20-4	270	259	CONSULTAR

Para más referencias sobre este artículo, contacte con nosotros.

Estos equipos son fuentes de alimentación de corriente continua para platos desmagnetar dichos platos, y además, al desmagnetar contacto, y de este modo poder quitar la pieza más fácilmente.

CARACTERÍSTICAS MODELO ESTÁNDAR:

- Caja metálica de 330x185x140 mm.- Tensión entrada: 230 VAC 50/60 Hz- Tensión salida: 110 VDC
- Contacto de seguridad de magnetizado.
- Mando a distancia con pulsador MAG - DEMAG

(Conexión mediante cable de 6 m de longitud). En lugar del mando a distancia, existe la posibilidad de funcionamiento mediante pulsadores leds y potenciómetro (Serie 7133) externos, o bien a través de PLC.

Opciones bajo pedido:- Tensión salida: 24 ... 110 VDC - Tensión entrada: 380 VAC 50/60 Hz - Contacto de seguridad de desmagnetizado.

PLATOS MAGNETICOS ELECTROPERMANENTES QUADRI-POL, PARA FRESADORAS

La unidad de control para el gobierno del plato, de avanzada tecnología, permite la activación de forma secuencial de hasta cuatro platos.

Por otra parte también dispone de filtro antiparasitario de alta potencia EMC de acuerdo a la directiva de compatibilidad electromagnética.



EXTENSIONES POLARES

Posibilidad de montar extensiones polares para mejorar las prestaciones de los platos QUADRI-POL.

Son una prolongación del polo cuadrado del plato a una altura determinada. Las piezas de superficie irregular que no se asientan bien sobre el plato, quedan perfectamente sujetas gracias a la colocación de extensiones polares.

Hay dos tipos: fijas y móviles. Las móviles se adaptan a la superficie irregular de la pieza y las fijas sirven como punto de apoyo. Una buena sujeción se obtiene añadiendo el número apropiado de extensiones polares móviles, y por lo menos tres extensiones fijas.

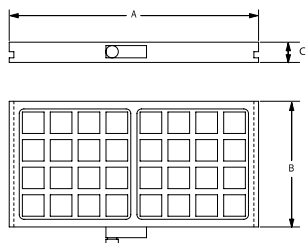


EXTENSIONES POLARES

Se suministran en cuatro versiones distintas que se diferencian principalmente en las medidas de los polos.

QP 1.50

Adecuados para el mecanizado general de toda clase de piezas y con espesores a partir de 8-10 mm. Gracias a sus polos de 50x50 mm tiene una mayor flexibilidad para la colocación de las extensiones polares en el caso de piezas de formas particulares. Por contra su mayor número de polos respecto a la serie 70 conlleva un coste más elevado.



CÓDIGO	A mm.	B mm.	C mm.	Nº POLOS	PESO Kg.	€
32-05-324	430	315	66	24	55	CONSULTAR
32-05-325	600	315	66	32	80	CONSULTAR
32-05-344	430	430	66	36	80	CONSULTAR
32-05-345	600	430	66	48	100	CONSULTAR
32-05-346	800	430	66	60	125	CONSULTAR
32-05-365	600	500	66	56	115	CONSULTAR
32-05-366	800	500	66	70	150	CONSULTAR
32-05-368	1000	500	66	84	190	CONSULTAR
32-05-385	600	600	66	64	146	CONSULTAR
32-05-386	800	600	66	80	190	CONSULTAR
32-05-388	1000	600	66	96	265	CONSULTAR

NOTA: Se pueden juntar varios platos para formar grandes superficies de mecanizado.

QP 2.50

De características parecidas a la versión 1.50 pero de mayor potencia, tiene un mejor rendimiento ante la presencia de grandes entrehierros. Su potencia magnética permite el mecanizado con eficacia de piezas forjadas o con superficies deformadas.

QP 1.70

Versión básica de la gama y la más económica. Adecuados para el mecanizado general de toda clase de piezas y con espesores a partir de 15-20 mm. Como consecuencia a sus polos más grandes (70x70 mm) dispone de casi la mitad de los polos respecto a la serie 50. No tiene tanta flexibilidad como la serie 50 pero su coste es más reducido.

CÓDIGO	A mm.	B mm.	C mm.	Nº POLOS	PESO Kg.	€
32-25-325	600	315	66	18	86	CONSULTAR
32-25-327	800	315	66	24	120	CONSULTAR
32-25-344	430	430	66	16	85	CONSULTAR
32-25-345	600	430	66	24	120	CONSULTAR
32-25-347	800	430	66	32	160	CONSULTAR
32-25-367	800	500	66	40	180	CONSULTAR
32-25-368	1000	500	66	50	230	CONSULTAR
32-25-387	800	600	66	48	220	CONSULTAR
32-25-388	1000	600	66	60	227	CONSULTAR

NOTA: Se pueden juntar varios platos para formar grandes superficies de mecanizado.

QP 2.70

De características parecidas a la serie 1.70 pero de mayor potencia, tienen un mejor rendimiento ante la presencia de grandes entrehierros. Adecuada para piezas forjadas o con superficies deformadas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

VERSIÓN	QP 1.50	QP 2.50	QP 1.70	QP 2.70
Fuerza / polo (daN)	380	380	830	830
Fuerza / polo (daN) Entrehierro 1,0 mm	72,3	169,6	162,6	380
Fuerza / polo (daN) Entrehierro 1,5 mm	40	90	120	25
Mínimo espesor de pieza (mm)	10	10	20	20
Altura de plato (mm)	66	85	66	85



CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCCIÓN:

El conjunto de la torreta MH se compone de un bloque centryal, provisto en 2 o 3 caras con guía de doble prisma a 90°, en la cual encajan los diferentes porta - útiles ó portadores. Estos portadores se apoyan sobre la mencionada guía de doble prisma, realizándose su bloqueo en el cuerpo central por medio de un simple giro de la excéntrica, quedando rígidamente unidos.

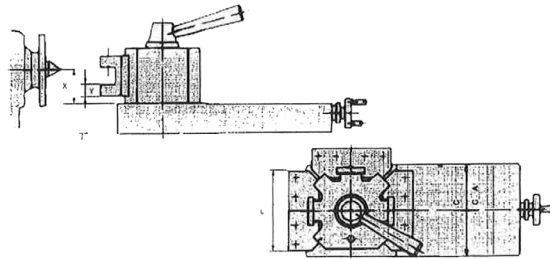
La torreta propiamente dicha se fija sobre el charriot del torno mediante una tuerca central enroscada sobre el tornillo - centrador de que dispone todo torno. Además el cuerpo central dispone de un pasador de precisión para el posicionado exacto de tantas posiciones fijas como se desee. Cada portador va provisto de su tuerca - sombrerete para el reglaje de altura, con tornillo de bloqueo.

ELECCIÓN DE TAMAÑO:

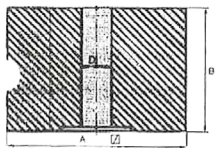
Para elegir el tamaño de torreta apropiado, deben tenerse en cuenta los siguientes factores.

1º _Altura de los puntos de torno. La altura de la cuchilla sumada a la cota "Y" y no debe sobrepasar la cota "X".

2º _Anchura "C" de charriot, que debe ser lo más aproximada posible a la anchura "A" de la torreta.

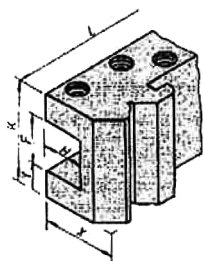


TORRETAS



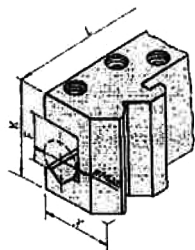
	MH-90	MH-105	MH-115	MH-130	MH-150	MH-175	MH-200
€							
A ∇	90	100	110	125	140	155	175
B	68	70	76	86	100	115	135
D	16	16	19	22	25	30	30
Kg.	8,5	9,6	12,4	18	25,6	40,84	58,2

PORTADORES



Apoyo llano

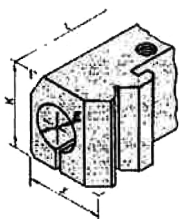
	PN-90	PN-105	PN-115	PN-130		PN-150	PN-175	PN-200
€	82,01	88,94	103,95	121,07	130,52	129,36	249,48	385,77
L	95	105	115	130		150	175	200
K	48,5	52	58	65		75	85	100
F	21	24	27	30	36	34	40	47
H	17	18	22	25		29	32	35
Y	14	14	15	17		20	22	27
X	38	38	43,5	48,5		57	67	67
Kg.	1	1,15	1,60	2,15		3,15	5,21	6,80



Apoyo en "V"

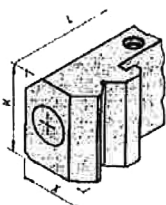
	PV-90	PV-105	PV-115	PV-130	PV-150	PV-175	PV-200
€	101,64	115,5	129,36	140,91	155,93	278,36	455,07
L	95	105	115	140	150	175	200
K	48,5	52	58	65	75	85	100
F	21	24	27	30	34	40	47
ø mm.	16	18	22	25	29	32	35
X	38	28	43,5	48,5	57	67	67
Kg.	1	1,15	1,60	2,10	3,05	5,05	6,50





Cilíndrico

	PB-90	PB-105	PB-115	PB-130	PB-150	PB-175	PB-200
€	155,93	212,52	232,16	315,32	407,72	507,05	709,17
L	95	105	115	130	150	175	200
K	48,5	52	58	65	75	85	100
ø mm.	25	25	25	32	40	40	50
X	57	57	58	58	68	77	92
Kg.	1,30	1,46	1,80	2,20	3,60	6,00	8,10

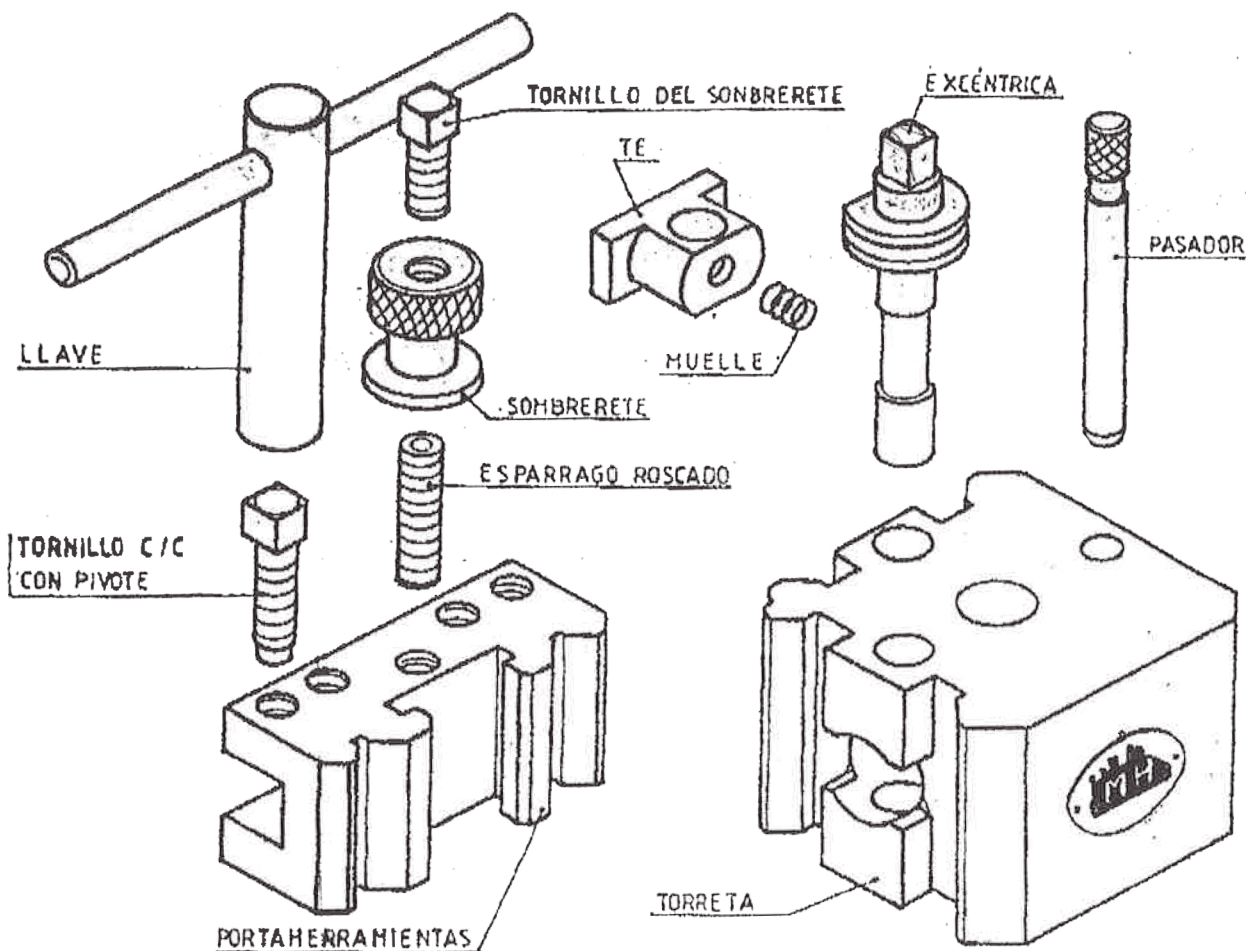


Cono MORSE

	PCM-90	PCM-105	PCM-115	PCM-130		PCM-150	PCM-175	PCM-200
€	122,43	133,98	154,77	185,96	216	259,88	345,35	622,55
L	95	105	115	130		150	175	200
K	48,5	52	58	65		75	85	100
cm.	2	2	3	3	4	4	4	5
X	38	38	43,5	48,5	58	57	67	92
Kg.	1,30	1,45	1,95	2,40		3,90	6,40	8,65

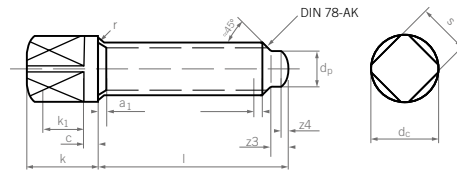
Consultar medidas especiales

TORRETA PORTA HERRAMIENTAS



	MH-90	MH-105	MH-115	MH-130	MH-150	MH-175	MH-200
€	269,12	291,06		344,19	527,84	721,88	1255,49
ESPARRAGO ROSCADO	2,12	2,12		2,39	2,39	2,53	2,65
TORNILLO DEL SOMBRERETE	3,59	3,59		4,92	4,92	5,09	7,05
TORNILLO C/C CON PIVOTE	3,47	3,47		5,54	5,66	6	7,28
LLAVE	27,72	27,72		41,58	41,58	41,58	62,37

DIN 480 MÉTRICA TORNILLO PARA TORRETAS DE TORNO



- Tornillo para torreta de torno
- Calidad 8.8
- Acero bonificado, acabado pavonado
- Punta endurecida en doble temple

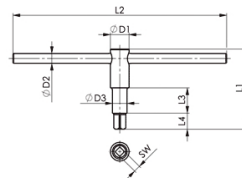
	d	•M6	M8	M10	M12	•M14	M16	M20	M24
P		1	1,25	1,5	1,75	2,0	2,0	2,5	3,0
a1	máx.	-	4,0	4,5	5,3		6,0	7,5	9,0
	mín.	-	2,88	2,88	3,85		3,85	4,85	5,85
c	máx.	-	3,12	3,12	4,15		4,15	5,15	6,15
dc	máx.	8	10	13	•16/17*	18	21*/22	27*/28	32
	mín.	-	9,42	12,3	16,3		20,16*/21,16	26,16*/27,16	31,0
dp	máx.	-	5,50	7,0	8,5		12,0	15,0	18,0
	mín.	-	5,32	6,78	8,28		11,73	14,73	17,73
	mm.	-	11,0	13,0	16,0		20,0	25,0	28,0
K	mín.	-	10,78	12,78	15,78		19,74	24,74	27,74
	máx.	-	11,22	13,22	16,22		20,26	25,26	28,26
K1	mín.	-	5,5	6,9	8,3		11,1	13,8	15,2
r	mín.	-	0,4	0,4	0,6		0,6	0,8	0,8
s	máx.	6	8	10	•12/13*	14	16*/17	21*/22	24
	mín.	-	7,78	9,78	12,73		15,73*/16,73	20,67*/21,67	23,67
z3	mín.	-	2,0	2,5	3,0		4,0	5,0	6,0
	máx.	-	2,25	2,75	3,25		4,3	5,3	6,3
z4	≈	-	1,0	1,0	1,25		1,75	2,0	2,5
		•20	16	20	25	•50	40	60	60
		•30	20	25	30	•60	50	70	70
		•40	25	30	35	•70	60	80	80
			30	35	40		70	90	90
			35	40	•45		80	100	100
			40	•45	50			110	110
			•45	50	60			120	120
			•50	60	•70				140

€

* Si se requieren tornillos con entre caras 12 mm. (M12), 16 mm. (M16) y 21 mm. (M20) consultar cantidades mínimas.

• Medidas fuera de norma DIN

DIN 905 DESTORNILLADOR PARA TORNILLOS DE CABEZA HUECA CUADRADA



- Acero especial.
- Vástago y pasador giratorio templados y revenidos de color pavonado.
- Pasador giratorio embutido.
- () DIN Ampliada

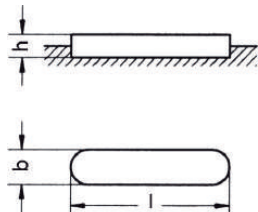
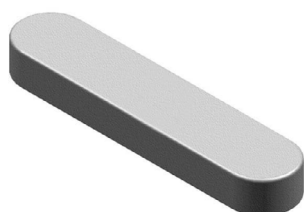
REFERENCIA	SW (entre caras)	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	PESO	€
41988	(4)	12,0	6,0	6	60	160	20	9	70	A/C
41996	5	12,0	6,0	8	60	160	20	11	70	A/C
42002	6	12,0	6,0	10	80	160	22	12	80	A/C
42010	(7)	14,6	6,0	12	80	160	26	15	115	A/C
42028	8	16,0	9,0	14	80	180	26	15	180	A/C
42036	9	16,0	9,0	14	80	180	26	17	180	A/C
42044	10	20,0	11,0	18	100	200	30	18	320	A/C
42051	11	20,0	11,0	18	100	200	30	20	320	A/C
42069	12	24,0	12,0	20	100	250	38	21	450	A/C



REFERENCIA	SW (entre caras)	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	PESO	€
42077	13	24,0	12,0	20	100	250	38	22	450	A/C
42085	14	28,0	14,6	22	120	320	38	24	780	A/C
42093	17	34,0	16,0	25	160	400	50	28	1500	A/C
42101	19	36,0	16,0	28	200	400	50	30	1850	A/C
42119	22	42,0	20,0	32	200	630	65	34	3100	A/C

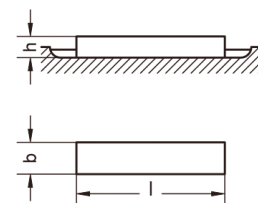
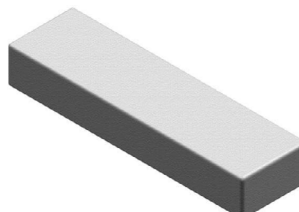
DIN 6885 / DIN 6886

CHAVETAS



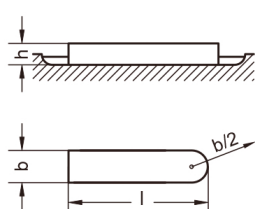
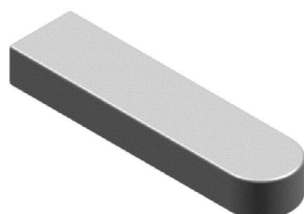
DIN 6885 A

Chaveta paralela / Forma A
Extremos redondeados (2)



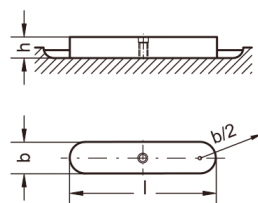
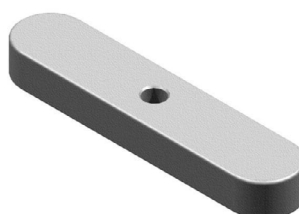
DIN 6885 B

Chaveta paralela - Forma B
Extremos rectos (2)



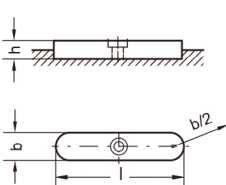
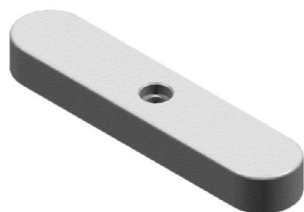
DIN 6885 AB

Chaveta paralela - Forma AB
Extremo redondeado (1) y extremo recto (1)



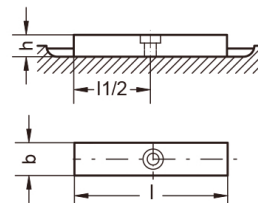
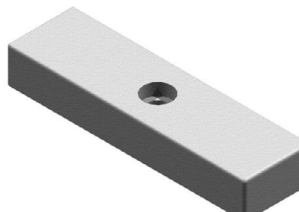
DIN 6885 AE

Chaveta paralela - Forma AE
Extremos redondeados (2) y agujero para extracción



DIN 6885 C

Chaveta paralela - Forma C
Extremos redondeados (2) y tornillo de retención



DIN 6885 D

Chaveta paralela - Forma D
Extremos rectos (2) y tornillo de retención

b	2	€	3	€	4	€	5	€	6	€	8	€	10	€
h	2	€	3	€	4	€	5	€	6	€	7	€	8	€
l	10	0,80	08	0,67	08	0,54	10	0,45	14	0,49	18	0,63	22	0,80
	12	0,80	10	0,67	10	0,54	12	0,46	16	0,49	20	0,58	25	0,80
	14	0,58	12	0,67	12	0,40	14	0,40	18	0,45	22	0,63	28	0,89
	16	0,63	14	0,40	14	0,40	16	0,40	20	0,45	25	0,63	32	0,80
	18	0,63	16	0,40	16	0,40	18	0,40	22	0,54	28	0,67	36	1,03
	20	0,63	18	0,40	18	0,40	20	0,40	25	0,45	32	0,67	40	0,89
			20	0,45	20	0,40	22	0,40	28	0,54	36	0,72	45	0,94
			22	0,45	22	0,45	25	0,40	32	0,49	40	0,72	50	0,94
			25	0,45	25	0,45	28	0,45	36	0,54	45	0,72	56	1,16
			28	0,49	28	0,49	32	0,45	40	0,49	50	0,76	63	1,43
			32	0,54	32	0,54	36	0,58	45	0,58	56	0,85	70	1,43
			36	0,58	36	0,72	40	0,58	50	0,58	63	0,98	80	1,52
			-		40	0,72	45	0,72	56	0,72	70	0,98	90	1,70
			-		45	0,76	50	0,80	63	0,85	80	1,16	100	1,83
			-		-	-	56	0,89	70	0,85	90	1,30	110	2,15

Continúa en la página siguiente



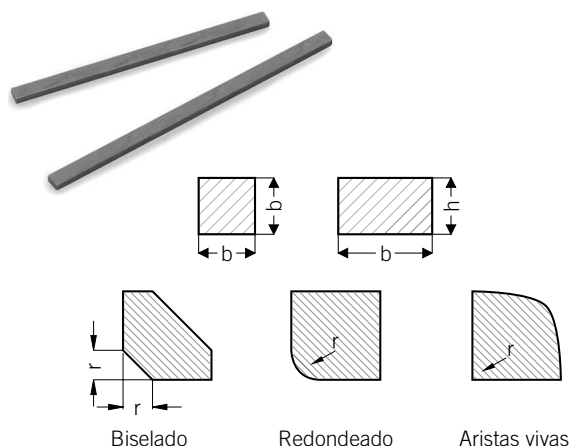
b	12	€	14	€	16	€	18	€	20	€	22	€	25	€
h	8		9		10		11		12		14		8	
I	28	1,03	36	1,52	45	2,19	50	2,32	56	2,08	63	2,98	70	3,53
	32	1,03	40	1,34	50	2,28	56	2,46	63	2,12	70	2,80	80	3,82
	36	1,12	45	1,48	56	2,55	63	2,77	70	2,32	80	3,00	90	4,10
	40	1,12	50	1,52	63	2,73	70	2,91	80	2,50	90	3,82	100	4,51
	45	1,16	56	1,70	70	2,77	80	3,26	90	2,73	100	4,44	110	4,89
	50	1,25	63	1,97	80	3,08	90	3,71	100	2,95	110	4,51	125	5,23
	56	1,39	70	2,15	90	3,35	100	4,25	110	3,26	125	4,82	140	5,92
	63	1,48	80	2,32	100	3,62	110	4,60	125	3,69	140	5,69	160	A/C
	70	0,16	90	2,41	110	4,07	125	5,27	140	4,02	160	5,96	180	7,51
	80	1,79	100	2,77	125	4,56	140	5,54	160	4,18	180	6,33	200	8,62
	90	1,97	110	3,04	140	5,05	160	6,93	180	4,98	200	7,55	220	9,31
	100	2,15	125	3,40	160	5,77	180	7,78	200	6,30	220	8,78	250	10,69
	110	2,32	140	3,75	180	6,66	200	8,89	-	-	250	9,12	-	-
	125	2,64	160	4,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	140	2,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

b	26	€	32	€	36	€	40	€	45	€
h	18		18		20		22		25	
I	80	6,12	90	9,03	100	13,99	110	18,22	125	26,52
	90	6,71	100	9,40	110	15,24	125	23,48	140	27,92
	100	7,05	110	10,92	125	13,42	140	22,57	160	30,25
	110	7,85	125	11,83	140	16,56	160	22,90	180	33,76
	125	8,65	140	12,40	160	17,52	180	25,00	200	36,68
	140	9,67	160	14,11	180	18,89	200	26,40	220	38,55
	160	10,58	180	16,15	200	21,39	220	28,39	250	42,29
	180	12,63	200	17,41	220	24,41	250	31,77	280	47,66
	200	A/C	250	22,23	250	26,69	280	41,42	400	67,30
	220	14,79	280	29,97	280	32,38	400	121,89	-	-
	250	16,09	320	30,03	-	-	-	-	-	-
	280	18,54	360	32,29	-	-	-	-	-	-
	320	21,02	-	-	-	-	-	-	-	-

FABRICACIÓN ESPECIAL DE TODO TIPO DE ELEMENTOS DE SUJECCIÓN Y CHAVETAS



DIN 6880 CHAVETAS



- Perfil para chavetas
- Acero C45+C (F-114)
- Tolerancia b: h9
- Tolerancia h: h9 o h11 según medida
- Resistencia mínima a la tracción: 600 N/mm²
- Longitud: 1.000 mm.
- dif. adm. Diferencia admisible
- También disponibles en acero inoxidable.
- Otras medidas, longitudes especiales y materiales bajo consulta.
- Preferiblemente suministraremos perfiles con aristas vivas, si desea perfiles con biselado o redondeado se deberá especificar en el pedido. Ver en imágenes.

* Medidas fuera de norma DIN.

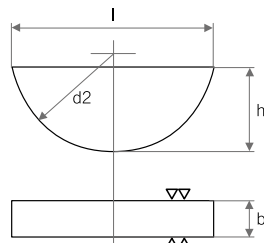
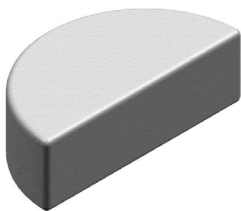
bxb / bxh		dif. adm.		r		Kg/m	UTILIZABLE PARA...						€
		b	h	mín.	máx.		DIN 6881	DIN 6883	DIN 6884	DIN 6885 DIN 6886	DIN 6887	DIN 6889	
2x2	-	-0,025	-	0,16	0,25	0,031	-	-	-	2x2	-	-	7,40
3x3	-	-0,025	-	0,16	0,25	0,071	-	-	-	3x3	-	-	7,13
4x4	-	-0,030	-	0,16	0,25	0,126	-	-	-	4x4	-	-	7,31
-	5x3	-0,030	-0,060	0,25	0,40	0,118	-	-	-	5x3	-	-	12,17
5x5	-	-0,030	-	0,25	0,40	0,196	-	-	-	5x5	-	-	4,70
-	6x4	-0,030	-0,075	0,25	0,40	0,188	-	-	-	6x4	-	-	7,20
-	*6x5	-0,030	-0,075	0,25	0,40	0,235	-	-	-	-	-	-	5,74
6x6	-	-0,030	-	0,25	0,40	0,283	-	-	-	6x6	-	-	15,30
-	7x4	-0,036	-0,030	0,25	0,40	0,220	-	-	-	-	4x4	-	13,48
7x7	-	-0,036	-	0,25	0,40	0,385	(DIN 138)						7,31
-	* 8x4	-0,036	-0,030	0,25	0,40	0,251	-	-	-	-	-	-	8,96
-	8x5	-0,036	-0,030	0,25	0,40	0,314	8x3,5	8x5	-	8x5	5x5	-	15,79
-	8x7	-0,036	-0,090	0,25	0,40	0,440	-	-	-	8x7	-	-	9,83
8x8	-	-0,036	-	0,25	0,40	0,503	-	-	8x5	-	-	8x3,5	12,80
*9x9	-	-0,036	-	0,25	0,40	0,636	-	-	-	-	-	-	36,86
-	10x6	-0,036	-0,030	0,40	0,60	0,471	10x4	10x6	-	10x6	6x6	-	11,45
-	10x8	-0,036	-0,036	0,40	0,60	0,628	-	-	-	10x8	-	10x4	17,95
10x10	-	-0,036	-	0,40	0,60	0,785	-	-	10x6	-	-	-	20,99
-	12x6	-0,043	-0,075	0,40	0,60	0,565	12x4	12x6	-	12x6	-	-	46,46
-	12x8	-0,043	-0,036	0,40	0,60	0,754	-	-	-	12x8	8x7	12x4	14,89
-	12x10	-0,043	-0,036	0,40	0,60	0,943	-	-	-	-	10x8	-	24,37
12x12	-	-0,043	-	0,40	0,60	1,13	-	-	12x6	-	12x8	-	48,69
-	14x6	-0,043	-0,075	0,40	0,60	0,659	14x4,5	14x6	-	14x6	-	-	16,60
-	14x9	-0,043	-0,090	0,40	0,60	0,989	-	-	-	14x9	-	14x4,5	34,06
14x14	-	-0,043	-	0,40	0,60	1,54	-	-	14x6	-	14x9	-	48,26
-	16x7	-0,043	-0,090	0,40	0,60	0,879	16x5	16x7	-	16x7	-	-	21,29
-	16x10	-0,043	-0,090	0,40	0,60	1,26	-	-	-	16x10	-	-	37,78
16x16	-	-0,043	-	0,40	0,60	2,01	-	-	16x7	-	16x10	16x5	38,41
-	18x7	-0,043	-0,090	0,40	0,60	0,989	18x5	18x7	-	18x7	-	-	26,91
-	18x11	-0,043	-0,110	0,40	0,60	1,55	-	-	18x7	18x11	-	18x5	52,63
18x18	-	-0,043	-	0,40	0,60	2,54	-	-	-	-	18x11	-	59,54
-	20x8	-0,052	-0,090	0,60	0,80	1,26	20x6	20x8	-	20x8	-	-	33,41
-	* 20x10	-0,052	-0,110	0,60	0,80	1,56	-	-	-	-	-	-	A/C
-	20x12	-0,052	-0,110	0,60	0,80	1,88	-	-	20x8	20x12	-	-	62,42
20x20	-	-0,052	-	0,60	0,80	3,14	-	-	-	-	20x12	20x6	42,35
-	22x9	-0,052	-0,090	0,60	0,80	1,55	22x7	22x9	-	22x9	-	-	A/C
-	22x14	-0,052	-0,110	0,60	0,80	2,42	-	-	22x9	22x14	-	-	A/C
22x22	-	-0,052	-	0,60	0,80	3,80	-	-	-	-	22x14	22x7	54,90
-	*24x14	-0,052	-0,110	0,60	0,80	2,63	-	-	-	-	-	-	A/C
-	25x9	-0,052	-0,090	0,60	0,80	1,77	25x7	25x9	-	25x9	-	-	A/C

Continúa en la página siguiente



bxb / bxx		dif. adm.			r		Kg/m	UTILIZABLE PARA...						€
		b	h					DIN 6881	DIN 6883	DIN 6884	DIN 6885 DIN 6886	DIN 6887	DIN 6889	
			h9	h11										
mín.	máx.	~	~											
-	25x14	-0,052	-	-0,110	0,60	0,80	2,75	-	-	25x9	25x14	-	-	78,93
-	25x22	-0,052	-	-0,130	0,60	0,80	4,32	-	-	-	-	25x14	25x7	A/C
-	28x10	-0,052	-	-0,090	0,60	0,80	2,20	28x7,5	28x10	-	28x10	-	-	A/C
-	28x16	-0,052	-	-0,110	0,60	0,80	3,52	-	-	28x10	28x16	-	-	83,00
-	28x25	-0,052	-	-0,130	0,60	0,80	5,50	-	-	-	-	28x16	28x7,5	A/C
-	32x11	-0,062	-	-0,110	0,60	0,80	2,76	32x8,5	32x11	-	32x11	-	-	A/C
-	32x18	-0,062	-	-0,110	0,60	0,80	4,52	-	-	32x11	32x18	-	-	114,82
-	32x30	-0,062	-	-0,130	0,60	0,80	7,54	-	-	-	-	32x18	32x8,5	A/C
-	36x12	-0,062	-	-0,110	1,0	1,2	3,39	36x9	36x12	-	36x12	-	-	146,00
-	36x20	-0,062	-	-0,130	1,0	1,2	5,65	-	-	36x12	36x20	-	-	A/C
-	36x34	-0,062	-	-0,160	1,0	1,2	9,61	-	-	-	-	36x20	36x9	172,03
-	40x14	-0,062	-	-0,110	1,0	1,2	4,40	-	40x14	-	-	-	-	A/C
-	40x22	-0,062	-	-0,130	1,0	1,2	6,91	-	-	40x14	40x22	-	-	240,57
-	40x38	-0,062	-	-0,160	1,0	1,2	11,9	-	-	-	-	40x22	-	A/C
-	45x25	-0,062	-	-0,130	1,0	1,2	8,83	-	45x16	45x16	45x25	-	-	327,24
-	45x43	-0,062	-	-0,160	1,0	1,2	15,2	-	-	-	-	45x25	-	449,48
-	50x28	-0,062	-	-0,130	1,0	1,2	11,0	-	50x18	50x18	50x28	-	-	A/C
-	50x48	-0,062	-	-0,160	1,0	1,2	18,8	-	-	-	-	50x28	-	A/C
-	56x32	-0,074	-	-0,160	1,6	2,0	14,1	-	-	-	56x32	-	-	A/C
-	63x32	-0,074	-	-0,160	1,6	2,0	15,8	-	-	-	63x32	-	-	A/C
-	70x36	-0,074	-	-0,160	1,6	2,0	19,8	-	-	-	70x36	-	-	A/C
-	80x40	-0,074	-	-0,160	2,5	3,0	25,1	-	-	-	80x40	-	-	A/C
-	90x45	-0,087	-	-0,160	2,5	3,0	31,8	-	-	-	90x45	-	-	A/C
-	100x50	-0,087	-	-0,160	2,5	3,0	39,3	-	-	-	100x50	-	-	A/C

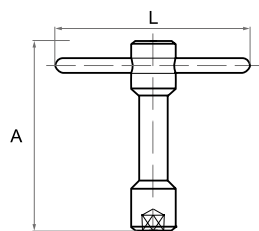
DIN 6888 CHAVETAS



- Chavetas de disco
- También disponibles en acero inoxidable.
- Acero C45+C (F-114)
- Tolerancia b: h9 / Tolerancia h: h12
- Resistencia mínima a la tracción: 600 N/mm²
- Otras medidas, longitudes especiales y materiales bajo consulta.
- * Medidas fuera de norma DIN.
- *2 Solo admisible para el sector del automóvil.

b	1	1.5	2	2.5*2	3	4	5	€						
h	1,4	2,6	2,6 3.7 *5	3,7	3.7 5 6.5	5 6.5 7.5	6.5 7.5 9 *10	€						
d2	4	CONSULTAR	7	0,636	7 10 *13	0,636	10	CONSULTAR	10 13 16	0,4399	13 16 19	CONSULTAR	16 19 22 *25	CONSULTAR
b	6	7	8	10	€									
h	7.5 9 10 11	*10	9 11 13	11 13 16	€									
d2	19 22 25 28	CONSULTAR	*25	CONSULTAR	22 28 32	CONSULTAR	28 32 45	CONSULTAR						

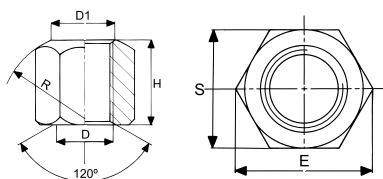
4810 LLAVE DE BOCA CUADRADA - ACERO BONIFICADO - PAVONADO



REFERENCIA	Ø	DIN 480	A	L	€
4810-6	6	M6	90	100	CONSULTAR
4810-8	8	M8 - 5/16	105	110	CONSULTAR
4810-10	10	M10 - 3/8	105	110	CONSULTAR
4810-12	12	M12 - 7/16	105	110	CONSULTAR
4810-14	14	M14 - 1/2 - 9/16	126	130	CONSULTAR
4810-17	17	M16 - 5/8	126	130	CONSULTAR



DIN 6330B

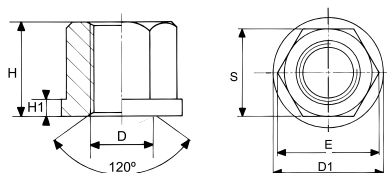


- Tuerca hexagonal alta / Acero bonificado
- Calidad 10
- Extremo redondeado para utilización en arandelas DIN 6319 D y G (extremo plano en arandelas DIN 6340).
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	D	D1	E (min.)	H (1,5D)	R	S	€
6330B-6	M6	7	11,05	9	9	10	0,45
6330B-8	M8	9	14,4	12	11	13	0,47
6330B-10	M10	11,5	18,9	15	15	17	0,59
6330B-12	M12	14	21,1	18	17	19	0,74
6330B-14	M14*	16	24,5	21	20	22	0,98
6330B-16	M16	18	26,8	24	22	24	1,23
6330B-18	M18*	20	30,1	27	24	27	1,71
6330B-20	M20	22	33,5	30	27	30	2,06

REFERENCIA	D	D1	E (min.)	H (1,5D)	R	S	€
6330B-22	M22*	25	35,7	33	30	32	2,82
6330B-24	M24	26	40,0	36	32	36	3,63
6330B-27	M27*	29	45,6	40	36	41	9,43
6330B-30	M30	32	51,3	45	41	46	11,86
6330B-36	M36	38	61,3	54	50	55	14,43
6330B-42	M42	44	76,2	63	58	65	67,29
6330B-48	M48	52	83,9	72	67	75	110,25

DIN 6331

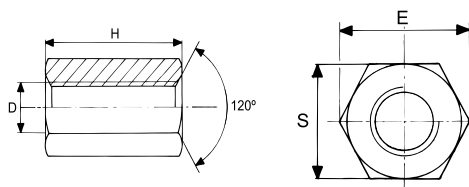


- Tuerca hexagonal con collar / Acero bonificado /
- Calidad 10
- Hexágono de la tuerca mecanizado.
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	D	D1	E (min.)	H (1,5D)	H1	S	€
6331-6	M6	14	11,05	9	3	10	0,90
6331-8	M8	18	14,4	12	3,5	13	1,04
6331-10	M10	22	18,9	15	4	17	1,16
6331-12	M12	25	21,1	18	4	19	1,44
6331-14	M14*	28	24,5	21	4,5	22	1,85
6331-16	M16	31	26,8	24	5	24	2,21
6331-18	M18*	34	30,1	27	5	27	4,23
6331-20	M20	37	33,5	30	6	30	3,57

REFERENCIA	D	D1	E (min.)	H (1,5D)	H1	S	€
6331-22	M22*	40	35,7	33	6	32	9,58
6331-24	M24	45	40,0	36	6	36	6,83
6331-27	M27	50	45,6	40	8	41	18,67
6331-30	M30	58	51,3	45	8	46	18,99
6331-36	M36	68	61,3	54	10	55	59,75
6331-42	M42	80	76,2	63	12	65	119,50
6331-48	M48	92	83,9	72	14	75	152,22

DIN 6334

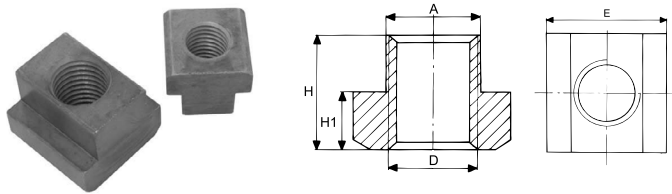


- Tuerca hexagonal de prolongación
- Acero bonificado
- Calidad 10
- Tuerca para unir tensores, roscando a cada lado la mitad de la altura de la tuerca.

REFERENCIA	D	S	E (min.)	H (3xD)	€
6334-6	M6	10	11,05	18	1,84
6334-8	M8	13	14,4	24	1,84
6334-10	M10	17	18,9	30	2,03
6334-12	M12	19	21,1	36	2,44
6334-14	M14	22	24,5	42	3,33
6334-16	M16	24	26,8	48	3,58
6334-18	M18	27	30,1	54	6,80
6334-20	M20	30	33,5	60	6,31

REFERENCIA	D	S	E (min.)	H (3xD)	€
6334-22	M22	32	35,7	66	10,57
6334-24	M24	36	40,0	72	11,11
6334-27	M27	41	45,6	81	22,44
6334-30	M30	46	51,3	90	26,64
6334-36	M36	55	61,3	108	53,31
6334-42	M42	65	76,2	126	122,01
6334-48	M48	75	83,9	144	139,74

DIN 508



- Tuerca en 'T', canal normalizado / Acero bonificado
- Calidad 10
- Tuercas en 'T' DIN 508, para canales en 'T' según DIN 650.

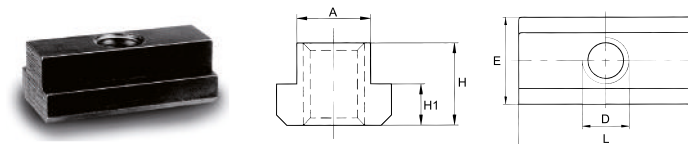
* Medidas fuera de norma DIN.

Canal

REFERENCIA	D		A	E	H	H1	€
508-4	M4	5	4,6	9	6,5	3	A/C
508-5	M5	6	5,6	10	8	4	1,60
508-6	M6	8	7,6	13	10	6	1,53
508-8	M8	10	9,6	15	12	6	1,66
508-10	M10	12	11,6	18	14	7	1,80
508-12	M12	14	13,6	22	16	8	2,03
508-14	M14*	16	15,6	25	18	9	2,70
508-16	M16	18	17,6	28	20	10	3,41
508-18	M18	20	19,6	32	24	12	5,47

REFERENCIA	D		A	E	H	H1	€
508-20	M20	22	21,6	35	28	14	6,46
508-22	M22*	24	23,6	40	32	16	9,50
508-24	M24	28	27,6	44	36	18	12,15
508-27	M27*	32	31,6	50	40	20	43,39
508-30	M30	36	35,5	54	44	22	30,40
508-36	M36	42	41,6	65	52	26	82,51
508-42	M42	48	47,6	75	60	30	159,33
508-48	M48	54	53,6	85	70	34	220,51

DIN 508 L



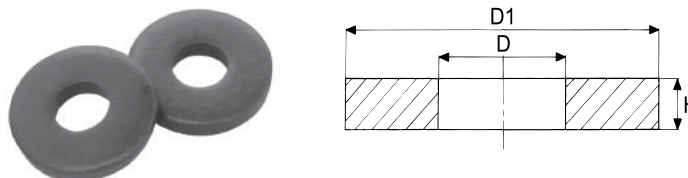
- Tuerca en 'T' larga, Acero bonificado
- Calidad 10

Canal

REFERENCIA	D		A	E	H	H1	L	€
508L-4	M4	5	4,6	9	6,5	3	18	A/C
508L-5	M5	6	5,6	10	8	4	20	4,77
508L-6	M6	8	7,6	13	10	6	26	4,77
508L-8	M8	10	9,6	15	12	6	30	6,52
508L-10	M10	12	11,6	18	14	7	36	5,07
508L-12	M12	14	13,6	22	16	8	44	5,58
508L-14	M14	16	15,6	25	18	9	50	6,86
508L-16	M16	18	17,6	28	20	10	56	8,15
508L-18	M18	20	19,6	32	24	12	64	12,12

REFERENCIA	D		A	E	H	H1	L	€
508L-20	M20	22	21,6	35	28	14	70	16,04
508L-22	M22	24	23,6	40	32	16	80	A/C
508L-24	M24	28	27,6	44	36	18	88	27,60
508L-27	M27	32	31,6	50	40	20	100	A/C
508L-30	M30	36	35,5	54	44	22	108	67,44
508L-36	M36	42	41,6	65	52	26	130	A/C
508L-42	M42	48	47,6	75	60	30	150	A/C
508L-48	M48	54	53,6	85	70	34	170	A/C

DIN 6340



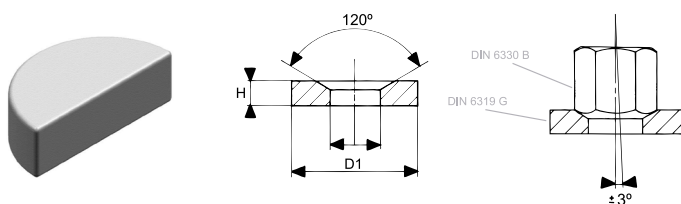
- Arandela templada gruesa
 - Acero bonificado
 - Dureza: 350+80 HV 30
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	M	D	D1	H	€
6340-6	M6	6,4	17	3	0,34
6340-8	M8	8,4	23	4	0,40
6340-10	M10	10,5	28	4	0,51
6340-12	M12	13	35	5	0,64
6340-14	M14*	15	40	5	0,72
6340-16	M16	17	45	6	0,91
6340-18	M18*	19	45	6	1,09
6340-20	M20	21	50	6	1,28

REFERENCIA	M	D	D1	H	€
6340-22	M22*	23	50	8	1,79
6340-24	M24	25	60	8	2,34
6340-27	M27*	28	68	10	3,97
6340-30	M30	31	68	10	4,16
6340-36	M36*	38	80	12	8,78
6340-42	M42*	44	100	15	36,70
6340-48	M48*	50	110	17	61,60



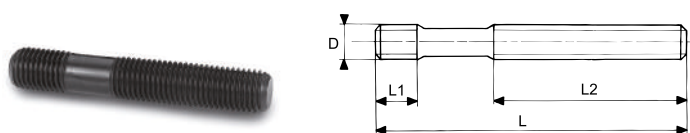
DIN 6319 G



- Arandela cónica
- Acero bonificado
- Dureza de la superficie: 350+80 HV 30
- Pueden utilizarse a través de agujeros rasgados, por ejemplo sobre las ranuras de las bridas de fijación.
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	M	D	D1	H	€	REFERENCIA	M	D	D1	H	€
6319G-6	M6	7,1	17	4	2,19	6319G-20	M20	23,2	50	8	4,92
6319G-8	M8	9,6	23	5	1,86	6319G-24	M24	28	60	10	8,55
6319G-10	M10	12	28	5	1,86	6319G-30	M30	35	68	12	13,45
6319G-12	M12	14,2	36	6	2,34	6319G-36	M36*	42	80	12	29,44
6319G-14	M14	16,5	40	6	3,65	6319G-42	M42*	48	100	15	60,95
6319G-16	M16	19	44	7	3,65	6319G-48	M48*	56	110	17	67,90

DIN 6379



- Espárrago tensor
- Calidad 8.8
- Acero bonificado
- Acabado: Pavonado
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	DxL	L1	L2	€	REFERENCIA	DxL	L1	L2	€
6379-6-32	M6X32*	9	16	1,18	6379-16-125	M16X125*	19	75	3,70
6379-6-50	M6X50	9	30	1,43	6379-16-160	M16X160	19	100	4,18
6379-6-63	M6X63*	9	40	1,45	6379-16-200	M16X200*	19	125	4,97
6379-6-80	M6M80	9	50	1,68	6379-16-250	M16X250	19	160	6,62
6379-8-40	M8X40	11	20	1,64	6379-16-315	M16X315*	19	180	9,72
6379-8-63	M8X63	11	40	1,65	6379-16-500	M16X500*	19	315	16,43
6379-8-85	M8X85*	11	55	A/C	6379-18-80	M18X80*	23	50	4,18
6379-8-100	M8X100	11	63	4,85	6379-18-100	M18X100*	23	63	5,98
6379-8-160	M8X160*	11	100	1,91	6379-18-160	M18X160*	23	100	6,34
6379-10-50	M10X50	13	25	1,78	6379-18-200	M18X200*	23	125	8,05
6379-10-80	M10X80	13	50	1,78	6379-18-250	M18X250*	23	150	9,88
6379-10-100	M10X100*	13	75	1,91	6379-18-315	M18X315*	23	180	12,61
6379-10-125	M10X125	13	75	2,00	6379-20-80	M20X80	27	32	4,42
6379-10-140	M10X140*	13	80	A/C	6379-20-100	M20X100*	27	63	5,92
6379-10-160	M10X160*	13	100	2,36	6379-20-125	M20X125	27	70	6,29
6379-10-200	M10X200	13	125	3,81	6379-20-160	M20X160*	27	100	6,75
6379-12-50	M12X50	15	25	1,78	6379-20-200	M20X200	27	125	7,94
6379-12-63	M12X63*	15	32	1,78	6379-20-250	M20X250*	27	160	10,10
6379-12-80	M12X80	15	50	1,96	6379-20-315	M20X315	27	200	13,66
6379-12-100	M12X100*	15	63	2,11	6379-20-400	M20X400*	27	250	16,83
6379-12-125	M12X125	15	75	2,29	6379-20-500	M20X500*	27	315	20,97
6379-12-160	M12X160*	15	100	2,77	6379-22-100	M22X100*	31	45	7,70
6379-12-200	M12X200	15	125	3,50	6379-22-125	M22X125*	31	70	A/C
6379-14-63	M14X63*	17	32	1,91	6379-22-160	M22X160*	31	100	9,72
6379-14-100	M14X100*	17	63	2,31	6379-22-200	M22X200*	31	125	10,34
6379-14-125	M14X125*	17	75	2,95	6379-22-250	M22X250*	31	160	11,75
6379-14-160	M14X160*	17	100	3,63	6379-22-315	M22X315*	31	180	14,56
6379-14-200	M14X200*	17	125	4,44	6379-22-400	M22X400*	31	250	19,84
6379-14-250	M14X250*	17	160	5,43	6379-22-500	M22X500*	31	315	25,52
6379-16-63	M16X63	19	32	2,60	6379-24-100	M24X100	35	45	8,40
6379-16-80	M16X80*	19	50	2,84	6379-24-125	M24X125*	35	70	9,26
6379-16-100	M16X100	19	63	3,30	6379-24-160	M24X160	35	100	10,98

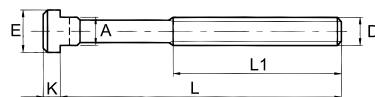
Continúa en la página siguiente



REFERENCIA	DxL	L1	L2	€	REFERENCIA	DxL	L1	L2	€
6379-24-200	M24X200*	35	125	12,50	6379-30-200	M30X200	43	125	26,03
6379-24-250	M24X250	35	160	14,28	6379-30-250	M30X250*	43	170	27,26
6379-24-315	M24X315*	35	200	17,20	6379-30-315	M30X315	43	200	34,45
6379-24-350	M24X350*	35	200	22,29	6379-30-400	M30X400*	43	260	23,26
6379-24-400	M24X400	35	250	22,22	6379-30-500	M30X500	43	315	32,83
6379-24-500	M24X500*	35	315	28,05	6379-30-700	M30X700*	43	400	44,20
6379-24-630	M24X630*	35	315	45,33	6379-36-160	M36X160	51	80	A/C
6379-27-125	M27X125*	39	56	15,14	6379-36-200	M36X200*	51	125	A/C
6379-27-160	M27X160*	39	100	19,65	6379-36-250	M36X250	51	160	A/C
6379-27-200	M27X200*	39	125	20,35	6379-36-315	M36X315*	51	200	A/C
6379-27-250	M27X250*	39	160	24,33	6379-36-400	M36X400	51	250	A/C
6379-27-315	M27X315*	39	200	25,76	6379-36-500	M36X500*	51	315	A/C
6379-27-400	M27X400*	39	250	31,88	6379-36-700	M36X700*	51	400	A/C
6379-27-500	M27X500*	39	315	40,92	6379-42-315	M42X315*	59	200	A/C
6379-30-125	M30X125	43	56	18,17	6379-42-400	M42X400*	59	250	A/C
6379-30-150	M30X150*	43	65	21,71	6379-42-500	M42X500*	59	315	A/C



DIN 787



- Tornillo para ranuras en 'T' (según DIN 650)
- Calidad 10.9 (M6-M12) y 8.8 (M14-M42)
- Acero forjado, pavonado
- * Medidas fuera de norma DIN.

Canal

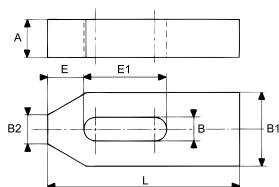
REFERENCIA	D		L	L1	A	E	K	€	REFERENCIA	D		L	L1	A	E	K	€
787-6-6-25	M6	6	25	15	5,7	10	4	11,10	787-14-16-160	M14*	16*	160*	100	15,7	25	9	17,94
787-6-6-40	M6	6	40	28	5,7	10	4	11,49	787-14-16-250	M14*	16*	250*	120	15,7	25	9	23,06
787-6-6-63	M6	6	63	40	5,7	10	4	12,16	787-16-16-63	M16	16*	63*	45	15,7	25	9	14,78
787-8-8-32	M8	8	32	22	7,7	13	6	11,90	787-16-16-80	M16	16*	80*	55	15,7	25	9	15,96
787-8-8-50	M8	8	50	35	7,7	13	6	12,56	787-16-16-100	M16	16*	100*	65	15,7	25	9	17,07
787-8-8-80	M8	8	80	50	7,7	13	6	12,93	787-16-16-125	M16	16*	125*	85	15,7	25	9	A/C
787-10-10-40	M10	10	40	30	9,7	15	6	11,90	787-16-16-160	M16	16*	160*	100	15,7	25	9	19,18
787-10-10-63	M10	10	63	45	9,7	15	6	12,32	787-16-16-200	M16	16*	200*	125	15,7	25	9	22,02
787-10-10-80	M10	10	80*	50	9,7	15	6	A/C	787-16-16-250	M16	16*	250*	150	15,7	25	9	24,55
787-10-10-100	M10	10	100	60	9,7	15	6	12,93	787-16-18-63	M16	18	63	45	17,7	28	10	15,94
787-12-12-50	M12	12	50	35	11,7	18	7	11,27	787-16-18-80	M16	18	80*	55	17,7	28	10	17,00
787-12-12-63	M12	12	63*	40	11,7	18	7	11,49	787-16-18-100	M16	18	100	65	17,7	28	10	17,42
787-12-12-80	M12	12	80	55	11,7	18	7	12,56	787-16-18-125	M16	18	125*	85	17,7	28	10	A/C
787-12-12-100	M12	12	100*	65	11,7	18	7	14,28	787-16-18-160	M16	18	160	100	17,7	28	10	19,73
787-12-12-125	M12	12	125	75	11,7	18	7	13,69	787-16-18-200	M16	18	200*	125	17,7	28	10	21,95
787-12-12-160	M12	12	160*	100	11,7	18	7	A/C	787-16-18-250	M16	18	250	150	17,7	28	10	24,98
787-12-12-200	M12	12	200	120	11,7	18	7	17,00	787-20-20-80	M20	20*	80*	55	19,7	32	12	21,95
787-12-14-50	M12	14	50	35	13,7	22	8	11,49	787-20-20-100	M20	20*	100*	65	19,7	32	12	23,20
787-12-14-63	M12	14	63*	45	13,7	22	8	12,06	787-20-20-125	M20	20*	125*	85	19,7	32	12	24,09
787-12-14-80	M12	14	80	55	13,7	22	8	12,56	787-20-20-160	M20	20*	160*	110	19,7	32	12	25,53
787-12-14-100	M12	14	100*	65	13,7	22	8	14,54	787-20-20-200	M20	20*	200*	125	19,7	32	12	30,83
787-12-14-125	M12	14	125	75	13,7	22	8	14,69	787-20-20-250	M20	20*	250*	150	19,7	32	12	36,45
787-12-14-160	M12	14	160*	100	13,7	22	8	A/C	787-20-20-315	M20	20*	315*	190	19,7	32	12	41,03
787-12-14-200	M12	14	200	120	13,7	22	8	17,42	787-20-22-80	M20	22	80	55	21,7	35	14	21,97
787-14-16-63	M14*	16*	63*	45	15,7	25	9	14,21	787-20-22-100	M20	22	100*	65	21,7	35	14	23,20
787-14-16-80	M14*	16*	80*	55	15,7	25	9	A/C	787-20-22-125	M20	22	125	85	21,7	35	14	24,09
787-14-16-100	M14*	16*	100*	65	15,7	25	9	16,07	787-20-22-160	M20	22	160*	110	21,7	35	14	27,27
787-14-16-125	M14*	16*	125*	75	15,7	25	9	A/C	787-20-22-200	M20	22	200	125	21,7	35	14	32,09



REFERENCIA	D		L	L1	A	E	K	€
787-20-22-250	M20	22	250*	150	21,7	35	14	36,45
787-20-22-315	M20	22	315	190	21,7	35	14	41,77
787-24-24-100	M24	24*	100*	70	23,7	40	16	34,27
787-24-24-125	M24	24*	125*	85	23,7	40	16	36,45
787-24-24-160	M24	24*	160*	110	23,7	40	16	39,50
787-24-24-200	M24	24*	200*	125	23,7	40	16	43,19
787-24-24-250	M24	24*	250*	150	23,7	40	16	47,89
787-24-24-315	M24	24*	315*	190	23,7	40	16	61,65
787-24-24-400	M24	24*	400*	240	23,7	40	16	74,40
787-24-28-100	M24	28	100	70	27,7	44	18	34,25
787-24-28-125	M24	28	125*	85	27,7	44	18	37,47
787-24-28-160	M24	28	160	110	27,7	44	18	41,55
787-24-28-200	M24	28	200*	125	27,7	44	18	44,73
787-24-28-250	M24	28	250	150	27,7	44	18	50,45
787-24-28-315	M24	28	315	190	27,7	44	18	63,00

REFERENCIA	D		L	L1	A	E	K	€
787-24-28-400	M24	28	400*	240	27,7	44	18	74,90
787-30-36-125	M30	36	125	80	35,6	54	22	83,95
787-30-36-160	M30	36	160*	110	35,6	54	22	88,09
787-30-36-200	M30	36	200	135	35,6	54	22	106,04
787-30-36-250	M30	36	250*	150	35,6	54	22	116,46
787-30-36-315	M30	36	315	200	35,6	54	22	127,14
787-30-36-500	M30	36	500	300	35,6	54	22	164,50
787-36-42-160	M36	42	160	100	41,6	65	26	A/C
787-36-42-250	M36	42	250	175	41,6	65	26	A/C
787-36-42-400	M36	42	400	250	41,6	65	26	A/C
787-36-42-600	M36	42	600*	340	41,6	65	26	A/C
787-42-48-160	M42	48	160	100	47,6	75	30	A/C
787-42-48-250	M42	48	250	175	47,6	75	30	A/C
787-42-48-400	M42	48	400	250	47,6	75	30	A/C

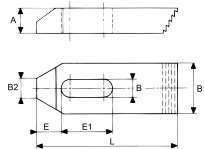
DIN 6314



- Brida plana
- Acero C45
- Acabado: Epoxi gris
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	B	L	M	A	B1	B2	E	E1	€
6314-7-50	7	50	M6	10	20	8	10	20	12,48
6314-9-60	9	60	M8	12	25	10	13	22	13,27
6314-11-80	11	80	M10	15	30	12	15	30	16,45
6314-14-80	14	80*	M12 M14	20	40	14	21	30	12,30
6314-14-100	14	100	M12 M14	20	40	14	21	40	15,82
6314-14-125	14	125	M12 M14	20	40	14	21	50	17,71
6314-18-100	18	100*	M16 M18	25	50	18	26	40	20,10
6314-18-125	18	125	M16 M18	25	50	18	26	45	21,88
6314-18-160	18	160	M16 M18	25	50	18	26	65	27,53
6314-22-160	22	160	M20 M22	30	60	22	30	60	34,60
6314-22-200	22	200	M20 M22	30	60	22	30	80	52,92
6314-22-250	22	250*	M20 M22	30	60	22	30	100	53,20
6314-26-160	26	160*	M24	30	70	26	35	60	49,68
6314-26-200	26	200	M24	30	70	26	35	80	51,08
6314-26-250	26	250	M24	30	70	26	35	105	86,13
6314-34-250	34	250	M30	40	80	34	45	100	109,10
6314-34-315	34	315	M30	50	80	34	45	130	249,09
6314-43-400	43*	400*	M36 M42	60	100	43	100	150	A/C

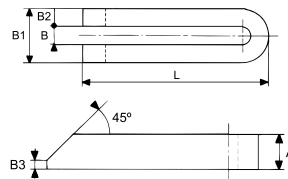
DIN 6314 D



- Brida dentada
- Acero C45
- Acabado: Epoxi gris
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	B	L	M	A	B1	B2	E	E1	€
6314D-7-50	7	50	M6	10	20	8	10	20	26,63
6314D-7-80	7	80	M6	10	20	8	10	45	45,02
6314D-9-60	9	60	M8	12	25	10	13	22	26,74
6314D-9-100	9	100	M8	12	25	10	13	60	47,77
6314D-11-80	11	80	M10	15	30	12	15	30	32,06
6314D-11-125	11	125	M10	15	30	12	15	70	50,06
6314D-14-100	14	100	M12 M14	20	40	14	21	40	28,56
6314D-14-160	14	160	M12 M14	20	40	14	21	60	49,17
6314D-18-125	18	125	M16 M18	25	50	18	26	45	41,13
6314D-18-200	18	200	M16 M18	25	50	18	26	80	74,23
6314D-22-160	22	160	M20 M22	30	60	22	30	60	65,65
6314D-26-200	26	200	M24	30	70	26	35	80	105,95

DIN 6315 B

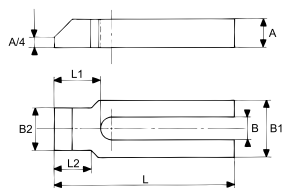


- Brida horquilla
- Acero C45
- Acabado: Epoxi gris
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	B	L	M	A	B1	B2	B3	€
6315B-7-60	7	60	M6	12	19	6	3	19,77
6315B-9-80	9	80	M8	15	25	8	4	19,94
6315B-11-100	11	100	M10	20	31	10	5	22,71
6315B-14-125	14	125	M12 M14	25	38	12	6	23,69
6315B-14-160	14	160	M12 M14	25	38	12	6	25,12
6315B-14-200	14	200	M12 M14	25	38	12	6	28,25
6315B-18-160	18	160	M16 M18	30	48	15	8	26,69
6315B-18-200	18	200	M16 M18	30	48	15	8	30,73
6315B-18-250	18	250	M16 M18	40	48	15	10	44,08
6315B-22-200	22	200	M20 M22	40	52	15	10	40,66
6315B-22-250	22	250	M20 M22	40	62	20	10	54,47
6315B-22-315	22	315	M20 M22	40	62	20	10	70,77
6315B-22-500	22	500*	M20 M22	50	62	20	10	135,02
6315B-26-200	26	200	M24	40	66	20	10	50,13
6315B-26-250	26	250	M24	40	66	20	10	58,51
6315B-26-315	26	315	M24	40	66	20	10	84,58
6315B-26-500	26	500*	M24	50	66	20	10	149,76
6315B-34-250	34	250	M30	50	74	20	12	86,91
6315B-34-315	34	315	M30	50	74	20	12	98,55
6315B-34-400	34	400	M30	50	74	20	12	131,92
6315B-34-600	34	600*	M30	50	74	20	12	193,23
6315B-34-1000	34	1000*	M30	60	94	30	12	567,60
6315B-40-400	40*	400*	M36	60	100	30	12	276,05
6315B-40-600	40*	600*	M36	60	100	30	12	369,09
6315B-43-600	43*	600*	M36 M42	80	123	40	12	513,33



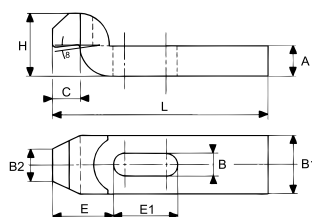
DIN 6315 GN



- Brida con nariz
- Acero C45
- Acabado: Epoxi gris
- El compacto diseño de la nariz permite realizar la sujeción en espacios reducidos.

REFERENCIA	B	L	M	A	B1	B2	L1	L2	€
6315GN-9-100	9	100	M8	15	30	16	32	18	44,08
6315GN-11-125	11	125	M10	20	30	20	38	24	55,71
6315GN-14-160	14	160	M12 M14	25	40	24	47	30	44,39
6315GN-14-200	14	200	M12 M14	25	40	24	47	30	49,97
6315GN-18-160	18	160	M16 M18	30	50	28	57	36	43,41
6315GN-18-200	18	200	M16 M18	30	50	28	57	36	46,86
6315GN-18-250	18	250	M16 M18	30	50	28	57	36	70,13
6315GN-22-200	22	200	M20 M22	40	60	35	68	45	70,64
6315GN-22-250	22	250	M20 M22	40	60	35	68	45	107,86
6315GN-22-315	22	315	M20 M22	40	60	35	68	45	69,04
6315GN-26-250	26	250	M24	40	70	43	83	56	119,71
6315GN-26-315	26	315	M24	40	70	43	83	56	88,48
6315GN-34-315	34	315	M30	50	80	50	88	56	104,90
6315GN-34-400	34	400	M30	50	80	50	88	56	262,86

DIN 6316

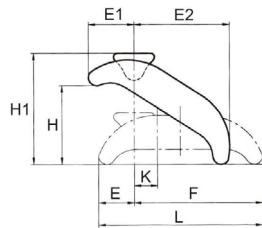


- Brida con nariz acodada
- Acero C45
- Acabado: Epoxi gris
- * Medidas fuera de norma DIN.

REFERENCIA	B	L	M	A	B1	B2	C	E	E1	H	€
6316-7-60	7	60	M6	10	20	10	8	20	20	20	24,83
6316-9-80	9	80	M8	12	25	12	9	25	25	24	26,54
6316-11-100	11	100	M10	15	30	15	12	32	32	30	28,25
6316-14-125	14	125	M12 M14	20	40	20	16	40	40	40	29,72
6316-18-125	18	125*	M16 M18	25	50	25	20	49	40	50	38,46
6316-18-160	18	160	M16 M18	25	50	25	20	49	50	50	47,50
6316-22-160	22	160*	M20 M22	30	60	30	24	55	55	60	69,62
6316-22-200	22	200	M20 M22	30	60	30	24	55	70	60	80,06
6316-26-200	26	200*	M24	35	70	35	32	72	60	70	116,40
6316-26-250	26	250	M24	35	70	35	32	72	80	70	138,00
6316-34-250	34	250*	M30	40	80	40	40	91	80	80	222,70
6316-34-315	34	315	M30	50	80	40	40	91	100	100	288,66
6316-43-400	43*	400*	M36 M42	60	100	50	50	105	120	120	690,69



3932



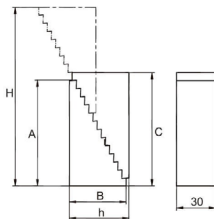
- Brida de altura variable
- Acero forjado bonificado
- Acabado: Galvanizado y pasivado azul
- El diseño de esta brida evita la utilización de calzos al realizar el amarre.

* La brida incluye la rótula. El tensor se debe pedir por separado.

canal / h - H Altura mín. y máx.

REF.	D		DIN 787*	h-H	H1	B x L	E	E1	E2	F	K	€
3932K-13	13	12-14	M12	0-35	30-55	38x88	23	28	48	68	14	50,51
3932K-18	18	16-18	M16	0-55	42-84	56x130	29	38	74	101	18	62,52
3932K-22	22	20-22	M20	0-65	50-100	66x140	32	46	80	112	20	80,99
3932K-26	26	24-28	M24	0-75	54-111	76x174	39	52	100	135	24	116,25
3932K-32	32	36	M30	0-80	62-125	90x200	44	61	110	156	28	227,16

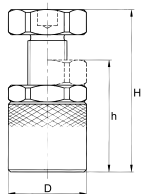
2016



- Calzo universal
- Acero C45
- Acabado: Epoxi gris
- Ancho: 30 mm. / Altura escalón horizontal: 2,3 mm.
- Altura escalón vertical: 4,65 mm.

REFERENCIA	MODELO	h (min.)	H (max.)	A	B	C	€
2016 -10	10	23	51	33	19,0	38	A/C
2016 -20	20	39	107	66	35,5	70	A/C
2016 -30	30	71	208	131	68,0	135	A/C

4100

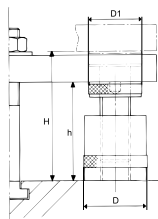


- Calzo variable, rosca métrica
- Acero bonificado, pavonado
- Llave boca
- Rosca métrica con contra tuerca de seguridad.
- Dispone de un agujero de centraje en la parte superior para alojar los distintos acoplamientos.

REFERENCIA	MODELO	h	H	D		€
4100-30	30	30	42	28	22-24	15,69
4100-40	40	45	65	38	32-36	19,86
4100-50	50	65	95	45	41-41	30,30
4100-60	60	90	140	60	50-55	56,58



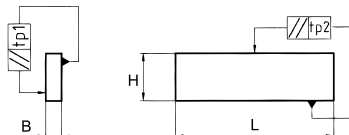
2025



- Casquillo variable, rosca trapezoidal
- Acero fundido / Husillo: Acero C45 / Acabado: Epoxi gris h - H Altura mín. y máx.
-  Carga máxima (kN)
- Rosca trapezoidal autoblocante.
- Husillo fabricado en acero bonificado con seguro de final de rosca.

REFERENCIA	MODELO	h-H	D	D1	 MAX (kN)	€
2025-10	10	40-50	32	31	15	49,51
2025-20	20	42-52	50	50	60	40,28
2025-30	30	50-70	50	50	60	43,14
2025-40	40	70-100	50	50	60	48,33
2025-50	50	100-140	70	65	100	77,80
2025-60	60	140-210	80	70	170	115,63
2025-70	70	190-300	100	80	350	225,23
2025-80	80	140-200	100	80	350	182,62
2025-90	90	190-280	140	110	600	721,80

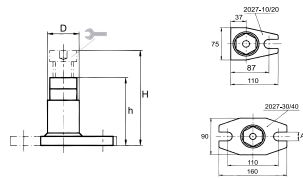
DIN 6346 P



- Par de calzos paralelos / Acero cementado
- Acabado: rectificado / Dureza: 550+200 HV 30
- Resistencia a la tracción: 700 N/mm²

REFERENCIA	B	B TOL.	TOLERANCIA PAREJA tp1	H	H TOL.	TOLERANCIA PAREJA tp2	L	€
6346-01	2,5	±0,1	0,004	8	±0,2	0,006	63	153,23
6346-02	3,2	±0,1	0,005	10	±0,2	0,006	63	143,58
6346-03	4,0	±0,1	0,005	12	±0,2	0,008	63	135,02
6346-04	5,0	±0,1	0,005	16	±0,2	0,008	63	138,12
6346-05	6,3	±0,2	0,006	20	±0,2	0,009	63	153,45
6346-06	4,0	±0,1	0,005	12	±0,2	0,008	100	156,86
6346-07	5,0	±0,1	0,005	16	±0,2	0,008	100	166,16
6346-08	6,3	±0,2	0,006	20	±0,2	0,009	100	175,46
6346-09	8,0	±0,2	0,006	25	±0,2	0,009	100	183,48
6346-10	10,0	±0,2	0,006	32	±0,3	0,011	100	204,73
6346-11	12,0	±0,2	0,008	40	±0,3	0,011	100	223,33
6346-12	8,0	±0,2	0,006	25	±0,2	0,009	160	223,33
6346-13	10,0	±0,2	0,006	32	±0,3	0,011	160	255,02
6346-14	12,0	±0,2	0,008	40	±0,3	0,011	160	276,51
6346-15	16,0	±0,2	0,008	50	±0,3	0,011	160	316,39
6346-16	20,0	±0,2	0,009	63	±0,3	0,013	160	372,22
6346-17	20,0	±0,2	0,009	63	±0,3	0,013	250	826,86
6346-18	25,0	±0,2	0,009	80	±0,3	0,013	250	866,74
6346-19	32,0	±0,3	0,011	100	±0,3	0,015	250	990,15
6346-20	40,0	±0,3	0,011	100	±0,3	0,015	400	1.792,50

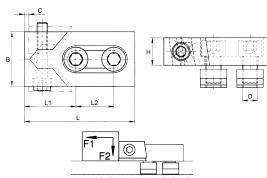
2027 CALZO VARIABLE DE TORNILLO



- Cuerpo: Hierro fundido.
- Acabado: Epoxi gris. / h - H Altura mín. y máx.
- Llave Boca
- Carga máxima (kN)

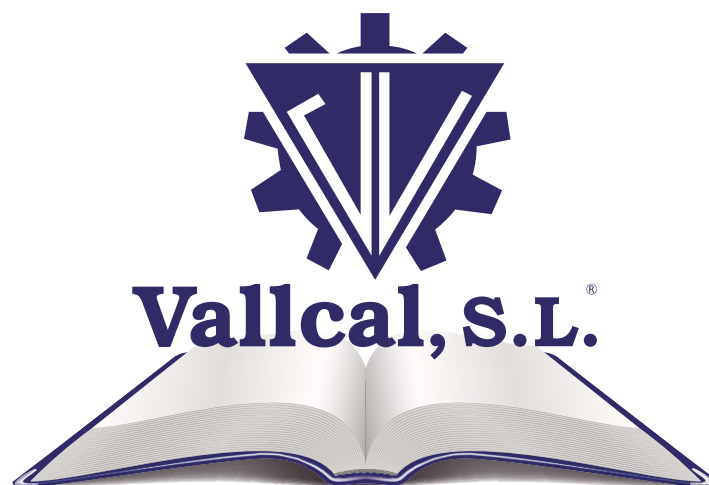
REFERENCIA	MODELO	h - H	A	D	Llave Boca	Carga máxima (kN)	€
2027-10	10	100-140	18	50	46	60	176,51
2027-20	20	140-200	18	50	46	60	213,50
2027-30	30	200-320	22	50	46	40	269,68
2027-40	40	320-550	22	50	46	25	360,51

2815 MORDAZA DE FIJACIÓN BAJA



- Acero bonificado.
- Acabado: Pavonado.
- Estas mordazas son adecuadas para la mecanización de la mayoría de piezas, debido a su construcción muy plana.

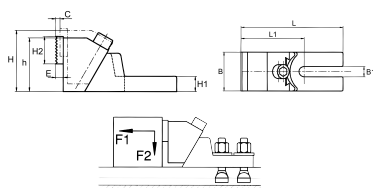
REFERENCIA	MODELO	canal	B	C	D	H	L	L1	L2	F1 (kN)	F2 (kN)	€
2815-01	01	12	40	3	M10	20	80	39	26	16	0,6	186,68
2815-02	02	14	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	202,79
2815-03	03	16	40	3	M12	20	80	39	26	22	0,9	217,57
2815-04	04	16	50	4	M14	25	100	46	34	32	1,2	255,17
2815-05	05	18	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	265,91
2815-06	06	20	50	4	M16	25	100	46	34	36	1,4	284,70
2815-07	07	22	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	468,70
2815-08	08	24	78	5	M20	30	140	65	50	36	1,4	506,31
2815-09	09	28	78	5	M24	30	140	65	50	40	1,6	605,68
2815-10	10	30	78	5	M24	30	140	65	50	40	1,6	682,23



Para más información, soliciten nuestros catálogos



2820 MORDAZA DE FIJACIÓN REFORZADA



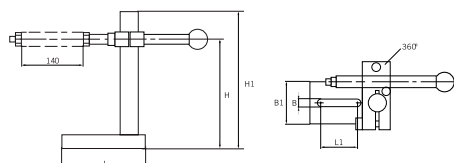
- Cuerpo: Acero fundido
- Mordaza: Acero cementado

Canal

- Mordazas reforzadas especialmente diseñadas para la sujeción lateral en piezas altas.

REFERENCIA	MODELO		B	B1	C	E	h (min.)	H (max.)	H1	H2	L	L1	F1 (kN)	F2 (kN)	N.m.	€
2820-01	1	12	65	19	8	12	85	99	38	40	179	112,5	8	1,2	20	498,50
		14											15	2,2	40	
		16											20	3,0	45	
		18											28	4,2	60	
		20											25	4,5	85	
2820-02	2	22	75	26	11	12	100	118	45	40	230	138,5	25	4,5	85	691,28
		24											32	4,8	95	
		28											32	4,8	95	
		30											36	5,4	110	
		32											50	7,5	160	
2820-03	3	36	90	38	15	12	120	145	56	40	265	158,0	50	7,5	160	985,49
		42											50	7,5	160	
													50	7,5	160	

2924 TOPE REGULABLE



Acero C45.

REFERENCIA	MODELO	canal	B	B1	H	H1	L	L1	€
2924-02	02	10-18	11	60	30-190	200	120	52	322,81
2924-03	03	16-28	17	80	30-190	200	160	73	467,66

2067 LIMPIADOR DE RANURAS EN "T"



REFERENCIA	MODELO	canal	€
2067-10	10	14-22	7,86
2067-20	20	22-32	16,91
2067 - 30	30	36 - 54	33,65

6800 EQUIPO DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN



Estuche de madera.

Contenido:

- 4100
- 6315 GN
- 6334
- DIN 508
- DIN 6379
- 2016
- 6314 D
- DIN 6330 B
- DIN 6340

Medidas del estuche.

REFERENCIA	MODELO	CANAL	4100	2016	6315GN	6314 D	6334	DIN 6330B	DIN 508	DIN 6340	DIN 6379		€
6800-00	00	M10X12	(X2) 40	(X4) 20	(X2) 11X125	(X4) 11X80	(X4)	(X8)	(X8)	(X8)	(X4)M10X50 (X4)M10X100 (X4)M10X160 (X8)M10X200	350X300X55	A/C
6800-01	01	M12X14	(X2) 40	(X4) 20	(X2) 14X100	(X4) 14X100	(X4)	(X8)	(X8)	(X8)	(X4)M12X63 (X4)M12X100 (X4)M12X160 (X8)M12X200	350X300X55	A/C
6800-02	02	M14X16	(X2) 40	(X4) 20	(X2) 14X160	(X4) 14X100	(X4)	(X8)	(X8)	(X8)	(X4)M14X63 (X4)M14X100 (X4)M14X160 (X8)M14X250	350X300X55	A/C
6800-03	03	M16X18	-	(X4) 30	(X2) 18X200	(X4) 18X125	(X4)	(X8)	(X8)	(X8)	(X4)M18X63 (X4)M18X100 (X4)M18X160 (X8)M18X250	430X360X40	A/C



2100 **EQUIPO DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN**



Estuche de madera.

Contenido:

- DIN 787
- DIN 508
- 6334 • DIN 6319 C
- DIN 6340
- DIN 6379
- DIN 6330 B
- DIN 6319 G

* Las tuercas DIN 508 no existen para estas medidas.

** Se incluyen 2und. DIN 6379 M18x80 y 4u. M18x125 con tuercas en 'T' DIN 508 y arandelas DIN 6340, en lugar de DIN 787.

Medidas del estuche.

REFERENCIA	MODELO	CANAL	DIN 787	DIN 6379	DIN 508	DIN 6330 B	6334	DIN 6319 C	DIN 6319 G	DIN 6340		€
2100-01	01	M10X10	(X2) M10X10X40 (X4) M10X10X63 (X4) M10X10X100	(X4) M10X50 (X4) M10X80 (X4) M10X200	*	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	254x188x32	296,46
2100-02	02	M12X12	(X2) M12X12X50 (X4) M12X12X80 (X4) M12X12X125	(X4) M12X63 (X4) M12X100 (X4) M12X200	*	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	278x234x36	333,68
2100-03	03	M12X14	(X2) M12X14X50 (X4) M12X14X80	(X4) M12X63 (X4) M12X100 (X4) M12X125 (X4) M12X200	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	278x234x36	334,99
2100-04	04	M14X16	(X2) M14X16X63 (X4) M14X16X100	(X4) M14X63 (X4) M14X100 (X4) M14X160 (X4) M14X250	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	317x239x44	404,12
2100-05	05	M16X16	(X2) M16X16X63 (X4) M16X16X100 (X4) M16X16X160	(X4) M16X80 (X4) M16X125 (X4) M16X250	*	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	339x294x48	458,62
2100-06	06	M16X18	(X2) M16X18X63 (X4) M16X18X100	(X4) M16X80 (X4) M16X125 (X4) M16X160 (X4) M16X250	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	339x294x48	459,97
2100-07	07	M18X20	**	(X6) M18X80 (X8) M18X125 (X4) M18X200 (X4) M18X315 (X4) M20X80	(X4)	(X4)	(X4)	-	-	(X4)	358x342x56	622,13
2100-08	08	M20X22	(X2) M20X22X80 (X4) M20X22X125	(X4) M20X125 (X4) M20X200 (X4) M20X315 (X4) M24X100	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	358x342x56	693,93
2100-09	09	M24X28	(X2) M24X28X100 (X4) M24X28X160	(X4) M24X160 (X4) M24X250 (X4) M24X400	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	(X4)	444x409x72	1129,95

2111 EQUIPO DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN



Estuche de madera.

Contenido:

- 6314 D
- DIN 787
- DIN 508
- 6334
- 2044
- 2016
- DIN 6379
- DIN 6330 B
- DIN 6319 G
- 2067

En el estuche se incluye grasa lubricante para tuercas y tornillos.

Llave combinada.

Medidas del estuche.

REFERENCIA	MODELO	CANAL	6314D	2016	DIN 787	DIN 6379	DIN 508	DIN 6330B	6334	DIN 6319G	2044	2067			€
2111-00	00	M10X10	(X4) 11X80	(X4) 20 (X2) 30	(X4) M10X10X63 (X4) M10X10X100	(X4) M10X80	-	(X6)	(X4)	(X6)	(X4) 02	-	16X16	350X225X47	733,80
2111-01	01	M12X12	(X4) 14X100	(X4) 20 (X2) 30	(X4) M12X12X80 (X4) M12X12X125	(X4) M12X100	-	(X4)	(X4)	(X6)	(X4) 03	-	18X18	359X333X57	826,06
2111-02	02	M12X14	(X4) 14X100	(X4) 20 (X2) 30	(X4) M12X14X80 (X4) M12X14X125	(X4) M12X100	-	(X4)	(X4)	(X6)	(X4) 03	(X1) 10	18X18	359X333X57	834,81
2111-03	03	M16X16	(X4) 18X125	(X4) 20 (X2) 30	(X4) M16X16X100 (X4) M16X16X160	(X4) M16X125	-	(X4)	(X4)	(X6)	(X4) 04	(X1) 10	24X24	390X415X55	1076,79
2111-04	04	M16X18	(X4) 18X125	(X4) 20 (X2) 30	(X4) M16X18X100 (X4) M16X18X160	(X4) M16X125	-	(X4)	(X4)	(X6)	(X4) 04	(X1) 10	24X24	390X415X55	1092,73
2111-05	05	M20X20	(X4) 22X160	(X4) 20 (X2) 30	(X4) M20X20X125 (X4) M20X20X200	(X4) M20X125	-	(X6)	(X4)	(X6)	(X4) 05	(X1) 10	30X30	480X528X60	1415,08
2111-06	06	M20X22	(X4) 22X160	(X4) 20 (X2) 30	(X4) M20X22X125 (X4) M20X22X200	(X4) M20X125	-	(X6)	(X4)	(X6)	(X4) 05	(X1) 20	30X30	480X528X60	1425,06
2111-07	07	M20X24	(X4) 22X160	(X4) 20 (X2) 30	-	(X8) M20X125 (X4) M20X200	(X8)	(X6)	(X4)	(X6)	(X4) 05	(X1) 20	30X30	480X528X60	1430,36



2926 JUEGO DE CALZOS PARALELOS



- Acero cementado
- Acabado: Rectificado
- Estuche de madera
- La tolerancia por pareja en la altura y anchura es según IT 5.
- Los modelos 06 y 07 son especiales para torno.
- N° Número de parejas
- Medidas del estuche.

REFERENCIA	MODELO	TAMAÑO	N°	h-H	BxHx63	BxHx100	BxHx160	BxHx250		€
2926-01	01	2,5-25	9	2,5-45	2,5x8 3,2x10 4x12 5x16 6,3x20	4x12 5x16 6,3x20 8x25	-	-	200x100x36	1357,81
2926-02	02	4-40	7	4-57	-	4x12 5x16 6,3x20 8x25	8x25 10x32 12x40	-	305x115x50	1389,38
2926-03	03	8-63	5	4-72	-	8x25 10x32 12x40	16x50 20x63	-	305x115x70	1328,86
2926-04	04	20-100	3	8-90	-	-	-	20x63 25x80 32x100	280x215x125	2536,69
2926-06	06	4-32	5	8-113	-	4x12 5x16 6,3x20 8x25 10x32	-	-	132x145x50	871
2926-07	07	8-50	4	20-180	-	-	8x25 10x32 12x40 16x50	-	192x158x75	1039,40