

Desde

FORZA[®]
www.forza.es



1969

CATÁLOGO

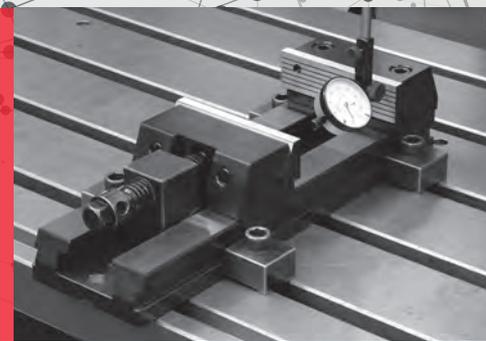
MORDAZAS

Y CABEZALES PARA CHAVETEROS

EXPERIENCIA

CALIDAD

INNOVACIÓN



Iconografía

4

ÍNDICE

19

PERFECT



Mordazas de precisión descendente

6

ÍNDICE

20



Mordazas Multitask

7

ÍNDICE

21



Mordaza para grande piezas - 30P

8

ÍNDICE

21



Mordaza partida alta

9

ÍNDICE

22



Mordazas de escuadrar

9

ÍNDICE

23-34



Mordazas para cubos

10

ÍNDICE

35-41



Mordazas de boca alta

11

ÍNDICE

42-44



Calzos para mordazas

11

ÍNDICE

45-48



Mordazas de bocas rectas - 29

12

ÍNDICE

50-53



Mordaza de husillo protegido

13

ÍNDICE

54-57



Mordazas gemelas y autocentrantes

14-16

ÍNDICE

58-59



Mordazas dobles

17-19

ÍNDICE

60-64

Mordazas 5 ejes



Mordazas 31



CLÁSICA

Mordazas de rectificadora



Mordazas angular



Mordazas de senos



Accesorios



Cabezal fresador de interiores



Llaves almenadas para tuercas KM



Torres de mordazas integradas



Mordazas de taladro



PROFESIONAL

Bridas y elementos de sujeción

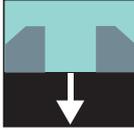
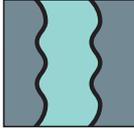
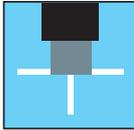
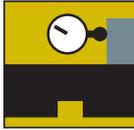
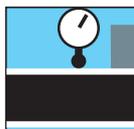
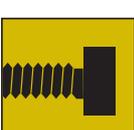
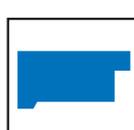


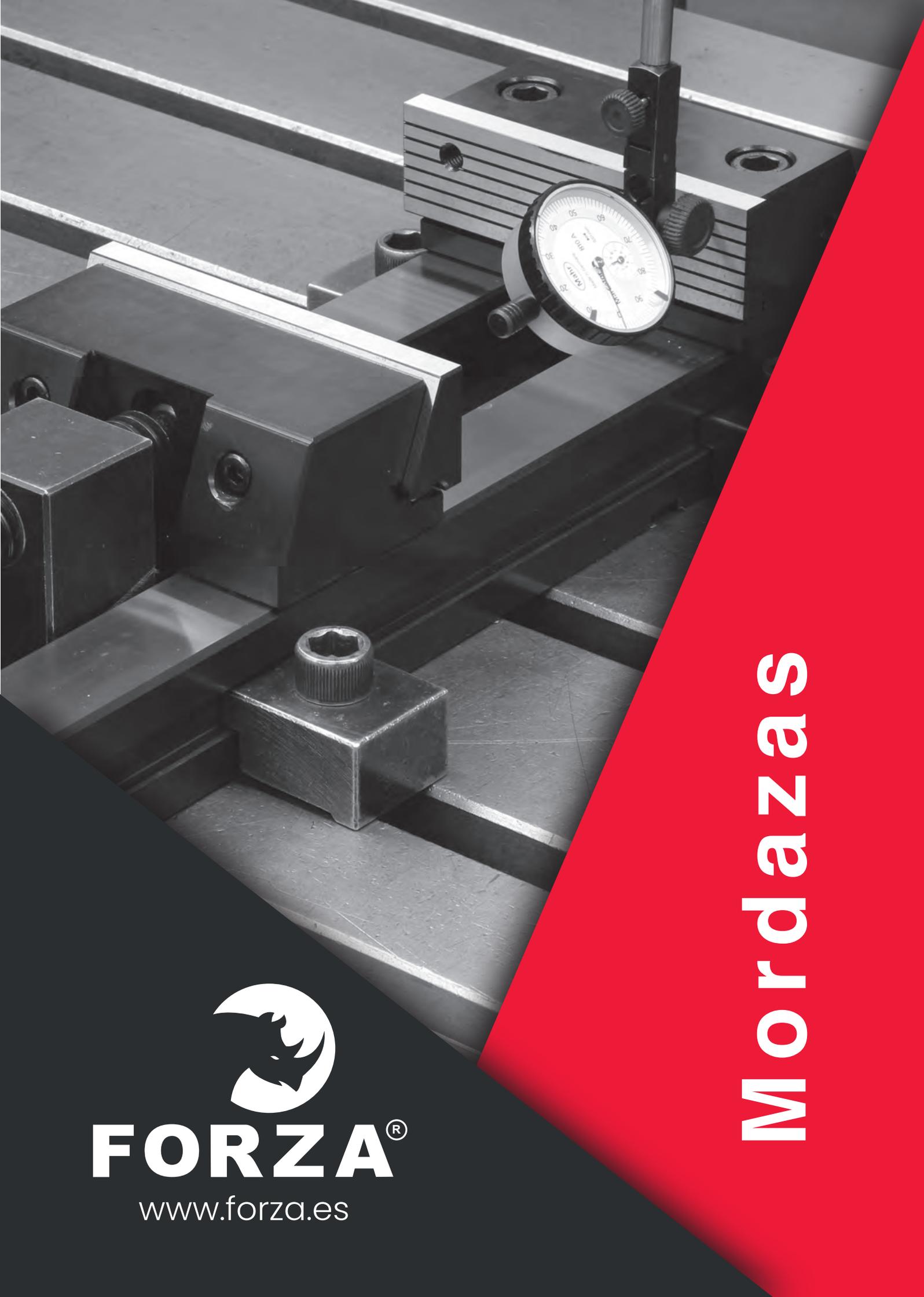
Escuadras y grapas



Portaherramientas y moleteadores



Fundición nodular			Bocas con efecto descendente
Acero de cementación			Bocas blandas
Selección curso rápida			Certificado de control
Tolerancia de acabado			Con chaveteros de alineación
Aprietes intercambiables			Paralelismo < 0,02 mm
Admite base giratoria			NO admite base giratoria
Portabocas móvil guiad			Portabocas móvil oscilante
Versión mecánica			Bridas



Mordazas



FORZA[®]

www.forza.es



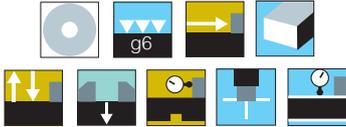
Mordazas de alta precisión para todo tipo de trabajo: fresado, taladrado e incluso rectificando.

Fabricadas en acero de cementación (F155).

Amarre en mesa ranurada o punto cero bajo demanda.

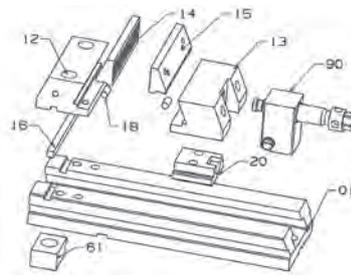
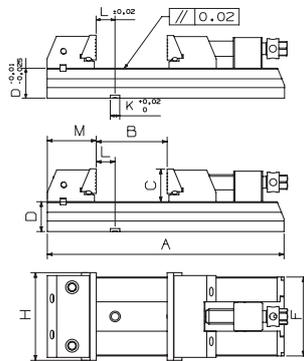
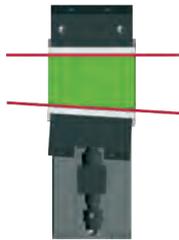
Puntos Clave

- Mordaza sin guiar ó guiada con portabocas oscilante para adaptarse a las piezas a mecanizar. Facilita el amarre de piezas con geometría irregular.
- Bocas con efecto descendente. Hace que la pieza a trabajar apoye perfectamente en la base o paralela.
- Aprietes intercambiables.
- Husillo hexagonal y agujero para la barra de apriete.
- 2 juegos de bridas incluidos.

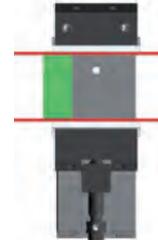


Cada mordaza incluye un certificado, con la medición real de las cotas principales en una máquina tridimensional Zeiss.

Mordazas NO Guiadas con efecto oscilante



Mordazas Guiadas sin efecto oscilante



Ref. No GuiadaRef.	A	B	C	D	F	H	L	M					Ref. Guiada	
30/100	250	109	33,5	37	90	100	18,6	51,5	12561	12	B/100	8,9	30/100G	7,5
30/100L	296	150	33,5	37	90	100	18,60	51,5	12561	12	B/100	8,0	30/100GL	8,65
30/125	300	130	40	42	110	125	22,0	66	12561	12	B/125	14,1	30/125G	13,9
30/125L	346	175	40	42	110	125	22,0	66	12561	12	B/125	14,6	30/125GL	15,4
30/125R	345	140	53	49	115	125	3,0	82,5	15061	16		28,6	-	-
30/125RL	395	189	53	49	115	125	3,0	82,5	15061	16		29,7	-	-
30/125S	371	200	40	42	110	125	22,0	66	12561	12	B/125	14,8	-	-
30/125RS	418	218	53	49	115	125	3,0	82,5	15061	16		27,0	30/150G	29,2
30/150	402	200	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	27,0	30/150GL	30,9
30/150L	452	250	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	28,0	30/150GS	31,0
30/150S	503	300	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	31,7	30/150GX	33,1
30/150X	527	325	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	32,8	30/175G	34,3
30/175	432	225	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	34,0	30/175GL	36,5
30/175L	482	275	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	36,5	30/175GS	43,7
30/175S	556	350	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	39,9	30/175GX	43,0
30/175X	610	400	58	56	135	175	35	85	15061	16	B/150	42,4	30/200G	47,0
30/200	470	250	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	48,6	30/200GL	52,0
30/200L	520	300	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	51,5	30/200GS	54,6
30/200S	570	350	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	53,7	30/200GX	56,1
30/200X	595	375	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	55,2	-	-
30/200XL	675	455	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	57,8	30/250G	70,0
30/250	530	300	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		70,0	30/250GL	75,0
30/250L	580	350	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		75,0	30/250GS	85,0
30/250S	680	450	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		85,0	30/250GX	93,0
30/250X	755	525	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		92,0	-	-
30/300	670	390	83	79	245	300	38,5	121,5	30061	20		130,0	-	-
30/300L	770	490	83	79	245	300	38,5	121,5	30061	20		145,0	-	-
30/300S	870	590	83	79	245	300	38,5	121,5	30061	20		160,0	-	-

Precio de la mordaza sin base giratoria. / La mordaza de 300 mm de boca, sólo tiene chaveteros transversales. La mordaza guiada incluye T oscilante para hacerla no guiada.



MORDAZA MULTITASK PARA MESA CONVENCIONAL



Mordaza universal para todo tipo de operaciones, sobre todo para realizar la segunda operación en máquinas de 5 ejes.

Serie para mesas con ranuras en T.

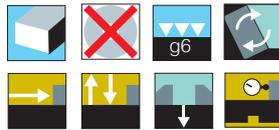
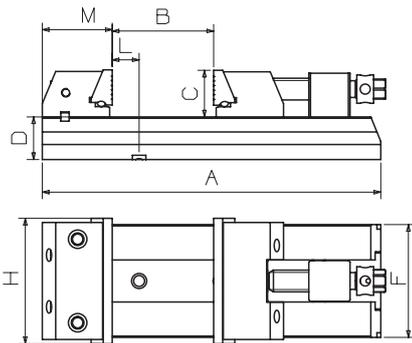
Fuerza de apriete 5 ton.

Muy compacta en apertura máxima

Bocas descendentes.

Fabricada en acero aleado recubierto con nitruración IONIT OX que aumenta la dureza superficial y le da una gran resistencia a la corrosión, desgaste y fatiga.

Husillo con un recubrimiento de níquel químico resistente a la corrosión y al desgaste.



Serie para mesas ranuradas en T

Ref.	A	B	C	D	M	H		
30/125RB	345	150	52	49	82,5	125	96	20,0
30/125LRB	400	200	52	49	82,5	125	96	21,0



Serie para mesas punto cero

Ref.	A	B	C	D	M	H	L	Punto cero	
30/125RA1	345	150	52	49	85	125	15	96	18,0
30/125LRA1	400	200	52	49	85	125	15	96	19,0

¿Quieres ver como fabricamos las mordazas?





MORDAZA PARTIDA PARA GRANDES PIEZAS

30P

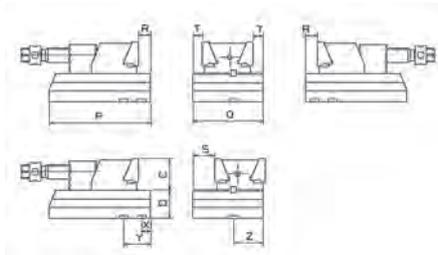
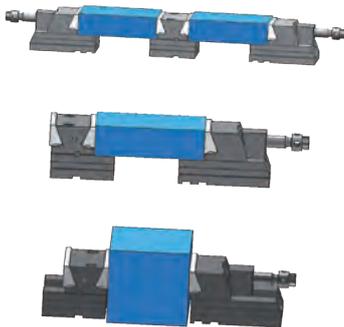
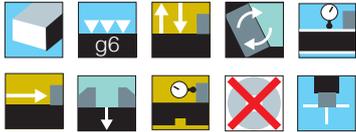


Mordaza partida idónea para el mecanizado de grandes piezas.
Fabricadas en acero de cementación F155.
2 juegos de bridas incluidos.



Puntos Clave

- La parte fija es reversible por lo que tenemos dos posiciones de amarre.
- Aprietes intercambiables.
- Bocas con efecto descendente.



Video de mecanizado con mordaza partida.



Ref.	C	D	P	Q	R	S	T	X	y			
30/100P	33,5	37	140	90	50	30	13	17	42	12	1251261	10,0
30/125P	40	42	150	103	55	35	16	22	50	12	1251261	13,5
30/150P	56	51	180	125	58	40	20	26	58	16	1501261	25,1
30/200P	66	61	190	140	63	44	22	26	58	16	2001261	44,4

PARTE FIJA DE LA MORDAZA PARTIDA PARA GRANDES PIEZAS

30PF



Parte fija de la mordaza partida idónea para el mecanizado de grandes piezas.
Fabricadas en acero de cementación F155.



Puntos Clave

- Bocas con efecto descendente.
- La parte fija es reversible por lo que tenemos dos posiciones de amarre.

Ref.	C	Q	T			
30/100PF	33,5	90	13	12	1251261	4,6
30/125PF	41	103	16	12	1251261	8,3
30/150PF	56	125	20	16	1501261	12,3
30/200PF	66	140	22	16	2001261	20,5

PARTE MÓVIL DE LA MORDAZA PARTIDA PARA GRANDES PIEZAS

30PM



Parte móvil de la mordaza partida idónea para el mecanizado de grandes piezas.
Fabricadas en acero de cementación F155.



Puntos Clave

- Bocas con efecto descendente.
- Aprietes intercambiables.

Ref.	C	P	R			
30/100PM	33,5	140	50	12	1251261	5,4
30/125PM	41	150	55	12	1251261	8,3
30/150PM	56	180	58	16	1501261	14,6
30/200PM	66	190	63	16	2001261	24,1

MORDAZA PARTIDA ALTA

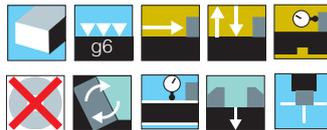
30VP

Mordaza ideal para el amarre de piezas de gran dimensión y altura
Fabricadas en acero de cementación F155.
Se incluyen dos juegos de bridas.

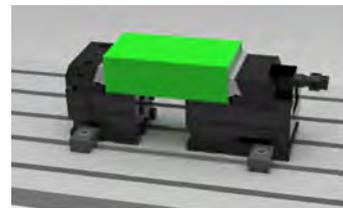


Puntos Clave

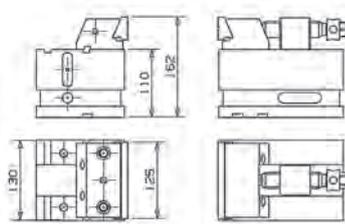
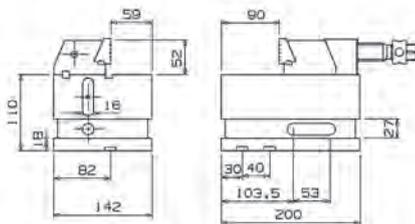
- Dos alturas de amarre:
- Altura de 110mm apoyando la pieza en el cuerpo
- Altura de 150mm apoyando la pieza en la mesa de la máquina
- Bocas con efecto descendente.



Video aplicación



Ref.	A			
30V125P	390	15061	16	48,0



MORDAZA DE ESCUADRAR

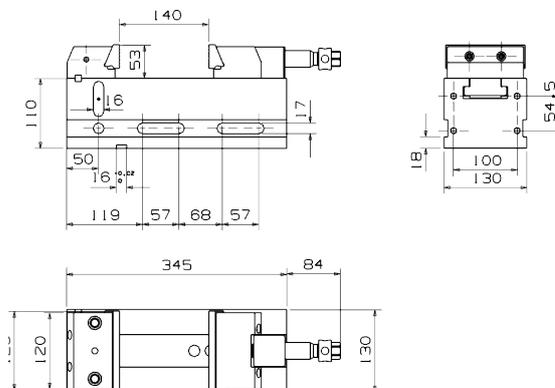
30V

Mordazas para garantizar un escuadrado perfecto de la pieza de forma sencilla y sistemática.
Fabricadas en acero de cementación.



Puntos Clave

- Aprietes intercambiables.
- Bocas con efecto descendente.



Pasos a seguir para un perfecto escuadrado



Ref.	A	B			
30V125	345	140	15061	16	45,0

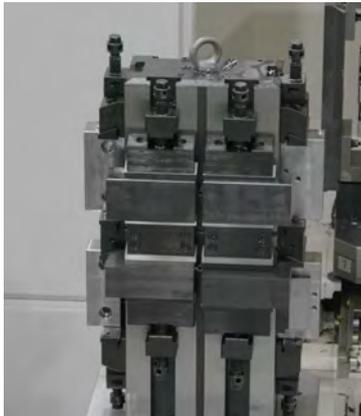
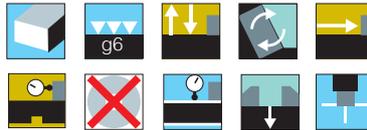


Mordazas de alta precisión ideales para centros de mecanizado horizontales con cubos con automatización multipallet. Fabricadas en acero de cementación F155.

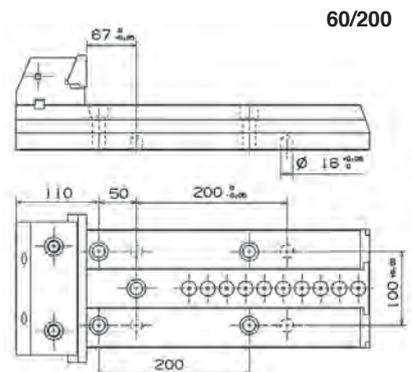
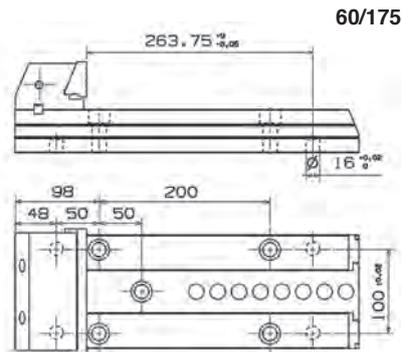
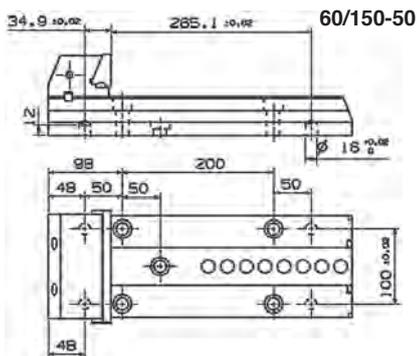
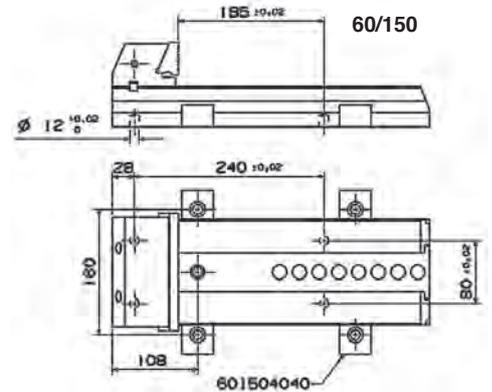
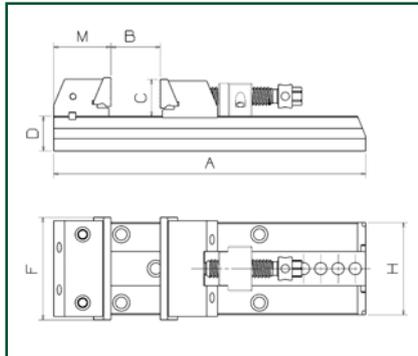
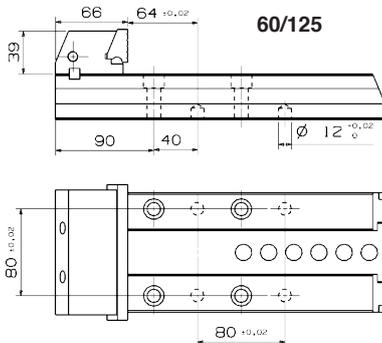


Puntos Clave

- El paso de los tirantes es personalizable también para punto cero
- Bocas con efecto descendente.
- Portabocas móvil con efecto oscilante para adaptarse a la pieza
- Aprietes intercambiables.



Ref.	A	B	D	C	F	H	P	⚖
60/125	328	130	42	40	110	125	40	14,0
60/125L	346	175	42	40	110	125	40	15,0
60/150	402	200	51	56	135	150	40	28,0
60/150-50	403	200	51	56	135	150	50	27,0
60/150L	452	250	51	56	135	150	40	30,0
60/150L-50	452	250	51	56	135	150	50	29,0
60/175	432	225	56	58	135	175	50	34,0
60/175L	482	275	56	58	135	175	50	37,0
60/200	470	250	61	66	160	200	50	44,0
60/200L	520	300	61	66	160	200	50	49,0
60/200XL	830	600	61	66	160	200	50	69,0



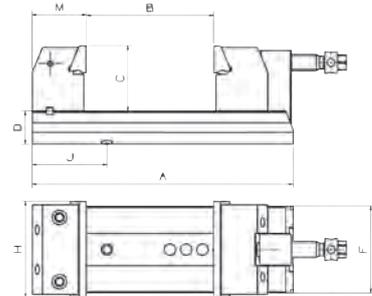
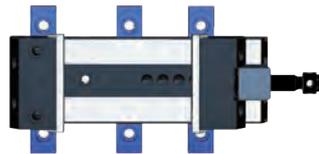
MORDAZAS DE BOCA ALTA 300

Mordazas para mecanizar piezas de gran altura. Fabricadas en acero cementado F155.



Puntos Clave

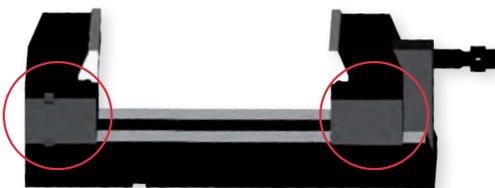
- Bocas con efecto descendente. Hace que la pieza a trabajar apoye perfectamente en base o paralela.
- Portabocas móvil oscilante para adaptarse a la pieza.
- Recomendable montar siempre con 3 juegos de bridas.



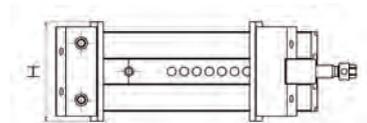
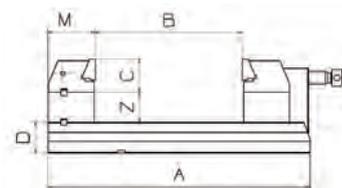
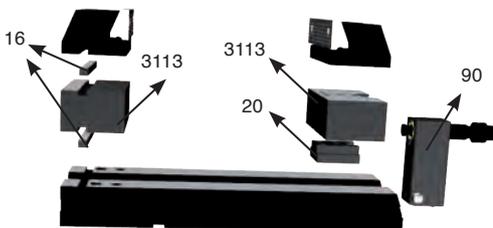
Ref.	A	B	C	D	F	H	J	M			
300/150	402	200	101	51	135	150	115	83	15061	16	35,0
300/150L	452	250	101	51	135	150	115	83	15061	16	37,0
300/200	470	250	130	61	160	200	145	93	20061	16	62,6
300/200L	520	300	130	61	160	200	145	93	20061	16	66,0
300/200S	570	350	130	61	160	200	145	92,5	20061	16	68,0
300/200X	595	375	130	61	160	200	145	93	20061	16	69,0

CALZOS 15031

Calzos incorporables a las mordazas perfect serie 30. Son calzos no guiados por lo que, si se quieren colocar en una mordaza serie 30 guiada, hay que adquirir una T no guiada.



Ref.	Z	H	
15031	60	150	12,9
20031	60	200	18,5
25031	60	250	21,5
30030031	60	300	34,5



Incluye: Juego de 2 calzos, taco husillo, chaveta y tornillos.



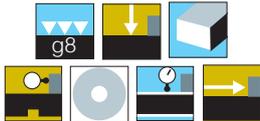
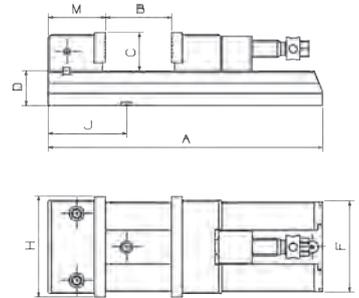
MORDAZA DE BOCA RECTA



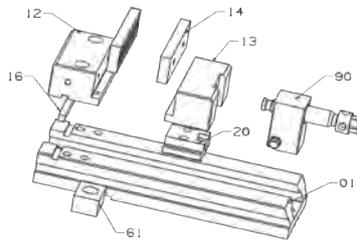
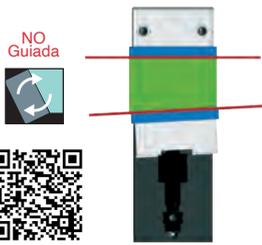
Mordaza mecánica de boca recta.
 Por el ataque del husillo no levanta las piezas al ajustar.
 Aprietes intercambiables.
 La boca se adapta a la pieza.
 Admite base giratoria.

Puntos Clave

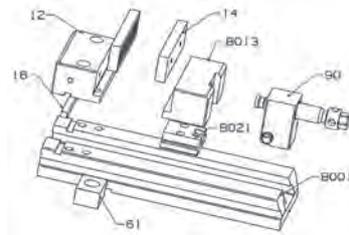
- La mordaza sin guiar ofrece un mejor amarre de piezas irregulares.
- No levanta las piezas al apretar.



Mordaza NO Guiada



Mordaza Guiada



Ref. NO guiada	A	B	C	D	F	H	J	M					Ref. Guiada	A
29/100	250	105	34	37	90	100	70	50	12561	12	B/100	10,1	29/100G	10,0
29/100L	296	150	34	37	90	100	70	50	12561	12	B/100	9,1	29/100GL	9,0
29/125	300	130	40	42	110	125	88	64	12561	12	B/125	14,1	29/125G	13,2
29/125L	346	175	40	42	110	125	88	64	12561	12	B/125	14,6	29/125GL	14,7
29/125S	371	200	40	42	110	125	88	64	12561	12	B/125	14,9	-	-
29/150	402	200	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	29,0	29/150G	27,5
29/150L	452	250	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	27,0	29/150GL	29,2
29/150S	503	300	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	30,7	29/150GS	31,8
29/150X	528	335	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	31,8	-	-
29/175	432	225	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	34,0	29/175G	34,0
29/175L	482	275	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	36,5	29/175GL	36,5
29/175S	556	350	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	40,0	29/175GS	40,0
29/175X	610	400	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	42,5	-	-
29/200	470	250	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	47,0	29/200G	44,0
29/200L	520	300	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	50,0	29/200GL	49,0
29/200S	570	350	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	52,1	29/200GS	56,4
29/200X	595	375	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	53,6	-	-
29/200XL	675	455	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	54,9	-	-

MORDAZA DE HUSILLO PROTEGIDO

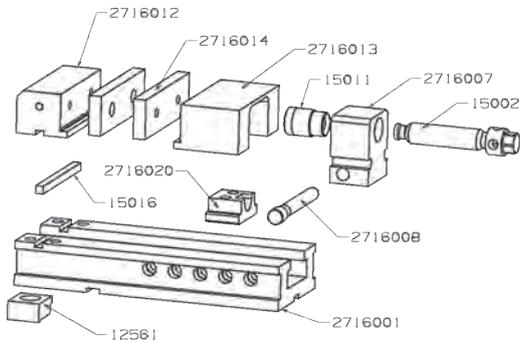
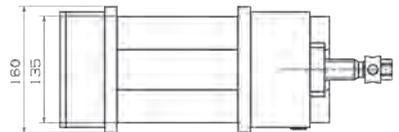
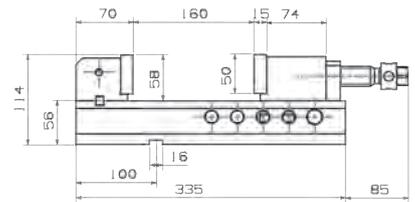
27

Mordaza corta con husillo protegido que evita que este se dañe, ensucie y gripe. Fabricada en acero de cementación F155.



Puntos Clave

- Selección de la posición de apertura con bulón lateral.
- Amarre ajustado de las piezas sin levantarlas de la base
- Portabocas con efecto oscilante que se adapta a la geometría de la pieza.



Ref.	Abertura	Anchura	Altura	
27160	160	160	114	26,5





MORDAZA AUTOCENTRANTE PARA 5 EJES



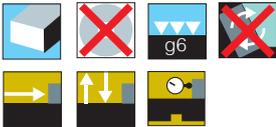
Mordaza versátil de precisión ideal para la automatización en máquinas de 5 ejes.
 Si diseño compacto y las características y geometría de los porta bocas y bocas permiten amarrar un amplio abanico de piezas.
 Fabricadas en acero de cementación F155.



Puntos Clave

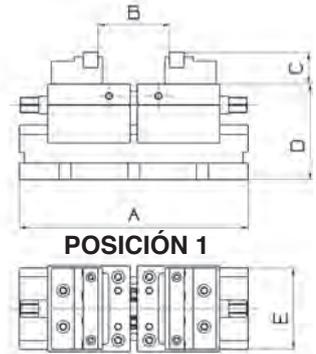
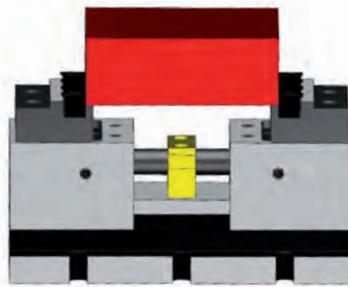
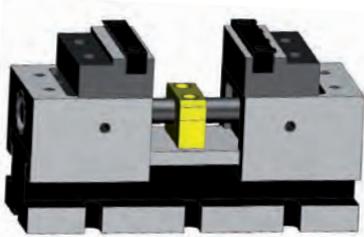
- Portabocas reversibles que permiten dos posiciones de amarre diferentes.
- Bocas reversibles, planas por un lado y mordientes por el otro
- Husillo con rosca trapezoidal.

Video 

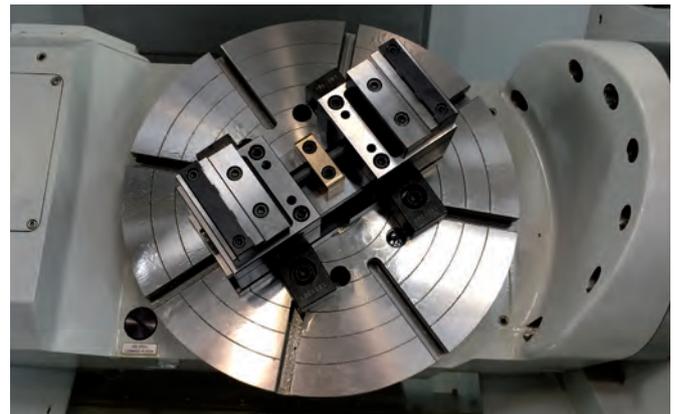
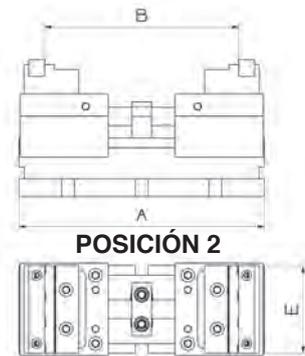
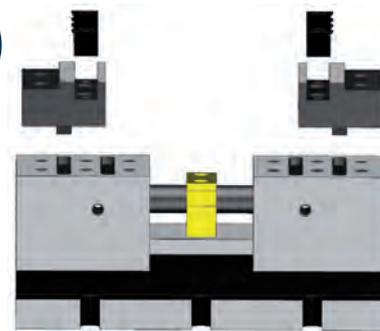
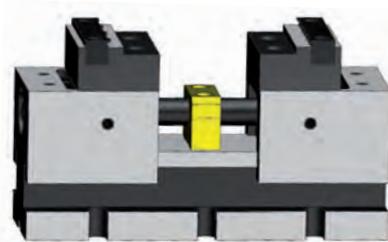


Ref.	A	Apertura pos.1	Apertura pos.2	C	D	E		
24/75	192	12-110	60-155	28	90	70	12561	9,0
24/95	250	20-140	80-200	35	105	90	15061	20,0
24/100	394	45-285	105-345	38	105	100	15061	24,0

Posición 1



Posición 2



MORDAZAS AUTOCENTRANTES DE ALTA PRESIÓN 26

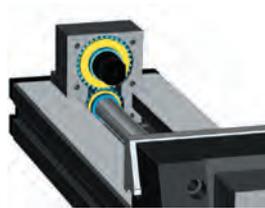
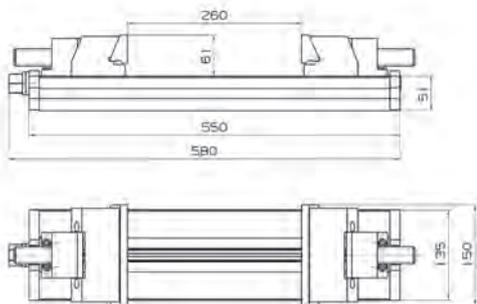


Mordaza de alta presión con mecanismo autocentrante perfecta para cualquier tipo de mecanizado e incluso rectificado.
Fabricada en acero de cementación F155.



Puntos Clave

- Sistema multiplicador de par incorporado en el taco que reduce el esfuerzo de apriete
- Mecanismo autocentrante que asegura el centro en cada amarre.
- Bocas con efecto descendente.



Ref.	A	BC	B	C1	D	E		
26/150	710	74	520	150	76	122	15061	37,4

Necesita 2 juegos de bridas

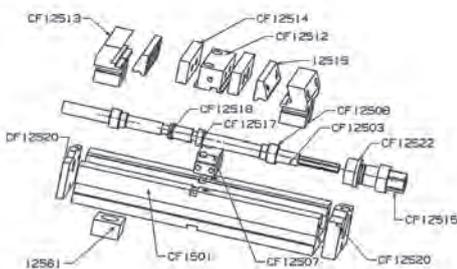
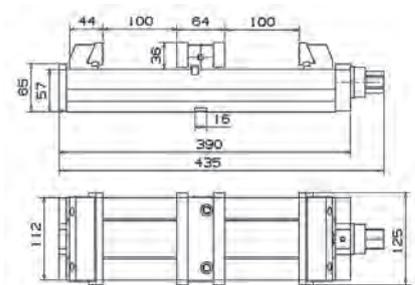
MORDAZA GEMELA AUTOCENTRANTE CF

Mordaza autocentrante de alta precisión idónea para fabricar dos piezas o varias puestas de forma simultánea.
Fabricada en acero de cementación F155.



Puntos Clave

- Husillo con posición fija para un manejo más cómodo. La longitud total al abrir la mordaza no varía.
- Parte fija desmontable para poder coger una sola pieza de gran tamaño.
- Mecanismo autocentrante que asegura el centro en cada amarre
- Bocas con efecto descendente.



Ref.	A	B	Distancia máxima bocas	Anchura			
CF/125	435	100	260	125	12	12561	21,0

Necesita 2 juegos de bridas.



MORDAZA GEMELA AUTOCENTRANTE CON BOCAS PARA MECANIZAR

CFA



Mordaza gemela con mecanismo autocentrante con portabocas de aluminio para mecanizarlos en función de la geometría de las piezas a fabricar

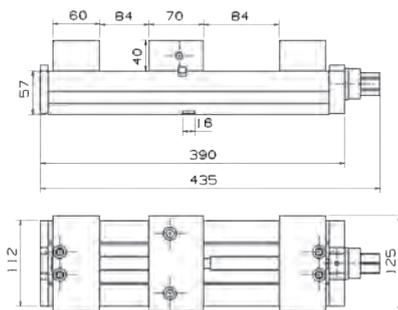
Cuerpo fabricado en acero de cementación F155

Se puede amarrar con bridas o con punto cero bajo petición de cliente
Bridas no incluidas



Puntos Clave

- Las bocas de aluminio facilitan la fabricación de utillaje de amarre
- Husillo con posición fija para un manejo más cómodo. La longitud total al abrir la mordaza no varía
- Mecanismo autocentrante que asegura el centro en cada amarre



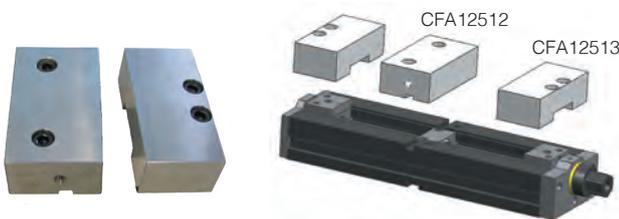
Aplicación CFA/125



Ref.	A	B	Anchura	Altura base			
CFA125	435	84	125	57	16	12561	20,0

PORTABOCAS DE ALUMINIO MECANIZABLES

CFA12510



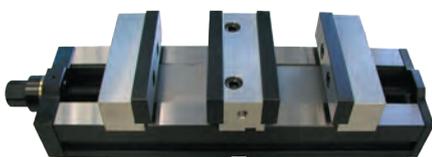
Portabocas de aluminio para mecanizarlos en función de la geometría de las piezas a fabricar



Ref.	
CFA12512	0,9
CFA12513	0,8

MORDAZA GEMELA AUTOCENTRANTE PORTABOCAS DE ALUMINIO

CFB



Mordaza gemela con mecanismo autocentrante con portabocas de aluminio y bocas rectas templadas a HRC.

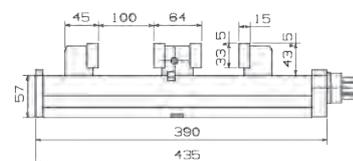
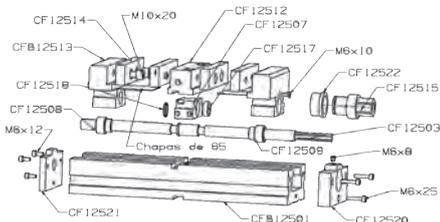
Cuerpo y bocas fabricadas en acero de cementación F155.

Se puede amarrar con bridas o con punto cero bajo petición de cliente.
Bridas no incluidas.



Puntos Clave

- Bocas rectas templadas para un mejor amarre de la pieza.
- Husillo con posición fija para un manejo más cómodo. La longitud total al abrir la mordaza no varía.
- Mecanismo autocentrante que asegura el centro en cada amarre.

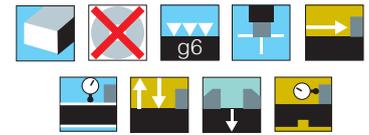


Ref.	A	B	Anchura	Altura base			
CFB125	435	100	125	57	16	12561	20,0

MORDAZA DOBLE DESCENDENTE DE 125MM

125D

Mordaza doble de alta precisión de boca de anchura 125 mm con efecto descendente, pensadas para mecanizar dos piezas a la vez. Fabricadas en acero de cementación F155.



Puntos Clave

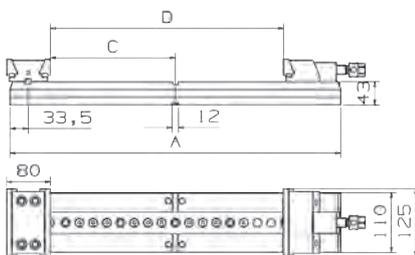
- Dos usos diferentes en una misma mordaza.
- Mordaza doble: para amarrar dos piezas a la vez o con posibilidad de fijar el portabocas central y agarrar dos piezas de forma independiente.
- Mordaza simple : Quitando el portabocas central se transforma en una mordaza convencional para mecanizar piezas de grandes dimensiones.
- Las 4 bocas tienen efecto descendente.



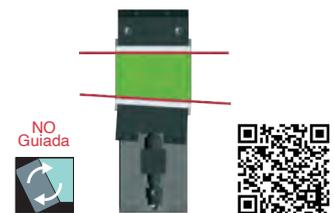
Mordaza Doble



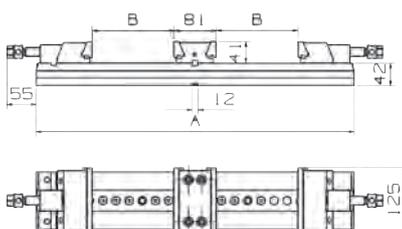
Mordaza Simple



Mordazas no guiadas con efecto oscilante



Ref.	A	B	D	C	Tipo		
DD125/500	504	102	-	-	Doble	12561	24,5
DD125/500-1	504	-	320	178	Simple	12561	19,5
DD125/600	604	152	-	-	Doble	12561	25,0
DD125/600-1	604	-	425	228	Simple	12561	21,0



Mordazas guiadas sin efecto oscilante



Ref.	A	B	Incluye	D	C	Tipo		
DD125/500G	504	102	2 T oscilantes	-	-	Doble	12561	22,0
DD125/500G-1	504	-	1 T oscilante	320	178	Simple	12561	19,7
DD125/600G	604	152	2 T oscilantes	-	-	Doble	12561	25,0
DD125/600G-1	604	-	1 T oscilante	425	228	Simple	12561	21,0

Las mordazas dobles incluyen 2 T oscilantes y las simples 1 T oscilante.



MORDAZA DOBLE CON BOCA DE 150MM DESCENDENTE

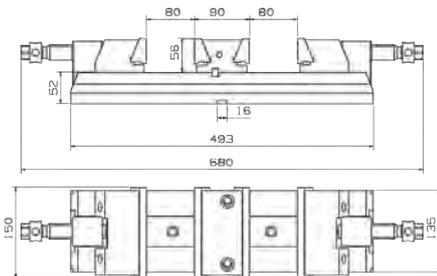
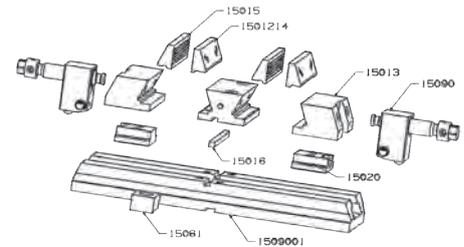
30D

Mordaza doble de alta precisión de boca de anchura 150mm con efecto descendente, pensadas para mecanizar dos piezas a la vez. Fabricadas en acero de cementación F155.



Puntos Clave

- Mordaza muy compacta.
- Portabocas oscilantes que se adaptan a la geometría de la pieza.
- Ideal para trabajar con cilindros óleoneumaticos (referencia 15080).

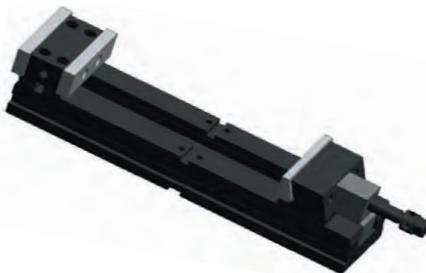
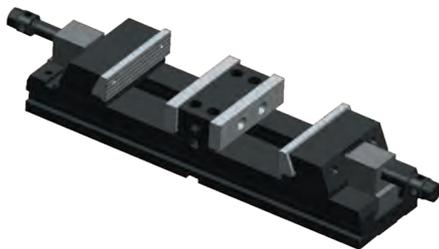


Ref.	A	B	C	Anchura			
30/150D	680	90	56	150	16	15061	40,0

MORDAZA DOBLE CON BOCA DE 125MM

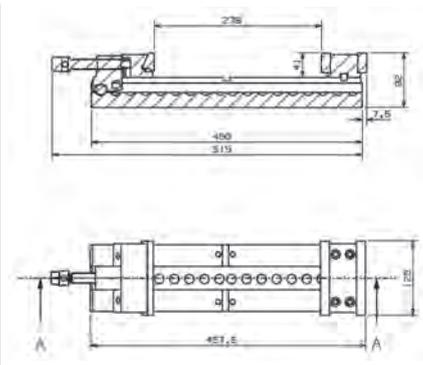
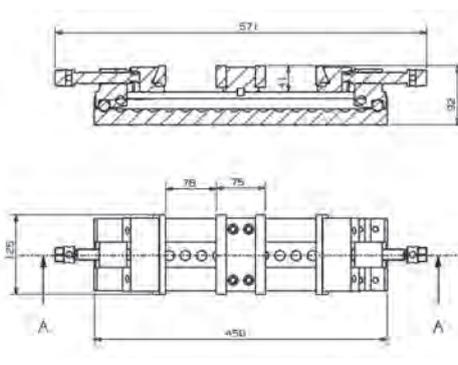
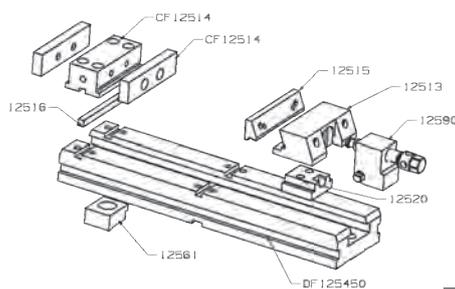
30DF

Mordaza doble de bocas rectas y descendentes. El porta bocas central se puede amarrar en la parte central y nos permite agarrar dos piezas de forma independiente. También se puede amarrar en el extremo del cuerpo y transforma la mordaza en una mordaza convencional de gran apertura. Se necesitan 2 juegos de bridas.



Puntos Clave

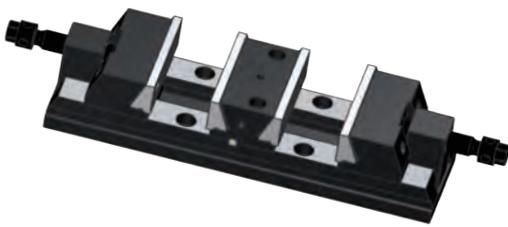
- Mordaza sin guiar para un mejor amarre de piezas irregulares
- Dos usos diferentes con una misma mordaza.
- Porta bocas oscilante para adaptarse a la pieza.



Ref.	A	B	2xb	Longitud	Distancia máxima bocas pos1	Distancia máxima bocas pos2		
DF125/450	450	278	78	450	78	278	12561	24,0

MORDAZA DOBLE PARA CUBOS SERIE 60D

60/150D

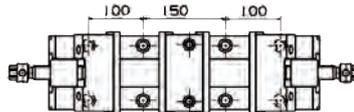
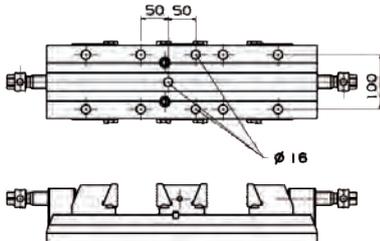


Mordaza doble de alta precisión de bocas de anchura 150mm con efecto descendente, pensadas para mecanizar dos piezas a la vez en centros de mecanizado horizontales con cubos. Fabricadas en acero de cementación F155.



Puntos Clave

- Mordaza doble: para amarrar dos piezas de forma independiente.
- Las 4 bocas tienen efecto descendente.
- Portabocas oscilantes que se adaptan a la geometría de la pieza..



Ref.	Paso	
60/150D	50	40,0

MORDAZA ALTA PARA 5 EJES

25

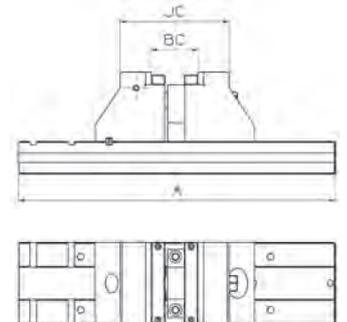
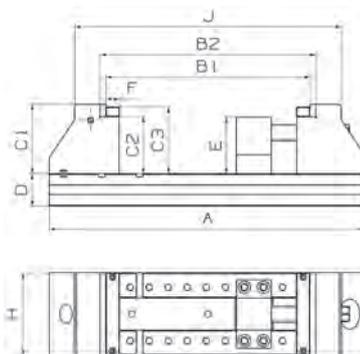
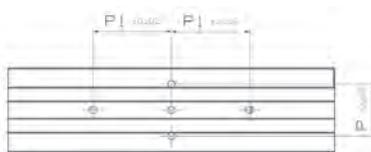


Mordaza idónea para trabajos en 5 ejes donde la pieza a mecanizar se agarre de pocos mm. Fabricada en acero cementado F155.



Puntos Clave

- El portabocas fijo tiene 3 posiciones de amarre diferentes.
- El husillo está completamente escondido y lleva integrado rodamientos que facilitan el apriete.
- Los portabocas son mecanizables para regular la altura del escalón.
- Bocas reversibles: planas por un lado y mordientes por el otro.



Ref.	A	BC	B1	B2	C1	C2	C3	D	E	F	H	JC	J	P	P1		
25/130	500	74	320	340	110	90	105	51	90	21	130	171	420	80	120	20061	42,0
25/130L	600	74	420	440	110	90	105	51	90	21	130	171	520	80	120	20061	45,0
25/160	470	-	220	270	190	150	160	61	150	30	160		360			20061	77,0
25/175	590	74	370	400	150	125	140	76	122	25	175	182	480	100	100	20061	89,0
25/175L	710	74	490	520	150	125	140	76	122	25	175	182	600	100	100	20061	98,0

BOCAS FRESADAS CON DIENTES

Bocas con dientes fresados que facilitan la fijación de la pieza a mecanizar Para mordazas series 25.



Ref.		
2513024	25/130	0,2
2517524	25/175	0,5



MORDAZA CLÁSICA MECÁNICA CON CARRO DE ALUMINIO

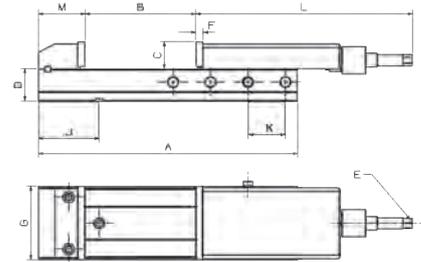
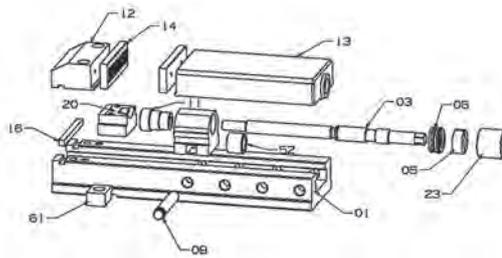
31

Mordaza clásica con husillo mecánico ideal para operaciones de mecanizado en fresadora.



Puntos Clave

- Husillo mecánico equipado con un rodamiento axial para reducir el esfuerzo.
- Husillo protegido que evita que se dañe, ensucie y gripe.
- Cuatro posiciones de apertura seleccionables con un bulón.
- Carro de aluminio con anodizado duro, misma resistencia que el acero pero tres veces más ligera.



Ref.	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M				
31/125-	430	210	48	66	14	12	125	115	60	355	85	15061	16	GN/125	26,0
31/125L	490	270	48	66	14	12	125	115	60	355	85	15061	16	GN/125	28,5
31/160	554	325	59	70	22	16	160	130	80	465	107	1501261	16	GN/160	49,0
31/160L	634	400	59	70	22	16	160	130	80	465	107	1501261	16	GN/160	53,7

MORDAZA CLÁSICA HIDRÁULICA CON CARRO DE ALUMINIO

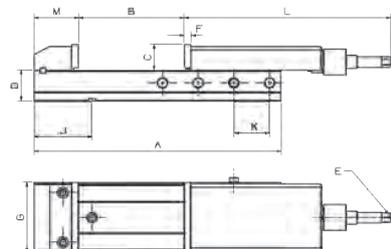
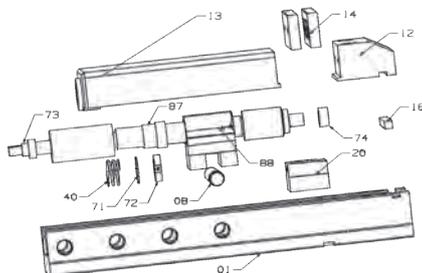
31H

Mordaza clásica con husillo hidráulico ideal para operaciones de mecanizado en fresadora.



Puntos Clave

- Husillo protegido que evita que se dañe, ensucie y gripe.
- Cuatro posiciones de apertura seleccionables con un bulón.
- Carro de aluminio con anodizado duro, misma resistencia que el acero pero tres veces más ligera.



Ref.	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M				
31/125H-	430	210	48	66	14	12	125	115	60	355	85	15061	16	GN/125	26,0
31/125HL	490	270	48	66	14	12	125	115	60	355	85	15061	16	GN/125	28,5
31/160H	554	295	59	70	16	16	160	130	80	482	107	1501261	16	GN/160	49,0
31/160HL	634	375	59	70	16	16	160	130	80	482	107	1501261	16	GN/160	53,7



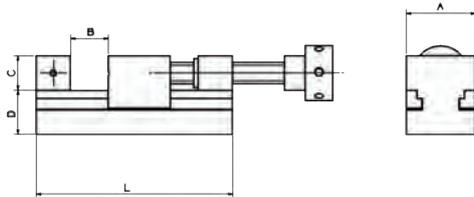
MORDAZA PARA RECTIFICADORA

32D

Mordaza para rectificadora.

Puntos Clave

- Fabricada en acero de cementación F155 a 60HRC.
- Husillo trapezoidal que facilita el apriete.



Ref.	A	B	L	D	
32/60D	60	55	110	25	2,4
32/80D	80	100	220	40	6,5
32/100D	100	125	260	45	13,0
32/125D	125	160	300	50	19,5
32/150D	150	175	315	50	23,8

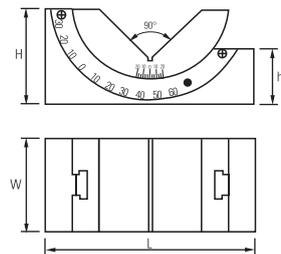
POSICIONADOR ANGULAR

32M

Elemento ideal para el posicionamiento angular de las piezas

Puntos Clave

- Amarre de las piezas en posiciones angulares..



Ref.	H	W	L	h	
32/25M	32	25	75	22	0,5
32/30M	46	30	102	28	1,0
32/46M	47	46	102	28	1,5



CALIDAD GARANTIZADA

MORDAZA PARA RECTIFICADORA DE ALTA PRECISIÓN

32N

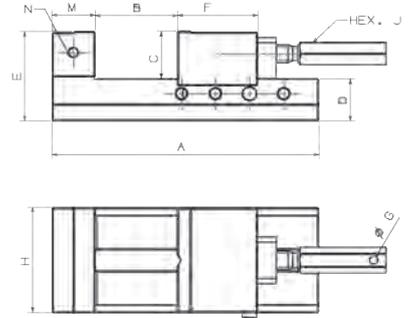


Mordaza profesional indicada para operaciones de rectificadora de gran precisión.



Puntos Clave

- Fabricada en acero de cementación F155 a 60HRC
- Amarre perfecto con cuanto posiciones regulables mediante un bulón.
- Tolerancia en paralelismo y perpendicularidad de $\pm 0,01\text{mm}$.



Ref.	A	B	C	D	E	F	ØG	H	J	M	
32/50N	148	70	25	25	50	45	8	50	14	25	2,0
32/75N	194	91	34	34	68	57	8	75	19	35	4,5
32/100N	250	123	45	40	85	75	6	100	22	40	9,5

MORDAZA DE SENOS

32S

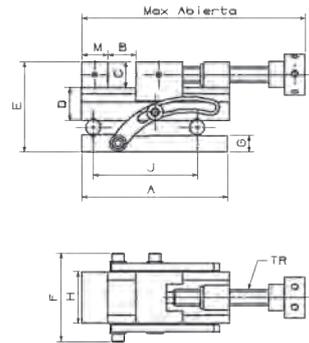


Mordaza ideal para el posicionamiento angular de las piezas.



Puntos Clave

- Mordaza con inclinación de 0 a 45°.
- El ángulo se consigue introduciendo calas en el apoyo.



Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	M	TR	MAX. A	
32/50S	140	60	25	32	87	87	20	50	100	25	20X4	350	5,0
32/80S	200	95	40	44	121	122	26	80	100	34	24X5	433	8,0
32/100S	245	125	45	50	139	145	16	100	100	38	16X4	255	15,0





Accesorios para mordazass



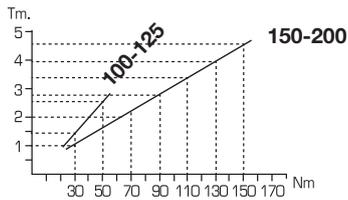
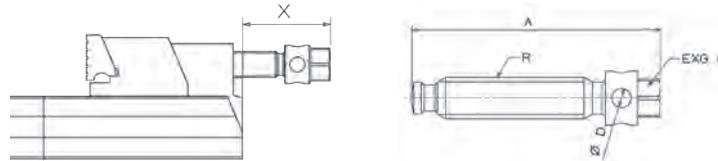
FORZA[®]

www.forza.es

TACO HUSILLO MECÁNICO COMPLETO HORIZONTAL



Taco mecánico completo con husillo incluido.
Nota: se puede montar en las series 30,29 y 60.



Ref.	A	C	ØD	R	Husillo			
					X1 Husillo standar	X2 Husillo corto		
10090	120	22	10	M18x2,5	65	50	100	0,7
12590	120	22	10	M18x2,5	60	50	125	1,0
15090	154	24	12	TR26x5	95	75	150 - 175 - 200	2,0
25090	154	24	12	TR26x5	85	65	250	3,1
3030090	189	28	18	TR30x5	100	-	300300	4,3

TACO HUSILLO MECÁNICO COMPLETO VERTICAL

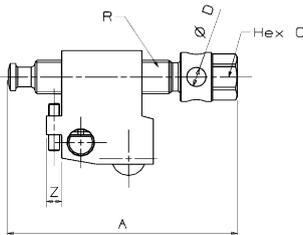


Taco mecánico completo con husillo incluido.
Nota: se puede montar en las series 30,29 y 60.



Puntos Clave

- Recomendable cuando la mordaza está en posición vertical en un centro de mecanizado horizontal.



Ref.	A	C	ØD	R	X	Z		
12594	120	22	10	M18x2,5	55	9	125	1,0
15094	154	24	12	TR26x5	85	11	150 - 175 - 200	2,0
25094	255	24	18	TR26x5	85	11	250	3,1

DESPIECE TACO HUSILLO completo

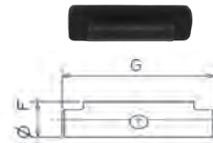
Husillo Largo



Husillo corto



Bulón de repuesto



Casquillo



	Ref.	Husillo Largo				Husillo corto		Bulón de repuesto			Casquillo	
		A	R	C	Ø	Ref.	A	Ref.	A	F	G	Ref.
100	10002	120	M18x2,5	22	10	10022	104	10008	13	13	44	-
125	15002	154	TR26X5	24	12	10022	104	12508	14	14	55	-
150-175-200	3030002	189	TR30X5	28	18	15022	134	15008	16	16	68	15011
250						15022	134	25008	18	18	87	15011
300						-	-	3030008	18.	18	87	3030011

TACO MECÁNICO HORIZONTAL SIN HUSILLO

Taco husillo horizontal



Ref.		
10091	100	0,4
12591	125	0,8
15091	150-200	1,4
25091	250	1,6
3030091	300	3,5

Taco husillo vertical



Ref.		
125942	125	0,4
150942	150-200	1,1
250942	250	2,5

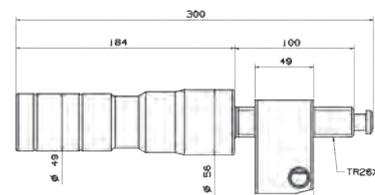
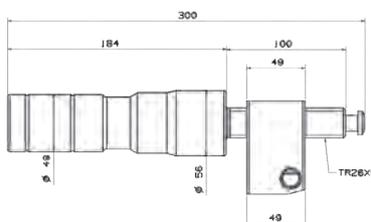
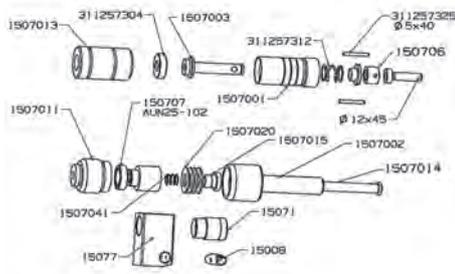
MULTIPLICADOR DE PAR HIDRÁULICO



Este husillo de 5 T trabaja con un depósito de aceite cerrado. Al introducir el pistón la fuerza por la diferencia de diámetros se multiplica. Para serie 29, 30 y 60.



Ref.		Carrera	
15070	150-175-200	2mm	8,2



MULTIPLICADOR DE PAR MECÁNICO

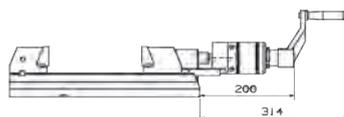
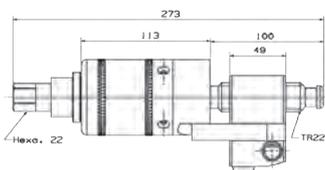


El sistema de multiplicación de par se lleva a cabo mediante un mecanismo interior de engranajes planetarios que multiplica la fuerza de apriete por 4. Nota: se puede montar en las series 30,29 y 60.



Puntos Clave

- Lleva incluido un sistema de medición angular de las toneladas de apriete.
- Recorrido de apriete ilimitado.

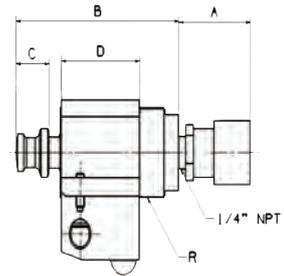


Ref.		Carrera	
15092	150-175-200	2mm	5,8

HUSILLO HIDRÁULICO COMPLETO



Este husillo cuando se monta en la mordaza la apertura máxima se reduce en "F".
Es imprescindible utilizar una bomba oleoneumática para accionar los husillos.



Ref.	A	B	C	D	R	TON		F	
10080	53	95	23	45	M36x 1,5	2	100	7	0,9
12580	53	95	23	48	M36 x 1,5	2	125	10	1,2
15080	53	128	25	58	M48 x 1,5	5	150 - 175 - 200	27	2,4
25080	53	128	25	51	M48 x 1,5	5	250	20	3,1

BOMBA OLEONEUMÁTICA Y RESTO DE ACCESORIOS

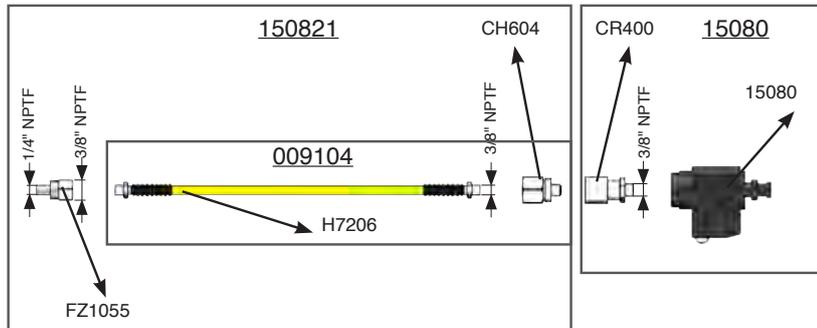
Bomba para accionar los husillos oleoneumáticos.



Ref.	Presión	Ref.	Descripción	
09105	700 bares	150821	Manguera con racores	1,1
		150822	Distribuidor 2 salidas + racores	0,2
		150823	Distribuidor 3 salidas + racores	0,3

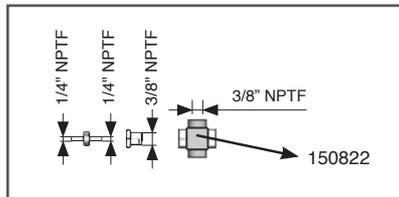
UNA BOMBA UNA MORDAZA

15082



UNA BOMBA DOS MORDAZAS

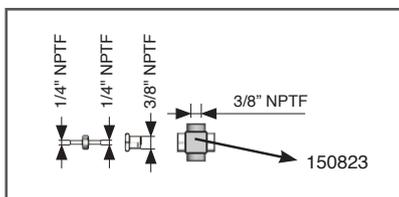
15082



+	009104	+	15080
+	009104	+	15080

UNA BOMBA TRES MORDAZAS

15082



+	009104	+	15080
+	009104	+	15080
+	009104	+	15080

CUERPOS PROLONGADORES PARA MORDAZAS



Cuerpos prolongadores de mordazas.

Nota: se puede montar en las series 30,29 y 60.

Estos prolongadores no son guiadas por lo que no sirven para las mordazas guiadas.



Puntos Clave

- Acero de cementación F155 templado a 60HRC.
- Reversibles: Cuentan con tres chaveteros a cada lado por lo que se consiguen 6 posiciones diferentes de amarre en máquina.

Ref.	A	B	C	D		
1252211	110	150	15	21	1251261	3,6
1502211	135	180	19	32	15061	6,5
1752211	135	180	19	32	15061	7,5
2002211	160	200	24	32	2001261	11,7
2502211	200	242	31	36	20061	19,5

MANILLA ARTICULADA



Manilla articulada para mordazas serie 29,30 y 60.

Puntos Clave

- Llave hexagonal de 24mm muy cómoda en máquinas con limitaciones de espacio.



Ref.	Descripción	
15004	150 - 175 - 200 - 250	0,9

BRIDAS PARA MORDAZAS



Bridas para mordazas estándar, series 29, 30 y 60.

Todas las bridas tienen agujero para tornillo M-16.

Juego de 2 unidades.



Ref.		
12561	100 - 125	0,5
15061	150 - 175	0,8
20061	200 - 250	0,8
3030061	300	2,7

BRIDAS PARA MORDAZAS PARTIDAS



Bridas para mordazas partidas.

Todas las bridas tienen agujero para tornillo M-16.

Juego de 2 unidades.

Para series 29, 30 y 60.



Ref.		
1251261	100 - 125	0,5
1501261	150	0,8
2001261	200	1,0

CHAVETAS DE ALINEACIÓN

15041



15042



Chavetas de alineación para mordazas 29, 30 y 60.
Indispensables para una buena alineación de la mordaza.
Juego de 2 unidades.



Ref.	Métrica		Ref.	Métrica	
12540	12/12	0,1	15045	18/18	0,1
12541	12/14	0,1	15046	18/20	0,1
12544	12/16	0,1	15049	18/22	0,1
12547	12/18	0,1	25043	20/18	0,1
12549	12/22	0,1	25044	20/20	0,1
12543	14/14	0,1	25045	20/22	0,1
12545	14/16	0,1	25048	20/28	0,2
15040	16/14	0,1			
15041	16/16	0,1			
15042	16/18	0,1			
15043	16/20	0,1			
15044	16/22	0,1			
15048	16/28	0,2			

TUERCAS T



Tuercas para la sujeción de las mordazas en mesas.
Ranuradas en T.

Puntos Clave

- Fabricadas para no dañar las ranuras de la mesa de trabajo.

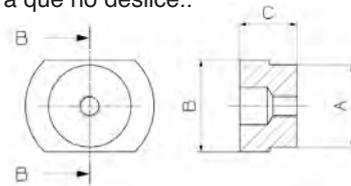


Ref.	A	B	Métrica	
150T16	16	25	M-14	0,1
395644	18	28	M-16	0,1
395645	20	32	M-16	0,1
395646	22	35	M-16	0,2
395647	24	40	M-16	0,3

CÁNCAMO DE ELEVACIÓN



Para levantar mordazas con seguridad.
Series 29, 30 y 60.
Con sistema de bloqueo para que no deslice..



Ref.	A	B	C		
15035	45	50	31	150 - 200	0,8

GOMAS DE REPUESTO



Juego de 4 unidades para mordazas de efecto descendente series 30 y 60.
NOTA: Es aconsejable cambiar las gomas cada año.

Ref.		
10018	100	0,1
12518	125	0,1
15018	150 - 175	0,1
20018	200	0,1
25018	250 - 300	0,1



SOPORTE EN T

100T

Soporte en T inferior del portabocas móvil. Para mordazas series 29, 30 y 60.



Tipo 1



Tipo 2



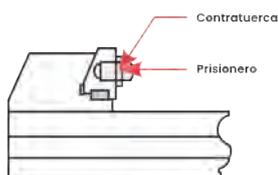
Tipo 3

Ref.	Tipo	Descripción	A	B	C	⚖️
10020	1	T oscilante estándar	8	20	32.5	0,2
12520	1	T oscilante estándar	10	23	39	0,4
15020	1	T oscilante estándar	12.5	27	49	0,6
20020	2	T oscilante estándar	12.5	27	49	0,7
25020	2	T oscilante estándar	16	29	69	1,0
3030020	3	T oscilante estándar	18	33	69	1,5
1008021	1	T guiada	11	23	32.9	0,4
1258021	1	T guiada	13	26	40.9	0,4
1508021	1	T guiada	16	28.5	50.9	0,7
2008021	2	T guiada	16	28.5	50.9	0,9
2508021	2	T guiada	16	29	70.9	0,9
1008020	1	T oscilante mord. guiada	11	23	32.5	0,3
1258020	1	T oscilante mord. guiada	13	26	40.9	0,4
1508020	1	T oscilante mord. guiada	16	28.5	50.9	0,6
2008020	2	T oscilante mord. guiada	16	28.5	50.9	0,9

PRISIONERO DE BLOQUEO

10059

Juego de 4 unidades para conseguir 4 buenos puntos de amarre Para amarrar piezas muy irregulares o muy bastas (forja, fundición, oxicorte...).



Ref.	🏗️	Contratuercas	⚖️
10059	100 - 125	M-8	0,1
15059	resto	M-10	0,1

TOPE LATERAL

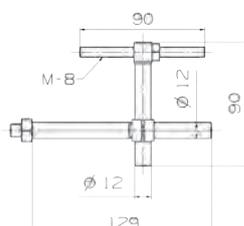
10058

Tope lateral imprescindible en cualquier mordaza para el posicionamiento lateral. Para mordazas series 29, 30 y 60.



Puntos Clave

- Disponible en longitud normal y larga (L).
- Diseño fácil de utilizar y muy preciso.



Ref.	🏗️	Longitud	⚖️
10058	100	90	0,4
10058L	100	120	0,5
15058	resto	90	0,4
15058L	resto	120	0,5

BASE GIRATORIA PARA MORDAZAS DESCENDENTES



Base giratoria para mordazas descendentes series 29 y 30.
Permite girar la mordaza y deslizarla para cambiar el centro.



Ref.				
B/100	100	14	12560	6,5
B/125	125	14	12560	9,5
B/150	150-175	16	15060	14,0
B/200	200	16	15060	20,0

BRIDA PARA BASE GIRATORIA



Brida para amarrar la base giratoria a la mesa de trabajo.
Juego de 2 unidades.
Todas las bridas tienen agujero para tornillo M16.
Para series 29 y 30.



Ref.		
12560	B/100 - B/125	0,5
15060	B/150 - B/200	0,8

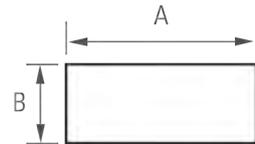
PARALELAS CON BRIDA FORMA SIMPLE



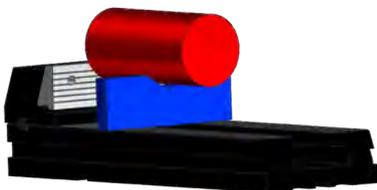
Todas las paralelas incluyen brida de amarre.
La brida sujeta la paralela evitando que esta se mueva durante el trabajo.
Tienen un espesor de 16mm.
Para mordazas serie 29 ,30 y 60.



Ref.	A	B	⚖️
150P40	150	40	0,8
150P45	150	45	0,8
150P50	150	50	0,8
175P42	175	42	0,9
175P47	175	47	0,9
175P52	175	52	0,9
200P52	200	52	1,3
200P57	200	57	1,3
200P62	200	62	1,3



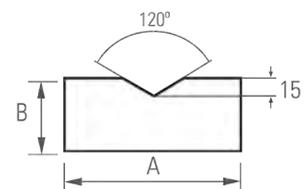
PARALELAS CON BRIDA FORMA V



Todas las paralelas incluyen brida de amarre.
La brida sujeta la paralela evitando que esta se mueva durante el trabajo.
Tienen un espesor de 16mm.
Para mordazas serie 29 ,30 y 60.



Ref.	A	B	⚖️
150P40V	150	40	0,8
150P45V	150	45	0,8
150P50V	150	50	0,8
175P42V	175	42	0,9
175P47V	175	47	1,0
175P52V	175	52	1,0
200P52V	200	52	1,3
200P57V	200	57	1,3
200P62V	200	62	1,3



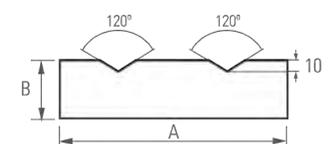
PARALELAS CON BRIDA FORMA W



Todas las paralelas incluyen brida de amarre.
La brida sujeta la paralela evitando que esta se mueva durante el trabajo.
Tienen un espesor de 16mm.
Para mordazas serie 29 ,30 y 60.



Ref.	A	B	⚖️
150P40W	150	40	0,8
150P45W	150	45	0,8
150P50W	150	50	0,9
175P42W	175	42	1,0
175P47W	175	47	1,0
175P52W	175	52	1,0
200P52W	200	52	1,3
200P57W	200	57	1,3
200P62W	200	62	1,3



PARALELAS CON SOPORTE DE AMARRE RÁPIDO

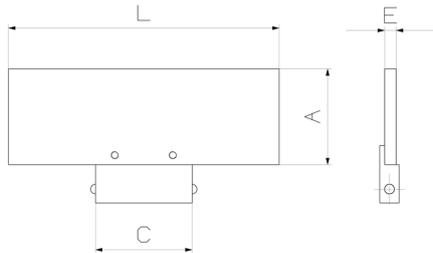


Paralelas con soporte para mordazas.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas serie 29 ,30 y 60.



Puntos Clave

- Se fija en la ranura central del cuerpo de la mordaza con un “click” gracias a su amarre por muelle.
- Es más preciso que trabajar con bocas en escalón.



Ref.	A	L	E	
12599930	30	110	4	0,3
12599935	35	110	4	0,3
15099940	40	140	6	0,6
15099950	50	140	6	0,7
20099950	50	180	6	0,9
20099958	58	180	6	1,1

BOCAS BLANDAS



Bocas blandas mecanizables y templables en acero F1140
Se suministran en juegos de 2 unidades
Para mordazas series 30 y 60.



Ref.		
10050	100	0,9
12550	125	1,6
15050	150	3,0
17550	175	3,5
20050	200	4,0

BOCAS PRISMÁTICA

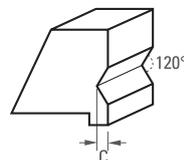
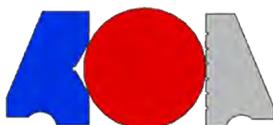


Boca prismática especialmente diseñada para el amarre de piezas cilíndricas.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas series 30 y 60.



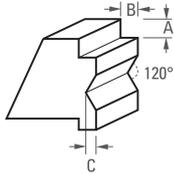
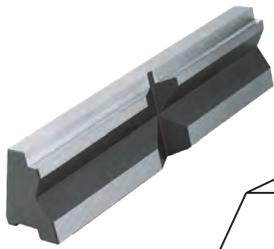
Puntos Clave

- Especialmente diseñadas para el amarre de piezas cilíndricas.



Ref.		C	
10053	100	3	0,5
12553	125	4	1,0
15053	150	5	2,1
17553	175	5	2,5
20053	200	5	2,4

BOCAS PRISMÁTICAS CON ESCALÓN

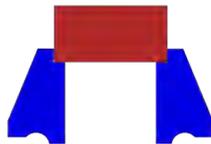


Boca prismática con escalón.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas series 30 y 60.



Ref.		A	B	C	
10051	100	4	3	3	0,5
12551	125	4	4	4	1,0
15051	150	6	5	5	4,2
17551	175	6	5	5	2,4
20051	200	6	5	5	2,7

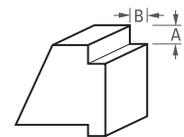
BOCAS LISAS CON ESCALÓN



Bocas lisas con escalón pensadas para amarras piezas evitando calzos o paralelas.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas serie 30 y 60.



Ref.		A	B	
10052	100	4	3	0,6
12552	125	4	4	0,8
15052	150	6	5	1,7
17552	175	6	5	2,0
20052	200	6	6	2,2



BOCAS LISAS



Bocas lisas.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas series 30 y 60.

Ref.		
10054	100	0,6
12554	125	0,8
15054	150	1,8
17554	175	1,9
20054	200	2,3
25054	250	3,3
3030054	300	6,0



BOCAS ESTÁNDAR

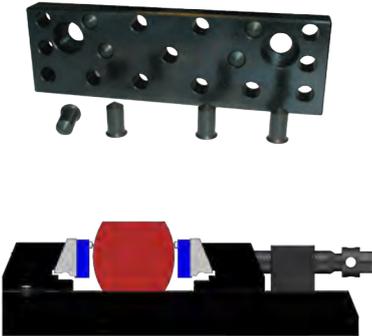


Bocas estándar.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas series 30 y 60.

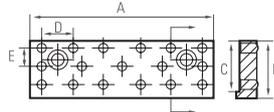
Ref.		
10055	100	0,3
12555	125	0,8
15055	150	1,8
17555	175	1,9
20055	200	2,3
25055	250	3,3
3030055	300	6,0



BOCAS CON PINCHOS



Bocas con pinchos.
Se suministran en juegos de 2 unidades + 12 pitones y 4 tornillos de amarre.
Para mordazas series 30 y 60.



Ref.		
12556	30/100	1,0
15056	30/150	1,6
17556	30/175	1,9
20056	20/200	2,1

BOCAS DE PINCHOS PARA SERIE 24

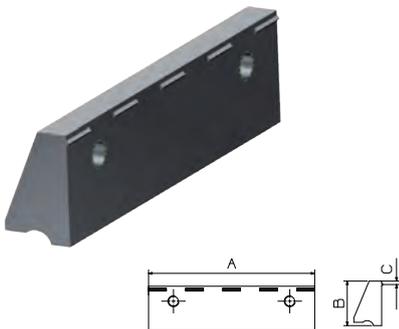


Bocas de pinchos para la serie 24.
Se suministran por unidad.



Ref.		
2407514	24/75	0,1
2409514	24/95	0,2
2410014	24/100	0,2

BOCAS CON MORDIENTES



Bocas mordientes.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas series 30 y 60..



Ref.	A	B	C	
10057	100	24	1.5	0,2
12557	125	29.5	1.5	0,7
15057	150	40	3	1,8
17557	175	40	3	2,0
20057	200	40	3	2,2
25057	250	40	3	3,8





Cabezales
para hacer chaveteros



FORZA[®]

www.forza.es



CABEZAL DE FRESAR EN INTERIORES

CAFN



Cabezal para fresar en interiores, específico para mecanizar chaveteros. Para montar el CAF en la fresadora, es necesaria la fabricación de una placa de adaptación (ver manual de instrucciones).

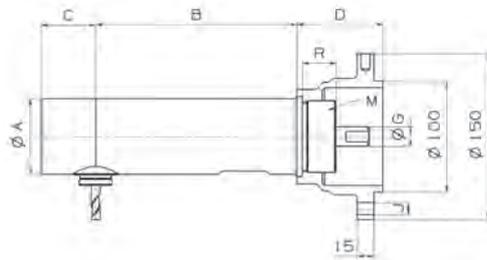
Se suministra con cono de arrastre (ISO 40 ó 50) la pinza de mayor diámetro y todas los portafresas.

Relación de transmisión 1:2.

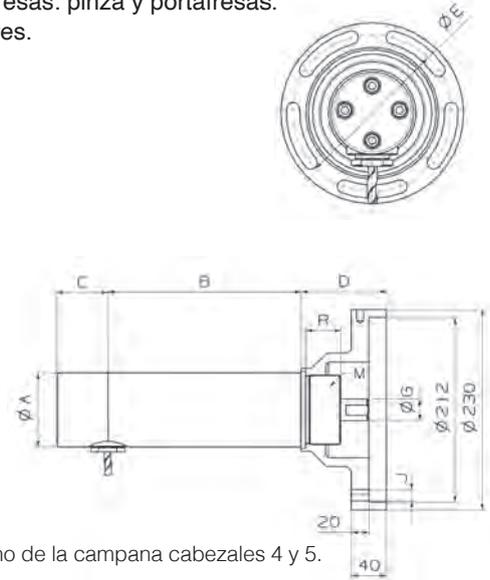
Velocidad de entrada máxima de entrada . r.p.m. 3.000.

Puntos Clave

- Dispone de dos tipos de amarres para las fresas: pinza y portafresas.
- Equipados con pinzas tipo ER y arrastradores.



Plano de la campana cabezales 1, 2 y 3.



Plano de la campana cabezales 4 y 5.

Ref.	Ømin	ØA	B	C	ØE	ØG	E/P	ØJ	M	R	Amarre	⚖
CAFN1	42	35	106	16	130	14	11	11	M35x1,5	16	Pinza	5,6
CAFN2	54	47	132	35	130	15	13	11	M45x1,5	18	Pinza	6,7
CAFN3	78	68	180	50	130	18	15	11	M65x2	30	Pinza y portafresas	12,4
CAFN4	95	85	220	58	196	25	22	13	M80x2	40	Pinza y portafresas	26,4
CAFN5	130	113	282	76	196	30	25	13	M105x2	42	Pinza y portafresas	42,5

CABEZAL DE FRESAR SOLO MANDRINO

71000

Es la parte principal del cabezal de fresar. No incluye ni el plato ni los portafresas.



Ref.	⚖
71110	1,0
71210	2,0
71310	6,0
71410	11,5
71510	24,0



PORTAFRESAS CON CHAVETERO

Todos los arrastradores van incluidos en los cabezales completos 3, 4 y 5. Portafresas con chavetero..



Ref.	ØEje	Cabezal	
714216	16	CAFN4	0,2
715216	16	CAFN5	0,3
715222	22	CAFN5	0,3

PORTAFRESAS PARA FRESAS ROSCADAS

Portafresas para fresas roscadas. Todos los arrastradores van incluidos en los cabezales completos 3, 4 y 5.



Ref.	Rosca	Cabezal	
713110	M10	CAFN3	0,1
714110	M10	CAFN4	0,2
714112	M12	CAFN4	0,2
715110	M10	CAFN5	0,3
715112	M12	CAFN5	0,3
715116	M13	CAFN5	0,3

PINZAS

Pinzas normalizadas de alta precisión tipo ER. Al comprar un cabezal completo se incluye la pinza de mayor diámetro correspondiente a dicho cabezal.



Ref.	Diámetro	Cabezal	ER	
711904	4	1		0,1
711905	5	1		0,1
711906	6	1		0,1
712904	4	2	11	0,1
712905	5	2	11	0,1
712906	6	2	11	0,1
712907	7	2	11	0,1
712908	8	2	11 especial	0,1
713906	6	3	16	0,1
713907	7	3	16	0,1
713908	8	3	16	0,1
713910	10	3	16	0,1
714904	4	4	20	0,1
714906	6	4	20	0,1
714907	7	4	20	0,1
714908	8	4	20	0,1
714910	10	4	20	0,1
714912	12	4	20	0,1
715906	6	5	25	0,1
715908	8	5	25	0,1
715909	9	5	25	0,1
715910	10	5	25	0,1
715912	12	5	25	0,1
715914	14	5	25	0,1
715916	16	5	25	0,1

CONOS DE ARRASTRE



Ref.	ISO	
711130	30	0,4
711140	40	1,1
711150	50	2,7
712130	30	0,4
712140	40	1,1
712150	50	2,7
713140	40	1,1
713150	50	2,7
714140	40	1,1
714150	50	2,7
715140	40	1,1
715150	50	2,7



ADAPTADOR DE TORRETA

Montaje en fresadora de torreta.

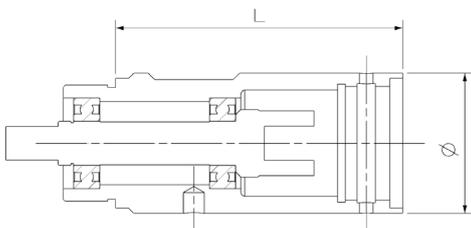


Ref.	CAF	
711000	Para CAF 1	0,8
712000	Para CAF 2	4,1



ALARGADERAS

Alargan la longitud útil de fresado de los cabezales.
Se pueden montar dos alargaderas consecutivas.
Se realizan alargaderas de otras medidas bajo presupuesto.



Ref.	L	Diámetro	Cabezal	
711020	90	45	1	1,0
711030	120	45	1	1,3
712020	100	54	2	1,3
712030	150	54	2	1,9
713020	125	78	3	3,6
713030	175	78	3	3,9
714020	150	95	4	6,1
714030	220	95	4	8,9
715020	200	128	5	17,5
715030	320	128	5	26,7





KIT DE REPARACIÓN RÁPIDA GRUPO COMPLETO CORONA



Todas las piezas necesarias para cambiar la corona dentada. Hay que abrir la tapa del cabezal, extraer el grupo averiado y sustituirlo por éste. Reparación muy rápida, sin regulación.



Ref.	Cabezal	
712012	2	0,5
713012	3	1,0
714012	4	1,9
715012	5	7,0

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 3	713012	Soporte completo	1
	713002	Corona	1
	713303	Soporte corona	1
	713304	Platillo	1
	713402	Tuerca KM-2	1
	713513	Rodam. 51103	1
	713600	Rodam. 16004	1
	713622	Rodam. 6202	1
	MB2	Chapa seguridad	1

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 3	713011	Piñon completo	1
	713001	Piñon	1
	713307	Porta-rodamientos	1
	713317	Arandela porta-rodamientos	1
	713618	Rodam. 61803	1
	713623	Rodam. 6003	1
	DI28	Anillo Seguer 28 Interior	1
	SW17	Anillos 17 mm exterior	1

Ejemplo CAF3



El usuario puede mandarnos el grupo corona usado para repararlo y disponer de él como repuesto.

KIT DE REPARACIÓN RÁPIDA GRUPO COMPLETO PIÑON

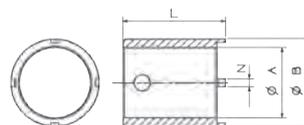


Todas las piezas necesarias para cambiar el eje piñon del cabezal de forma rápida y fácil. Basta con desenroscar el averiado (sale completo) e introducir el nuevo. Hay que regular el ataque de los piñones avanzando la rosca.



Ref.	Cabezal	
712011	2	0,5
713011	3	0,7
714011	4	1,4
715011	5	2,6

LLAVE ALMENADA PARA REPARAR CABEZALES



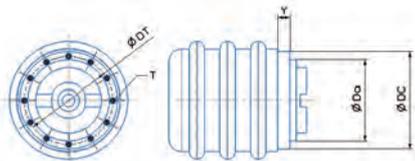
Estas llaves son necesarias para reparar los cabezales..



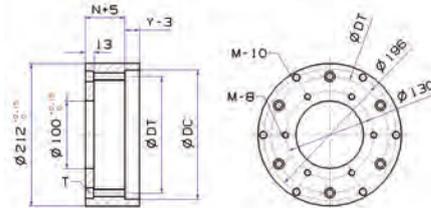
Ref.	Cabezal	Diámetro exterior	Diámetro interior	N	Longitud	nº almenas	
711701	1	25	22	4	122	2	0,6
711702	1	35	27	6	77	2	0,5
712701	2	28	21	4	70	2	0,7
712702	2	38	28,5	6	62	2	0,6
713701	3	44	25	6	140	2	1,1
714701	4	48	35	6	140	2	1,2
715701	5	62	45	6	165	2	2,0

Fabricar la placa de acoplamiento / Make coupling plate

Cabezal



Placa de acoplamiento



Video fabricación placa de acoplamiento



DC

Medir cota DC de cabezal.



DT

Medir cota DT de cabezal.



Y

Medir profundidad del cabezal.



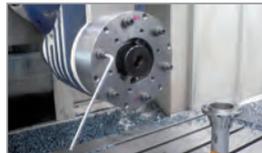
DC

La cota DC del cabezal es la misma que la de la placa.

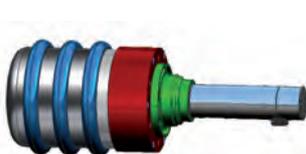
Ver manual



Montar el cabezal / Mounted milling head



Video cabezal trabajando





Llaves
Para tuercas KM



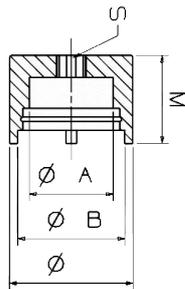
FORZA[®]

www.forza.es



LLAVE PARA TUERCAS KM 96100C

Llave para trabajar con tuercas almenadas tipo KM sin estropearlas.



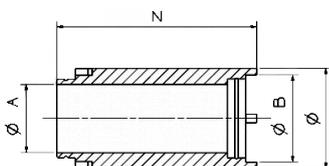
Puntos Clave

- Tienen prácticamente el mismo diámetro que la tuerca.
- Permite extraer en espacios profundos y reducidos usando un prolongador.

Ref.	KM	ØA	ØB	ØC	M	Cuadradillo de arrastre	⚖️
961011	1	12	18	22	30	Hex18	0,1
961021	2	12	21	25	35	Hex20	0,1
961031	3	18	25	28	40	1/2"	0,1
961041	4	18	28,5	34	40	1/2"	0,2
961051	5	24	34,5	40	40	1/2"	0,2
961061	6	31	42	47	40	1/2"	0,3
961071	7	36	49	54	40	1/2"	0,4
961081	8	42	54	60	40	1/2"	0,4
961091	9	47	58	67	40	1/2"	0,6
961101	10	52	65	72	40	1/2"	0,6
961111	11	57	70,5	77	50	3/4"	0,8
961121	12	62	76	82	50	3/4"	0,9
961131	13	67	80	87	50	3/4"	1,3
961141	14	74	86	94	50	3/4"	1,5
961151	15	80	89	102	80	1"	2,5
961161	16	87	98	109	80	1"	2,8
961171	17	92	104	114	80	1"	3,0
961181	18	102	114	126	80	1"	3,5
961191	19	107	119	129	80	1"	3,8
961201	20	112	121	136	80	1"	4,2
961211	21	122	133	146	80	1"	4,7
961231	23	132	141	156	80	1"	5,4
961241	24	137	146	161	80	1"	5,7
961301	30	177	186	201	90	1"	9,5

PROLONGADOR PARA LLAVE KM 96100P

Prolongador para tuercas KM para aumentar la longitud de la llave



Puntos Clave

- Tienen prácticamente el mismo diámetro que la tuerca
- Permite extraer en espacios profundos y reducidos gracias al prolongador.

Ref.	KM	ØA	ØB	ØC	N	⚖️
961042	4	18	28,5	34	100	0,4
961052	5	24	35	40	100	0,5
961062	6	31	42	47	100	0,7
961072	7	36	49	54	100	0,9
961082	8	52	54	60	100	1,1
961092	9	47	58	67	110	1,3
961102	10	52	65	72	110	1,4
961112	11	57	70,5	77	110	1,6
961122	12	62	76	82	110	1,7
961132	13	67	80	87	120	2,0
961142	14	74	86	94	120	2,2

LLAVES COMPLETAS 96101

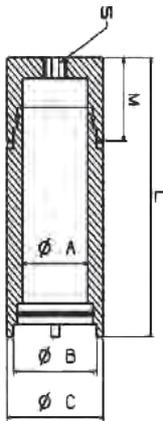


Llave para trabajar con tuercas almenadas tipo KM sin estropearlas. Incluye la llave corta más prolongador.



Puntos Clave

- Tienen prácticamente el mismo diámetro que la tuerca.
- Permite extraer en espacios profundos y reducidos gracias a la extensión conseguida con el prolongador.



Ref.	KM	ØA	ØB	ØC	L	M	N	Cuadrado de arrastre	⚖️
96104	4	18	28,5	34	124	40	100	1/2"	0,6
96105	5	24	34,5	40	124	40	100	1/2"	0,8
96106	6	31	41,5	47	134	40	100	1/2"	1,0
96107	7	36	48,5	54	134	40	100	1/2"	1,2
96108	8	42	53,5	60	134	40	100	1/2"	1,5
96109	9	47	58	67	144	40	110	1/2"	1,9
96110	10	52	65	72	144	40	40	1/2"	2,1
96111	11	57	70,5	77	144	50	110	3/4"	2,5
96112	12	62	76	82	144	50	110	3/4"	2,6
96113	13	67	80	87	153	50	120	3/4"	3,3
96114	14	74	86	94	153	50	120	3/4"	3,6

EXPOSITOR DE LLAVE KM 96700



Expositor metálico para punto de venta.



Puntos Clave

- Tienen prácticamente el mismo diámetro que la tuerca.
- Permite extraer en espacios profundos y reducidos.

Ref.	Laves cortas	Lave y prolongador	Maletín	⚖️
96700A	961081, 961091 y 961101	96104, 96105, 96106 y 96107		6,0
96700M	961081, 961091 y 961101	96104, 96105, 96106 y 96107	96800	29,0

MALETÍN DE LLAVES CORTAS KM 96800

96800



Maletines completos con conjunto de llaves para tuercas KM.
Maletín de plástico de gran calidad.

Puntos Clave

- Tienen prácticamente el mismo diámetro que la tuerca.
- Permite extraer en espacios profundos y reducidos.



Ref.	Contiene	
96800	KM4 a KM10	3,0

MALETÍN DE LLAVES COMPLETAS KM 96801

96801



Maletín completo con conjunto de llaves para tuercas KM.
Maletín de plástico de gran calidad.



Ref.	Contiene	
96801	KM4 a KM7 completas	4,0

MALETÍN DE LLAVES COMPLETAS KM 96802

96802



Maletín completo con conjunto de llaves para tuercas KM.
Maletín de plástico de gran calidad.



Ref.	Contiene	
96802	KM4 a KM10 completas	5,0

Torres de mordazas integradas

Vea algunos ejemplos de algunas torres que ya hemos fabricado.

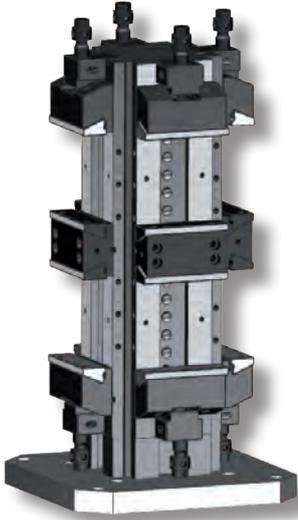
UTILLAJES DISEÑADOS Y FABRICADOS A MEDIDA

- En Forza fabricamos cualquier tipo de utillaje a medida como torres o pirámides.
- Utillajes pensados para la automatización de centros de mecanizado multipalet que permite dejarlo en espera cuando no se esté fabricando la pieza y montarlo en cuestión de segundos.
- Buscamos un utillaje específico más económico y óptimo que el universal con un montaje sencillo y ergonómico.
- Tenemos plazos y precios increíblemente competitivos para fabricar los utillajes a medida. Le realizamos el estudio del utillaje completamente gratis. Incluimos el envío de los diseños en ficheros 3D.

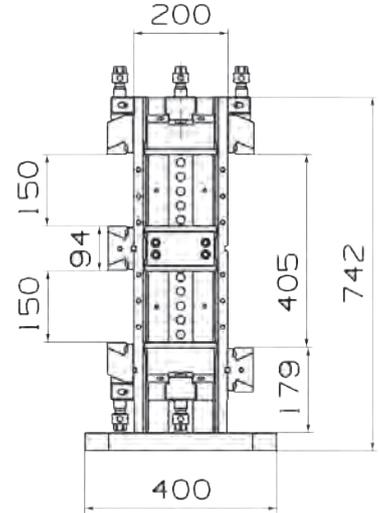


Torre de mordazas con boca de 150 mm.

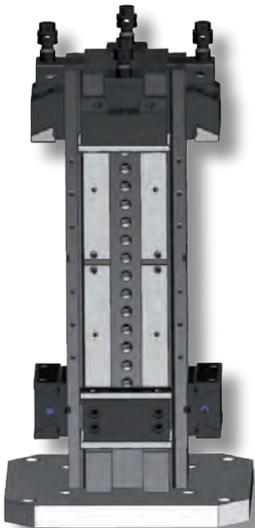
Con este montaje se pueden amarrar 8 piezas de 150 mm de longitud o 4 piezas de 405 mm de longitud.



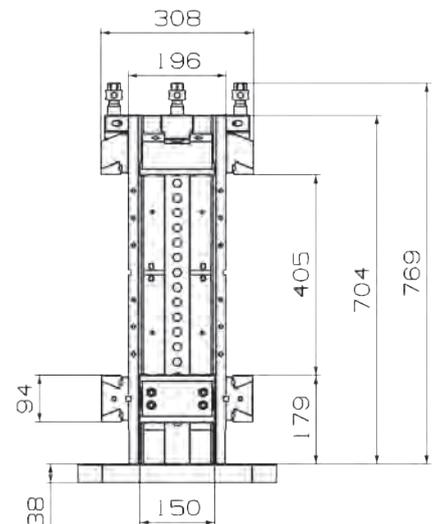
- Montada en posición doble, para amarrar 8 piezas.



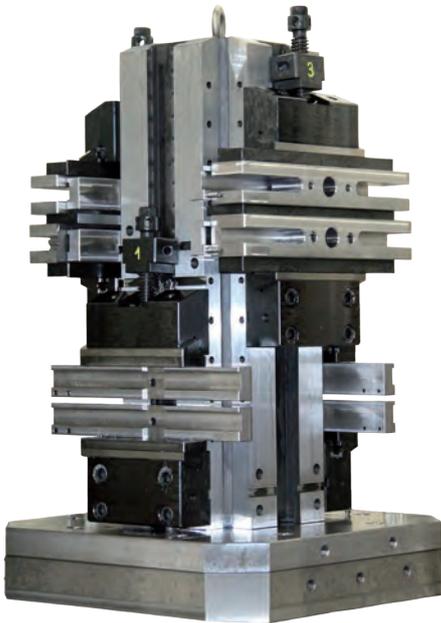
Ref.	Descripción	
40C125X525U	Montada para amarrar 4 piezas	155,0
40CE125X525	Montada para 8 piezas	130,0



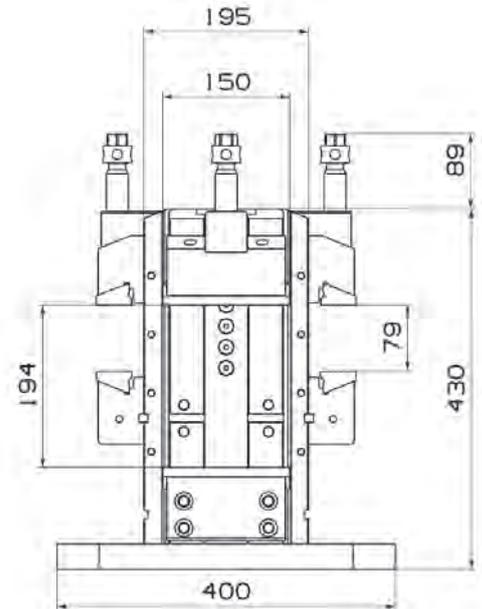
- Montada en posición simple, para amarrar 4 piezas más largas.



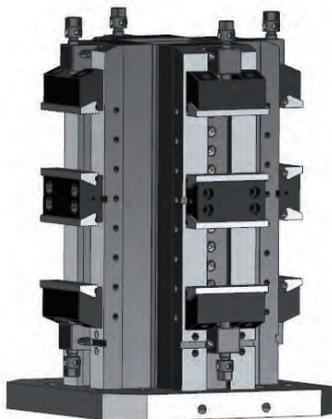
Torre de mordazas con boca de 150 mm.



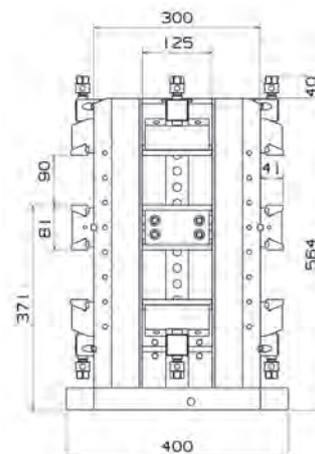
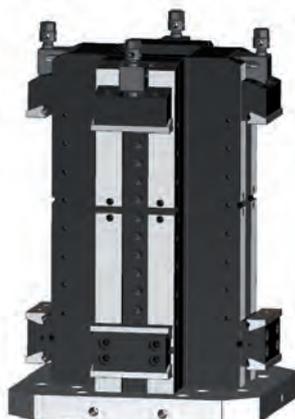
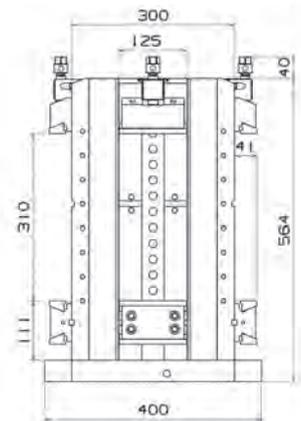
- Torre simple para amarrar 4 piezas a distintas alturas.



Torre de mordazas con boca de 125 mm.

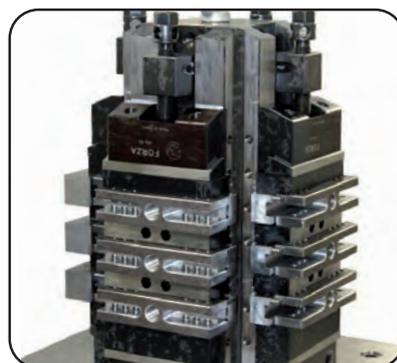
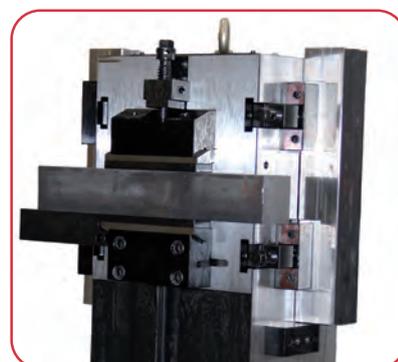
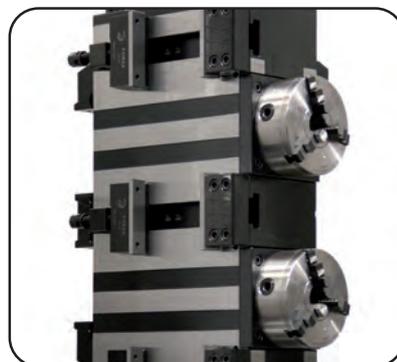
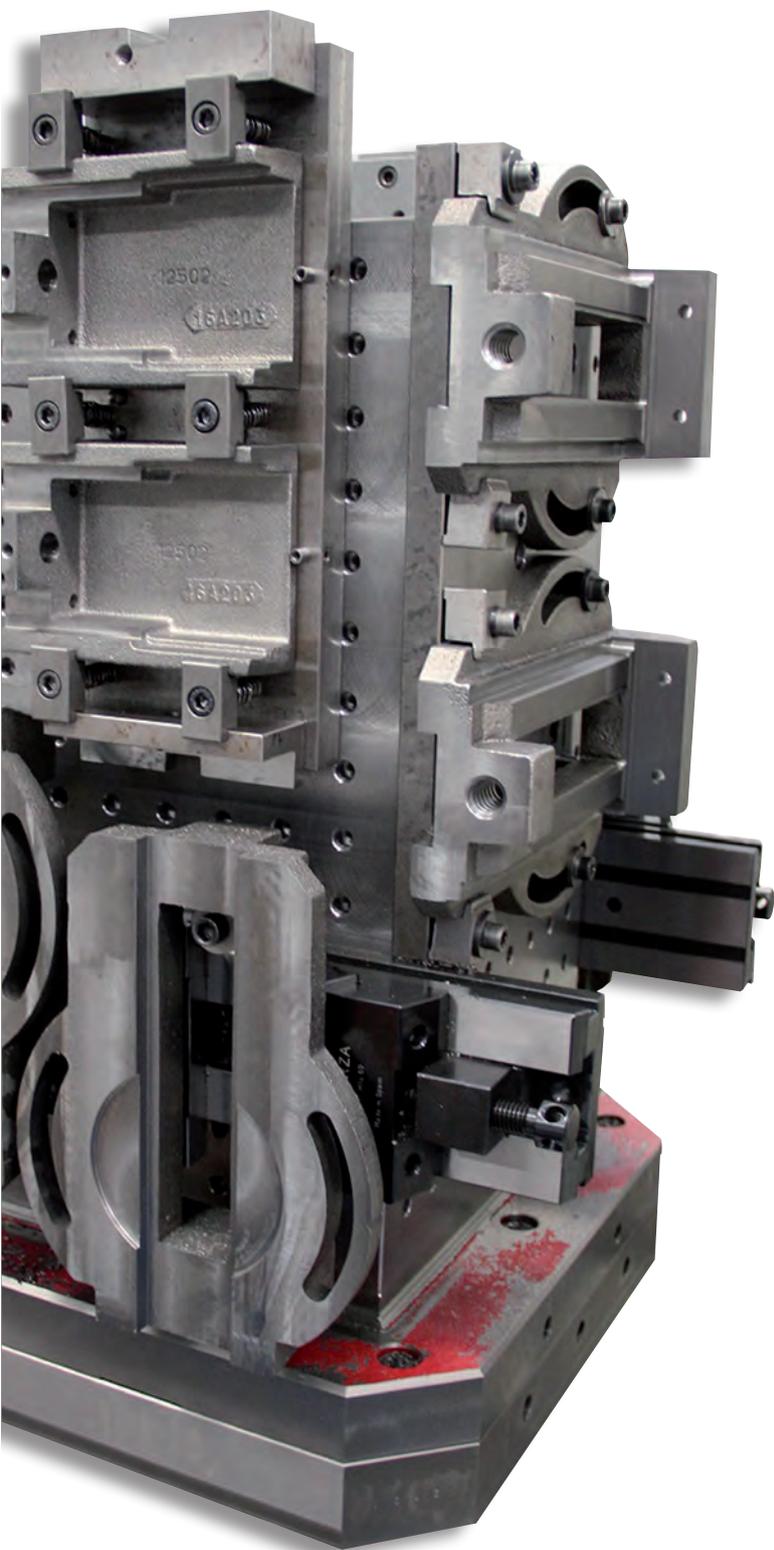


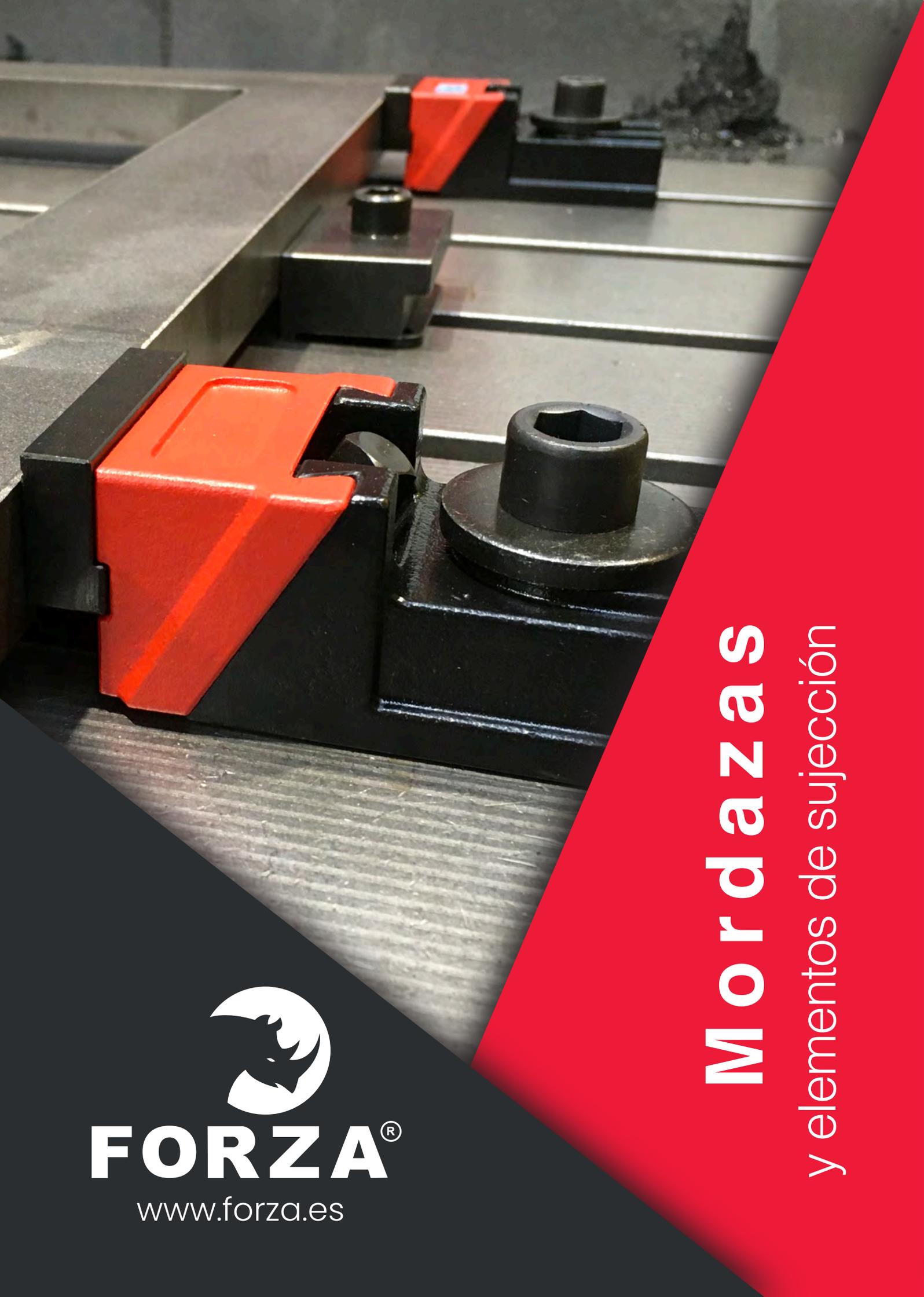
- Con cuerpo más ancho 300 mm para eliminar el vuelo de las herramientas.
- Se pueden amarrar 8 piezas de 90 mm ó 4 de 310 mm.



Torres de mordazas

Otros montajes especiales.





Mordazas

y elementos de sujeción



FORZA[®]

www.forza.es

MORDAZA PARA GRANDES TALADROS Y ROSCADORAS

28



Mordaza perfecta para taladros y roscados de gran tamaño.

Puntos Clave

- Husillo protegido contra la entrada de viruta.
- La manilla giratoria evita chocar con cualquier obstáculo: mesa de la fresadora, etc.
- Cuerpo de acero templado para una mayor resistencia y portabocas y carro de aluminio.



Ref.	A	B	Anchura	C	D	Altura	
28A150	403	150	160	150	70	120	28,5

BASE GIRATORIA PARA 28A150



Base giratoria para mordaza de taladro 28A150.



Ref.	Altura base	Diámetro exterior	
B28150	25,5	275	11,0

SERIE 33M MORDAZA DE TALADRO

33M



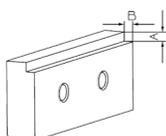
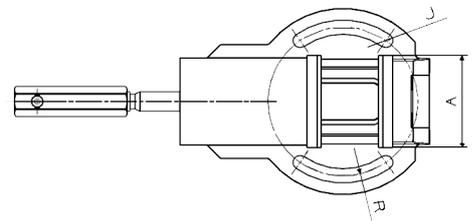
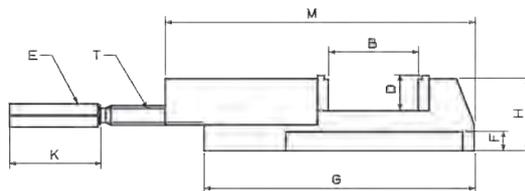
Mordaza profesional para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora.

Puntos Clave

- Con bocas duras con escalón.
- Husillo protegido para evitar que se dañe o se ensucie y se gripe.
- Tiene orejas acanaladas para facilitar el amarre.
- No necesita bridas de sujeción.
- Admite base giratoria.



Construida en fundición nodular



Ref.	A	B	H	X	D	E	Longitud		
33/65M	65	76	49	3	26	19	207		2,8
33/85M	85	90	54	3	26	22	242		4,8
33/100M	105	116	66	4	32	24	310	12560	9,0
33/125M	125	157	83	4,5	42	27	395	12560	16,2
33/150M	150	190	95	6	52	27	470	12560	25,2

SERIE 33P MORDAZA PROFESIONAL

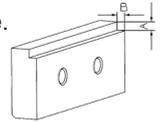
33P



Mordaza profesional para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora.
Incluye: varilla de apriete, un juego de bocas prismáticas, un juego de bocas blandas y 2 tuercas de T 12/14-16/18.

Puntos Clave

- Con bocas duras con escalón.
- Husillo protegido para evitar que se dañe o se ensucie y se gripe.
- Tiene orejas acanaladas para facilitar el amarre.
- No necesita bridas de sujeción.
- Admite base giratoria.



Construida en fundición nodular

Ref.	A	B	H	X	D	E	Longitud		
33/85P	85	90	54	3	26	22	242		5,8
33/100P	125	116	66	4	32	24	310	12560	10,3
33/125P	125	157	83	4,5	42	27	395	12560	18,2

SERIE 82 MORDAZA ECONOMY

82



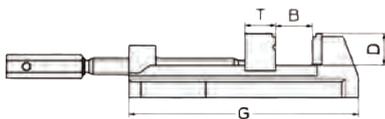
Mordaza ligera para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora. Contiene las mismas piezas que la serie 33 excepto el portabocas y la boca móvil que, en este caso, es una pieza monobloque.

Puntos Clave

- Tiene orejas acanaladas para facilitar el amarre al taladro
- No necesita bridas de sujeción.
- Carro con dos prismas a 90° y escalón
- Admite base giratoria (opcional).



Construida en fundición nodular



Ref.	A	B	D	G	T	X	
82/85	85	95	25,5	188	25	3	4,0
82/100	100	116	31,5	241	40	4	8,5
82/125	125	160	41,5	300	40	4,5	14,7
82/150	150	190	52,5	345	40	6	19,6

Resto de medidas como la serie 33

SERIE 38 MORDAZA RÁPIDA

38



Mordaza rápida para taladro, roscadoras y pequeños fresados perfecta para producción en serie.

Puntos Clave

- Fácil manejo que le permite sujetar y soltar la pieza en décimas de segundo.
- Cada mordaza se suministra con las bocas con escalón montadas y dos juegos de bocas blandas.



Ref.	A	B	C	D	E	F		
38/80	230	80	20	75	385	80	15061	7,0
38/103	275	90	20	85	420	103	12561	10,5
38/125	400	80	30	105	555	125	12561	25,0



SERIE 37 MORDAZA AUTOCENTRANTE

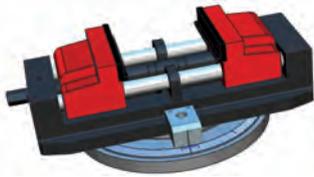
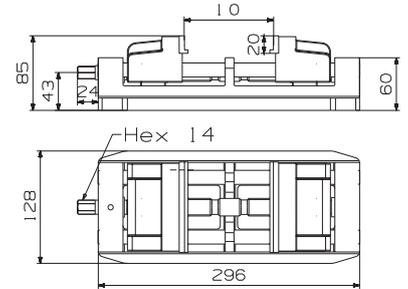
37

Mordaza de taladro autocentrante para taladro, roscadoras y pequeños fresados.



Puntos Clave

- Aprieta el centro de la pieza.
- Admite base giratoria (opcional).
- Incluye dos juegos de bocas blandas.
- Equipada con bocas con escalón.



Ref.	Manilla		Altura	Boca	Abertura	
37/103	Manilla	-	85	103	110	11,9
37/103B	Manilla.	3710398	85	103	110	17,5
37/103BP	Pomo.	3710398	85	103	110	16,7
37/103P	Pomo	-	85	103	110	11,6

BASE GIRATORIA PARA MORDAZA DE TALADRO

Bases giratorias para mordazas de taladro
Con base giratoria la mordaza se puede usar como plato de dos garras en un torno
Para serie 33 y 82.



Ref.			
336598	336560	33/65	2,2
338598	336560	33/85 - 82/85	2,9
3310098	12560	33/100 - 82/100	6,0
3312598	12560	33/125 - 82/125	8,7
3315098	12560	33/150 - 82/150	9,5

VARILLA DE APRIETE

Varillas de apriete para mordazas de taladro.
Para series 33 y 82.



Ref.		
336509	33/65	0,1
111893	Resto	0,1

JUEGO DE BOCAS BLANDAS

Juegos de bocas blandas para mordazas de taladro.
Para serie 33.



Ref.		
336550	33/65	0,3
338550	33/85	0,4
3310050	33/100	0,6
3312550	33/125	0,9
3315050	33/150	1,9

JUEGO DE BOCAS NORMALES

Juegos de bocas normales con escalón para mordazas de taladro.
Para serie 33.



Ref.	Escalón		
336514	3	33/65	0,1
338514	3	33/85	0,2
3310014	4	33/100	0,3
3312514	4,5	33/125	0,4
3315014	6	33/150	0,9

JUEGO DE BOCAS PRISMÁTICAS CON ESCALÓN

Juegos de bocas prismáticas con escalón para mordazas de taladro.
Para serie 33.



Ref.	Escalón		
336551	3	33/65	0,2
338551	3	33/85	0,4
3310051	4	33/100	0,5
3312551	4.5	33/125	0,8
3315051	6	33/150	1,7

TUERCAS EN T

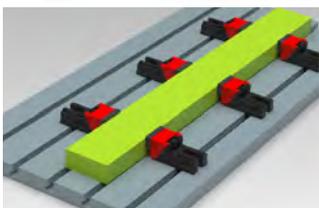
Tuercas en T para mordazas de taladro.
Para serie 33 y 82.



Ref.	Canal	M	
33121408	para 12-14	M8	0,1
33161808	para 16-18	M8	0,1
33121410	para 12-14	M10	0,1
33161810	para 16-18	M10	0,1
33161814	para 16-18	M14	0,1
33202214	para 20-22	M14	0,1

JUEGO DE MORDAZA ESTANDAR SERIE 34

34

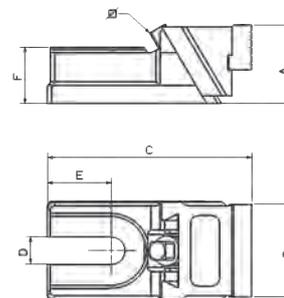


Mordaza para trabajos especiales como piezas de gran longitud, troqueles y otros amarres específicos. Suministrada en juegos de 2 unidades y una llave.



Puntos Clave

- Con llave de torno para un mejor amarre.
- El efecto descendente evita que se levanten las piezas.



Ref.	A	B	C	D	E	F	H	
34/60	50-68	60	135	18	42	45	12	4,2
34/62	82-92	60	175	19	74	57	12	8,0
34/79	65-85	79	168	25	45	57	12	9,2
34/112	89-120	120	246	30	65	75	17	26,5

MORDAZA ESTÁNDAR SERIE 34 SUELTA

346000



Mordaza de amarre descendente, suministrada en unidades sueltas. La mordaza por separado no incluye la llave.



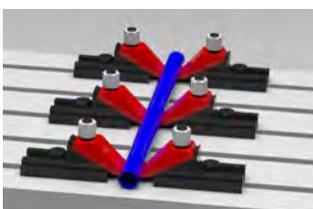
Puntos Clave

- El efecto descendente evita que se levanten las piezas.

Ref.	A	B	C	D	E	F	H	
346000	50-68	60	135	18	42	45	12	2,0
346200	82-92	60	175	19	74	57	12	3,9
347900	65-85	79	168	25	45	57	12	4,5
3411200	89-120	120	246	30	65	75	17	12,3

JUEGO DE MORDAZA DESLIZANTE SERIE 35

35



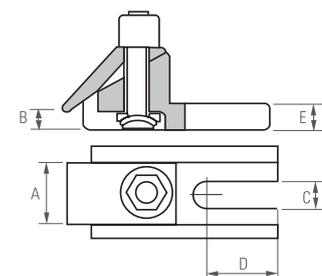
Mordazas para amarrar piezas de poco espesor o redondos en la mesa de la fresadora o taladro.

Mordaza deslizante suministrada en juegos de 4 unidades.



Puntos Clave

- El efecto descendente evita que se levanten las piezas.
- Específicas para el agarre de grandes placas en las máquinas.



Ref.	A	B	C	D	E	
35/45	45	0-13	20	60	23	6,4



MORDAZA DESLIZANTE SERIE 35 SUELTA

354000

Mordazas para amarrar piezas de poco espeso o redondos en la mesa de la fresadora o taladro.



Puntos Clave

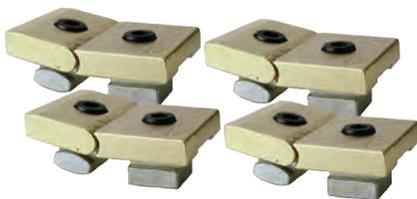
- El efecto descendente evita que se levanten las piezas.
- Específicas para el agarre de grandes placas en las máquinas..

Ref.	A	B	C	D	E	
354500	45	0-13	20	60	23	1,6

JUEGO DE MORDAZA PLANA SERIE 36

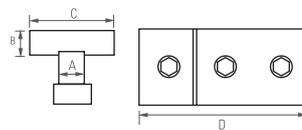
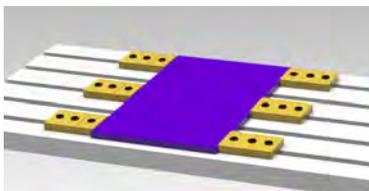
36

Mordaza plana para amarrar piezas de muy poca altura. Específicas para el agarre de grandes placas en las máquinas. Suministrada en juegos de 4 unidades.



Puntos Clave

- La boca basculante permite agarrar piezas de muy poca altura.



Ref.	A	B	C	D	
36/60	15,5	12	60	75	2,3
36/64	17,5	15	60	105	4,0
36/65	19,5	15	60	105	4,3
36/66	21,5	15	60	105	4,6
36/78	17,5	15	80	125	8,1
36/79	19,5	15	80	125	7,2
36/80	21,5	15	80	125	7,1

MORDAZA PLANA SERIE 36 SUELTA

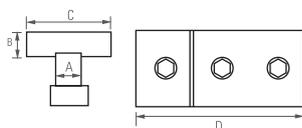
366000

Mordaza plana para amarrar piezas de muy poca altura. Específicas para el agarre de grandes placas en las máquinas.



Puntos Clave

- La boca basculante permite agarrar piezas de muy poca altura.



Ref.	A	B	C	D	
366000	15.5	12	60	75	0,6
366400	17.5	15	60	105	0,9
366500	19.5	15	60	105	1,0
366600	21.5	15	60	105	1,1
367800	17.5	15	80	125	1,9
367900	19.5	15	80	125	1,8
368000	21.5	15	80	125	1,8

JUEGO DE MORDAZA DE CANAL SERIE 37

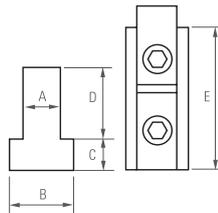
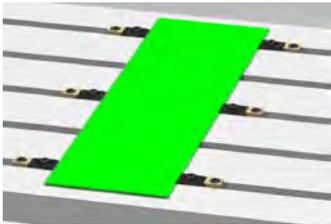
37 CANAL



Mordaza para el amarre de piezas extremadamente delgadas.

Puntos Clave

- La mordaza queda prácticamente escondida en el canal de la máquina
- Mordaza de canal suministrada en juegos de 4 unidades..



Ref.	A	B	C	D	E	
37/12	11,5	20	8	16	28	0,4
37/14	13,5	23	9	18	40	0,6
37/16	15,5	26	10	21	45	0,8
37/18	17,5	29	11	24	45	1,0
37/20	19,5	33	13	26	50	1,5
37/22	21,5	35	14	29	53	1,7

MORDAZA DE CANAL SERIE 37 SUELTA

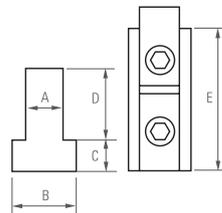
371200



Mordaza para el amarre de piezas extremadamente delgadas.

Puntos Clave

- La mordaza queda prácticamente escondida en el canal de la máquina.
- Mordaza de canal suministrada en juegos de 4 unidades.



Ref.	A	B	E	C	D	
371200	11,5	20	28	8	16	0,1
371400	13,5	23	40	9	18	0,1
371600	15,5	26	45	10	21	0,2
371800	17,5	29	45	11	24	0,3
372000	19,5	33	50	13	26	0,4
372200	21,5	35	53	14	29	0,4

BRIDAS DE ARCO

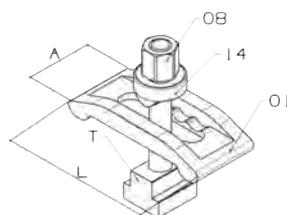
39



Brida idónea para amarrar utillajes y troqueles.

Puntos Clave

- Brida que por la forma del cuerpo y la arandela en forma de nuez, no necesitan trabajar en posición horizontal, pudiéndose fijar inclinadas.
- Su diseño permite utilizar los calzos de distinta medida que la pieza y es idóneo para la colocación de utillajes y troqueles.



Ref.	L	A	T	
39/56	123	56	18	1,0
39/57	123	56	20	1,1
39/58	123	56	22	1,2
39/59	123	56	24	1,2
39/70	160	70	22	1,9
39/71	160	70	24	2,1
39/72	160	70	28	2,2



TORNILLO DE BANCO SERIE 88

88



Fabricado en acero forjado .
Dureza de la boca 45-51 HRC .
Guía cuadrada .
Bocas de acero templado
Base de yunque templado por inducción.



Ref.	Abertura	Altura	Yunque	
88/100N	100	65	35x40	6,4
88/125N	125	80	53x70	11,8
88/150N	150	100	66x80	19,0

BOCA DE ALUMINIO RANURADA

Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

Puntos Clave

- Muy fáciles de colocar.



Ref.	A	B	C	D	
8810051	102	29	20	25	0,1
8812551	128	29	20	25	0,2
8815051	153	29	20	25	0,2

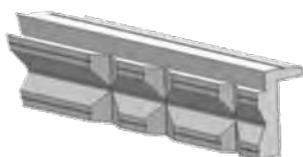


BOCA DE ALUMINIO EN V

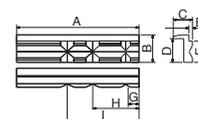
Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

Puntos Clave

- Muy fáciles de colocar.
- Con V y escalón.



Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	
8810052	102	29	20	25	3	22	14	48	0,1
8812552	128	29	20	25	3	22	14	48	0,2
8815052	153	29	20	25	3	22	14	48	0,2



BOCA ESPECIAL DE PLÁSTICO

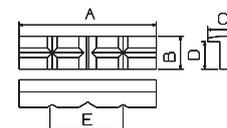
Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

Puntos Clave

- Muy fáciles de colocar.
- Con V en varias posiciones.



Ref.	A	B	C	E	D	
8810053	100	30	25	49	25	0,1
8812553	124	30	25	49	25	0,2
8815053	148	30	25	64	25	0,2



BOCA DE PLÁSTICO

Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

Puntos Clave

- Muy fáciles de colocar.
- Superficie moleteada para mejorar el agarre.



Ref.	A	B	C	D	
8810054	123	30	25	25	0,1
8812554	100	30	25	25	0,2
8815054	148	30	25	25	0,2



ESCUADRAS MAGNÉTICAS

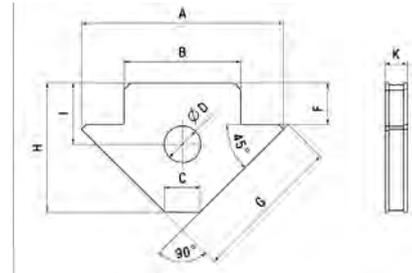
P29003

Imán de ferrita protegido con baquelita resistente a altas temperaturas.
Ángulos 45y 90.
Chapas de acero de 2,5mm unidas con tornillos roscados.



Puntos Clave

- Muy útil para sujetar piezas de acero en trabajos de soldadura o medición.

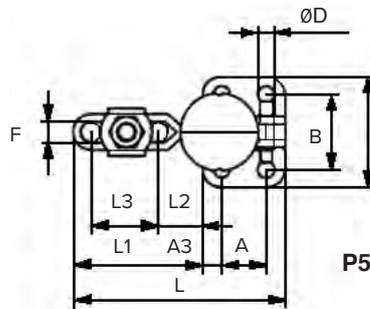


Ref.	A	B	C	ØD	F	G	H	I	K	
P29003	85	15	14	24	25	91	82	37	14.5	0,3
P29004	110	18	28	29	33	118	102.5	48.5	17.5	0,7
P29005	140	20	39	40	39	153	128	60	20.5	1,2

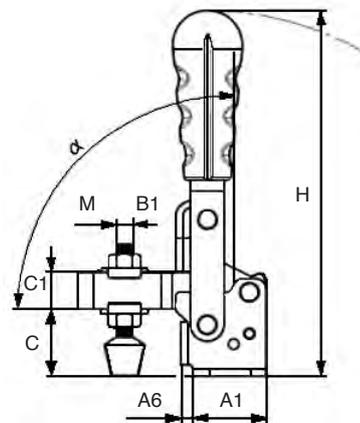
GRAPA RÁPIDA VERTICAL

P56001

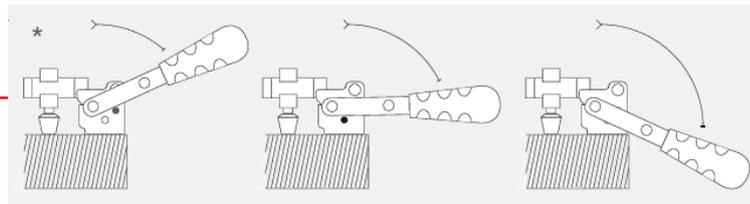
Amarres rápidos para hacer utillajes.
La manilla gira a 90 grados
El apriete es vertical.



P56001



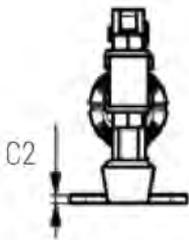
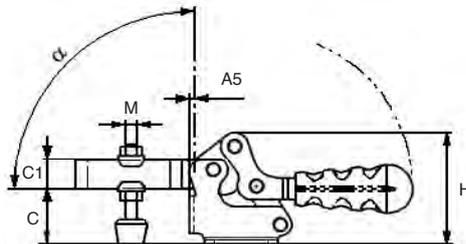
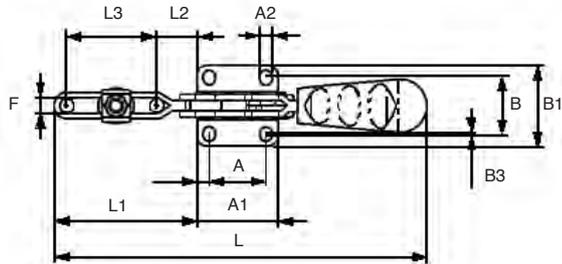
Resto de modelos
Other models



Ref.	Fuerza máxima	Grados	A	A1	A3	A6	B	B1	C	C1	C2	D	F	H	L	L1	L3	
P56001	450N-45kg	67,4	16	26	5	-	23,4	33,4	19	8	2	4,4	5	77	50,4	24,4	16,4	0,1
P56002	1500N-150kg	93	12,7	27	7	-	26,9	37,9	23	11	3	5,1	6	111	70	42,9	21,5	0,2
P56003	2500N-250kg	90,4	19	35	8	5,5	32	47	32	17,5	3,2	7,1	8,9	175	90	55	28	0,4
P56004	3400N-340kg	90	32	50	9	10	45	64	42	22	4	8,3	10,6	218	143	92,8	60,5	0,8
P56005	3600N-360kg	101	32	50,8	9,5	12,2	45	64	50,8	22,5	3	8,6	13,4	224	176	125	82,5	1,1

GRAPA RÁPIDA HORIZONTAL **P56050**

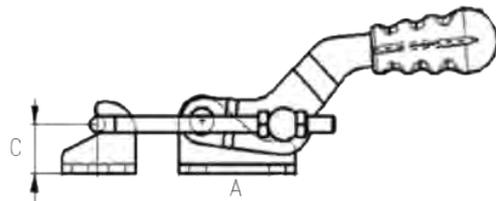
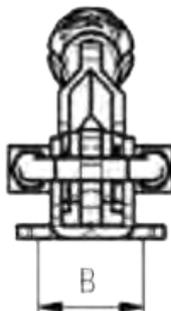
Amarres rápidos para hacer utillajes.
La manilla gira a 90 grados.
El apriete es vertical.



Ref.	Fuerza máxima	Longitud	Grados	A	B	C	
P56050	380N-38kg	68	87	11,1	19	7,4	0,1
P56051	700N-70kg	105	94	13,5	19	19	0,1
P56052	900N-90kg	162	96	26	28	25	0,2
P56053	2200N-220kg	189	95	26	31	34	0,4
P56054	3400N-340kg	269	95	41,2	43	45	0,9

GRAPA RAPIDA GANCHO **P56201**

Amarres rápidos para hacer utillajes.
La manilla gira a 90 grados.
El apriete es vertical.

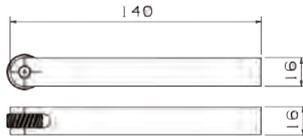


Ref.	A	B	C	
P56201	19	32	14	0,3



MOLETEADOR M1 DE UNA MOLETA

M1



Incluye una moleta recta de 1 mm.

Puntos Clave

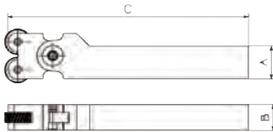
- Específico para moldear recto en pequeños tornos.
- Se puede acercar mucho al plato del torno.



Ref.	A	B	C	
M1/8	16	16	140	0,4

MOLETEADOR M2

M2



Incluye juego de moletas de 1 mm helicoidales.

Dispone de giro en la cabeza para alinear las moletas con las piezas a trabajar.

Puede hacer moleteado recto o en cruz.

Puntos Clave

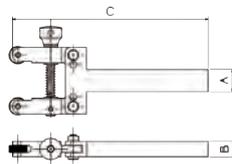
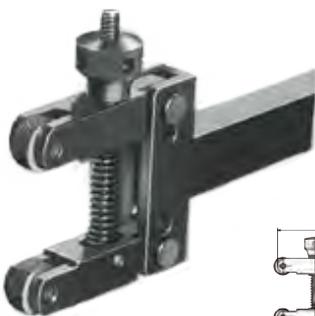
- Para moleteados donde la esbeltez de la pieza lo permita.



Ref.	A	B	C	
M2/20	25	20	185	0,8
MF2/20	19,5	20	185	0,8

MOLETEADOR M20

ME20



Incluye juego de moletas de 1 mm helicoidales.

Husillo para ejercer la presión de moleteado.

Puede hacer moleteado recto o en cruz

Puntos Clave

- Para el moleteado de piezas donde la esbeltez no permite moletear empujando



Ref.	A	B	C	
ME20/50	25	18	210	1,1





MOLETAS DE ACERO RÁPIDO

MA



Rectas

Helicoidales

Moletas de acero HSS 8% Co.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Diámetro de las moletas 20mm y diámetro del agujero de la moleta 6mm



Puntos Clave

- Puede molear acero hasta 125kg/mm².

Ref.	Tipo de moleta	Ancho Moleta	Paso	
0,6	Recta	8	0,6	0,1
1,00	Recta	8	1	0,1
1,25	Recta	8	1,25	0,1
1,50	Recta	8	1,5	0,1
1,75	Recta	8	1,75	0,1
0,6H	Juego de helicoidales	8	0,6	0,1
0,6R	Juego de rectas	8	0,6	0,1
1H	Juego de helicoidales	8	1	0,1
1R	Juego de rectas	8	1	0,1
1,25H	Juego de helicoidales	8	1,25	0,1
1,25R	Juego de rectas	8	1,25	0,1
1,50H	Juego de helicoidales	8	1,5	0,1
1,50R	Juego de rectas	8	1,5	0,1
1,75H	Juego de helicoidales	8	1,75	0,1
1,75R	Juego de rectas	8	1,75	0,1

SERIE 400 PORTAHERRAMIENTAS

400

Portaherramientas con cuchilla y rompe virutas de metal duro
Ideal para cilindrados de desbaste con grandes pasadas
Cuchilla incluida



Puntos Clave

- Es muy sencillo de afilar la cuchilla.

Ref.	A	B	C		
410	22	24	160	10x8x45	0,8
412	28	32	180	12x10x55	1,6

SERIE 500 PORTAHERRAMIENTAS

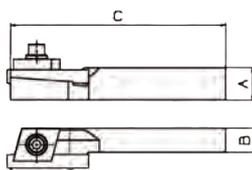
500

Portaherramientas para cilindrar y refrentar.
Posición de la cuchilla en ángulo.
Ángulo de incidencia 4 grados.
No incluye cuchillas.



Puntos Clave

- No hay que hacer "salida" a la cuchilla.



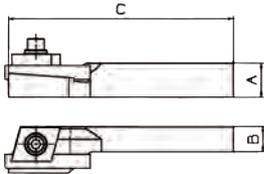
Ref.	A	B	C		
508D	20	14	125	6-8	0,3
508I	20	14	125	6-8	0,3
510D	24	18	155	8-10	0,6
510I	24	18	155	8-10	0,6
512D	30	24	180	10-12	1,1
512I	30	24	180	10-12	1,1

SERIE 600 PORTAHERRAMIENTAS

600



Portaherramientas para cilindrar y refrentar.
Posición de la cuchilla recta.
Ángulo de incidencia 4 grados.
No incluye cuchillas.



Puntos Clave

- No hay que hacer “salida” a la cuchilla.

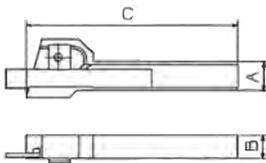
Ref.	A	B	C		
608D	19	13,5	126	6-8	0,3
608I	19	13,5	126	6-8	0,3
610D	24	18	155	8-10	0,6
610I	24	18	155	8-10	0,6
612D	30	24	180	10-12	1,2
612I	30	24	180	10-12	1,2

SERIE 700 TRONZAR

700



Portaherramientas con cuchilla para tronzar
Permite gran aprovechamiento de la cuchilla
No incluye cuchillas



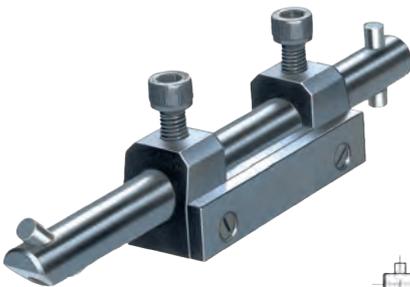
Puntos Clave

- Ataque recto para tornos muy rígidos.

Ref.	A	B	C		
701T	19,5	15	153	2,5x15-2x13	0,4
702T	26	13	153	2,5x15-2x13	0,4
703T	35	16	178	3,5x19-4x22	1,0

SERIE 800M PORTAHERRAMIENTAS DE INTERIORES

800M

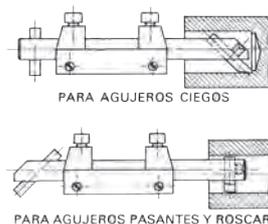


Equipados con dos cuchillas de acero rápido HSS
Para agujeros ciegos, pasantes y roscar



Puntos Clave

- Para mandrinar en interiores.



Ref.	Diámetro A	B	Diámetro Cuchilla	
809M	9	115	4	0,3
815M	15	170	8	0,6
818M	18	220	8	1,1
822M	22	260	10	1,8
826M	26	285	10	2,5
830M	30	330	12	3,5

SERIE 900 PORTAHERRAMIENTAS PARA REFRENTAR Y CILINDRAR

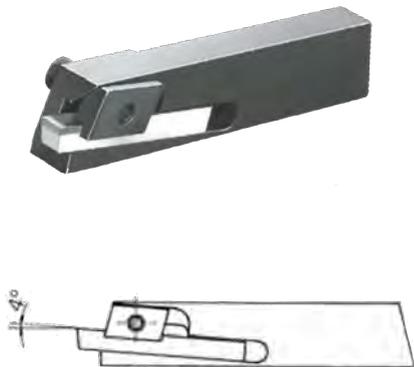
900

Portaherramientas para cilindrar y refrentar.
No incluye cuchillas.



Puntos Clave

- No hay que calzar para buscar el centro de la cuchilla.



Ref.	A	B	C		
906RD	25	14	130	6-8	0,3
906RI	25	14	130	6-8	0,3
908RD	32	18	155	8-10	0,6
908RI	32	18	155	8-10	0,6
910RD	38	22	250	10-12	1,5
910RI	38	22	250	10-12	1,5

SERIE CC TRONZAR

CCN1

Portaherramientas para tronzar.
Por su diseño absorbe la vibración de corte cuando los tornos no son muy rígidos.
No incluye cuchilla.



Puntos Clave

- No hay que dar "salida" a la cuchilla.



Ref.	A	B	C		
CCN1	17,5	16	158	2,5x15-2x13	0,6

CUÑA L10 PARA TORNO Y LIMADORA

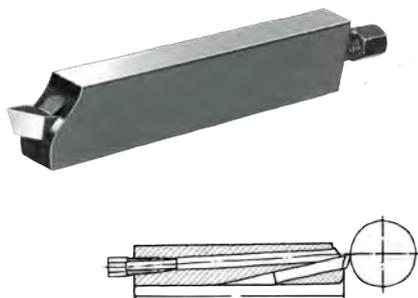
L10

Para torno y limadora.
La sujeción de la cuchilla es muy segura
No incluye cuchillas.



Puntos Clave

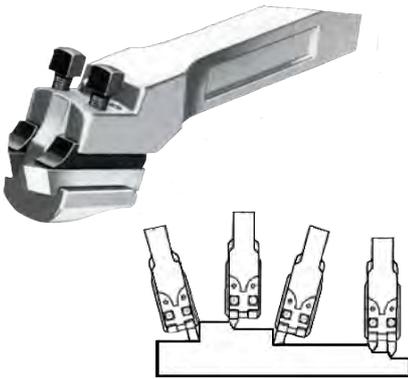
- No hay que calzar para buscar el centro, basta con sacar la cuchilla.



Ref.	A	B	C		
L10	18	34	175	10	0,8

SERIE PARA LIMADORA

L300



Portaherramientas específico para limadora.
No incluye cuchilla.



Puntos Clave

- Puede trabajar a derechas o a izquierdas.
- Puede desbastar y acabar a la vez.

Ref.	A	B	C		
L300	12	24	195	8	0,9
L500	20	28	210	10	1,3

SERIE PARA TORNO

TN



Portaherramientas para torno con rompe virutas de acero.
No incluye cuchilla.



Puntos Clave

- No hay que hacer salida a la cuchilla.
- No hay que calzar para buscar el centro.

Ref.	A	B	C		
TN1	19	16	195	8	0,5
TN2	24	18	200	10	1,0
TN3	26	29	235	12	2,1

PORTAHERRAMIENTAS SERIE W

WN2



Portaherramientas para cilindrar con rompe virutas de widia.
No incluye cuchilla.



Puntos Clave

- No hay que hacer salida a la cuchilla.

Ref.	A	B	C		
WN2	24	18	200	10	1,1
WN3	26	29	235	12	2,1



Índice por referencias

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
0,6	61	12557	34	15091	25	20099958	32	29/150	12
0,6H	61	12560	30	15092	25	200P52	31	29/150G	12
0,6R	61	12561	27	15094	24	200P52V	31	29/150GL	12
1,00	61	12580	26	150942	25	200P52W	31	29/150GS	12
1,25	61	1258020	29	15099940	32	200P57	31	29/150L	12
1,25H	61	1258021	29	15099950	32	200P57V	31	29/150S	12
1,25R	61	12590	24	150P40	31	200P57W	31	29/150X	12
1,50	61	12591	25	150P40V	31	200P62	31	29/175	12
1,50H	61	12594	24	150P40W	31	200P62V	31	29/175G	12
1,50R	61	125942	25	150P45	31	200P62W	31	29/175GL	12
1,75	61	12599930	32	150P45V	31	24/100	14	29/175GS	12
1,75H	61	12599935	32	150P45W	31	24/75	14	29/175L	12
1,75R	61	15002	24	150P50	31	24/95	14	29/175S	12
10002	24	15004	27	150P50V	31	2407514	34	29/175X	12
10008	24	15008	24	150P50W	31	2409514	34	29/200	12
10018	28	15011	24	150T16	28	2410014	34	29/200G	12
10020	29	1501261	27	1752211	27	25/130	19	29/200GL	12
10022	24	15018	28	17550	32	25/130L	19	29/200GS	12
10050	32	15020	29	17551	33	25/160	19	29/200L	12
10051	33	15022	24	17552	33	25/175	19	29/200S	12
10052	33	1502211	27	17553	32	25/175L	19	29/200X	12
10053	32	15031	11	17554	33	25008	24	29/200XL	12
10054	33	15035	28	17555	33	25018	28	30/100	6
10055	33	15040	28	17556	34	25020	29	30/100G	6
10057	34	15041	28	17557	34	2502211	27	30/100GL	6
10058	29	15042	28	175P42	31	25031	11	30/100L	6
10058L	29	15043	28	175P42V	31	25043	28	30/100P	8
10059	29	15044	28	175P42W	31	25044	28	30/100PF	8
10080	26	15045	28	175P47	31	25045	28	30/100PM	8
1008020	29	15046	28	175P47V	31	25048	28	30/125	6
1008021	29	15048	28	175P47W	31	25054	33	30/125G	6
10090	24	15049	28	175P52	31	25055	33	30/125GL	6
10091	25	15050	32	175P52V	31	25057	34	30/125L	6
111893	52	15051	33	175P52W	31	25080	26	30/125LRA1	7
12508	24	15052	33	1H	61	2508021	29	30/125LRB	7
1251261	27	15053	32	1R	61	25090	24	30/125P	8
12518	28	15054	33	2001261	27	25091	25	30/125PF	8
12520	29	15055	33	20018	28	25094	24	30/125PM	8
1252211	27	15056	34	20020	29	250942	25	30/125R	6
12540	28	15057	34	2002211	27	2513024	19	30/125RA1	7
12541	28	15058	29	20031	11	2517524	19	30/125RB	7
12543	28	15058L	29	20050	32	26/150	15	30/125RL	6
12544	28	15059	29	20051	33	27/160	13	30/125RS	6
12545	28	15060	30	20052	33	28A150	50	30/125S	6
12547	28	15061	27	20053	32	29/100	12	30/150	6
12549	28	15070	25	20054	33	29/100G	12	30/150D	18
12550	32	15080	26	20055	33	29/100GL	12	30/150G	6
12551	33	1508020	29	20056	34	29/100L	12	30/150GL	6
12552	33	1508021	29	20057	34	29/125	12	30/150GS	6
12553	32	150821	26	20061	27	29/125G	12	30/150GX	6
12554	33	150822	26	2008020	29	29/125GL	12	30/150L	6
12555	33	150823	26	2008021	29	29/125L	12	30/150P	8
12556	34	15090	24	20099950	32	29/125S	12	30/150PF	8

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
30/150PM	8	31/125H-	20	338551	53	395645	28	712140	38
30/150S	6	31/125HL	20	338598	52	395646	28	712150	38
30/150X	6	31/125L	20	34/112	54	395647	28	712701	39
30/175	6	31/160	20	34/60	54	40C125X525U	46	712702	39
30/175G	6	31/160H	20	34/62	54	40CE125X525	46	712904	37
30/175GL	6	31/160HL	20	34/79	54	410	61	712905	37
30/175GS	6	31/160L	20	3411200	54	412	61	712906	37
30/175GX	6	32/100D	21	346000	54	508D	61	712907	37
30/175L	6	32/100N	22	346200	54	508I	61	712908	37
30/175S	6	32/100S	22	347900	54	510D	61	713011	39
30/175X	6	32/125D	21	35/45	54	510I	61	713012	39
30/200	6	32/150D	21	354500	55	512D	61	713020	38
30/200G	6	32/30M	21	36/60	55	512I	61	713030	38
30/200GL	6	32/46M	21	36/64	55	60/125	10	71310	36
30/200GS	6	32/50N	22	36/65	55	60/125L	10	713110	37
30/200GX	6	32/50S	22	36/66	55	60/150	10	713140	38
30/200L	6	32/60D	21	36/78	55	60/150-50	10	713150	38
30/200P	8	32/75N	22	36/79	55	60/150D	19	713701	39
30/200PF	8	32/80D	21	36/80	55	60/150L	10	713906	37
30/200PM	8	32/80S	22	366000	55	60/150L-50	10	713907	37
30/200S	6	33/100M	50	366400	55	60/175	10	713908	37
30/200X	6	33/100P	51	366500	55	60/175L	10	713910	37
30/200XL	6	33/125M	50	366600	55	60/200	10	714011	39
30/250	6	33/125P	51	367800	55	60/200L	10	714012	39
30/250G	6	33/150M	50	367900	55	60/200XL	10	714020	38
30/250GL	6	33/65M	50	368000	55	608D	62	714030	38
30/250GS	6	33/85M	50	37/103	52	608I	62	71410	36
30/250GX	6	33/85P	51	37/103B	52	610D	62	714110	37
30/250L	6	3310014	53	37/103BP	52	610I	62	714112	37
30/250S	6	3310050	53	37/103P	52	612D	62	714140	38
30/250X	6	3310051	53	37/12	56	612I	62	714150	38
30/300	6	3310098	52	37/14	56	701T	62	714216	37
30/300L	6	33121408	53	37/16	56	702T	62	714701	39
30/300S	6	33121410	53	37/18	56	703T	62	714904	37
300/150	11	3312514	53	37/20	56	711000	38	714906	37
300/150L	11	3312550	53	37/22	56	711020	38	714907	37
300/200	11	3312551	53	371200	56	711030	38	714908	37
300/200L	11	3312598	52	371400	56	71110	36	714910	37
300/200S	11	3315014	53	371600	56	711130	38	714912	37
300/200X	11	3315050	53	371800	56	711140	38	715011	39
30030031	11	3315051	53	372000	56	711150	38	715012	39
3030002	24	3315098	52	372200	56	711701	39	715020	38
3030008	24	33161808	53	38/103	51	711702	39	715030	38
3030011	24	33161810	53	38/125	51	711904	37	71510	36
3030020	29	33161814	53	38/80	51	711905	37	715110	37
3030054	33	33202214	53	39/56	56	711906	37	715112	37
3030055	33	336509	52	39/57	56	712000	38	715116	37
3030061	27	336514	53	39/58	56	712011	39	715140	38
3030090	24	336550	53	39/59	56	712012	39	715150	38
3030091	25	336551	53	39/70	56	712020	38	715216	37
30V125	9	336598	52	39/71	56	712030	38	715222	37
30V125P	9	338514	53	39/72	56	71210	36	715701	39
31/125-	20	338550	53	395644	28	712130	38	715906	37

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
715908	37	961081	42	DD125/500G	17
715909	37	961082	42	DD125/500G-1	17
715910	37	96109	43	DD125/600	17
715912	37	961091	42	DD125/600-1	17
715914	37	961092	42	DD125/600G	17
715916	37	96110	43	DD125/600G-1	17
809M	62	961101	42	DF125/450	18
815M	62	961102	42	L10	63
818M	62	96111	43	L300	64
82/100	51	961111	42	L500	64
82/125	51	961112	42	M1/8	60
82/150	51	96112	43	M2/20	60
82/85	51	961121	42	ME20/50	60
822M	62	961122	42	MF2/20	60
826M	62	96113	43	P29003	58
830M	62	961131	42	P29004	58
88/100N	57	961132	42	P29005	58
88/125N	57	96114	43	P56001	58
88/150N	57	961141	42	P56002	58
8810051	57	961142	42	P56003	58
8810052	57	961151	42	P56004	58
8810053	57	961161	42	P56005	58
8810054	57	961171	42	P56050	59
8812551	57	961181	42	P56051	59
8812552	57	961191	42	P56052	59
8812553	57	961201	42	P56053	59
8812554	57	961211	42	P56054	59
8815051	57	961231	42	P56201	59
8815052	57	961241	42	TN1	64
8815053	57	961301	42	TN2	64
8815054	57	96700A	43	TN3	64
906RD	63	96700M	43	WN2	64
906RI	63	96800	44	WN3	64
908RD	63	96801	44		
908RI	63	96802	44		
910RD	63	B/100	30		
910RI	63	B/125	30		
961011	42	B/150	30		
961021	42	B/200	30		
961031	42	B28150	50		
96104	43	CAFN1	36		
961041	42	CAFN2	36		
961042	42	CAFN3	36		
96105	43	CAFN4	36		
961051	42	CAFN5	36		
961052	42	CCN1	63		
96106	43	CF/125	15		
961061	42	CFA125	16		
961062	42	CFA12512	16		
96107	43	CFA12513	16		
961071	42	CFB125	16		
961072	42	DD125/500	17		
96108	43	DD125/500-1	17		



San Miguel de Acha, 24
01010 VITORIA · España



Teléfono:
+34 945 24 97 16



ventas@forza.es
www.forza.es