

Desde

FORZA[®]

www.forza.es



1969

CATÁLOGO

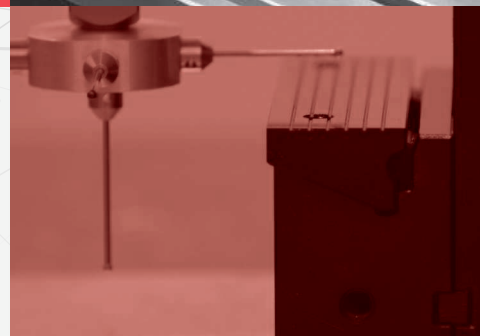
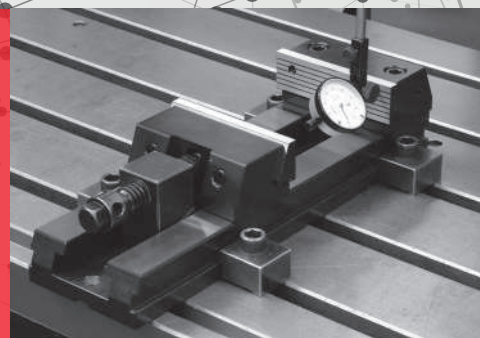
MORDAZAS

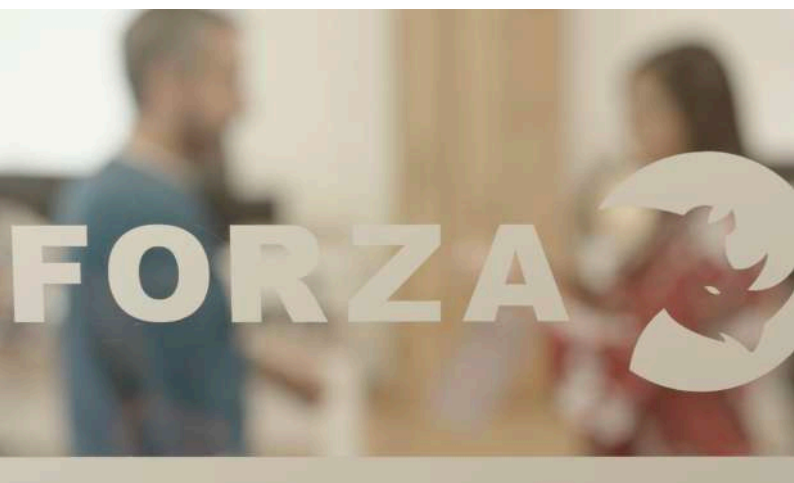
Y CABEZALES PARA CHAVETEROS

EXPERIENCIA

CALIDAD

INNOVACIÓN





MÁS DE 50 AÑOS DE DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE HERRAMIENTA DE MANO

Antonio Sampedro fundó Forza, una empresa familiar pionera en España en la fabricación de herramientas especiales. Sampedro, además de empresario, fue un hombre al que le entusiasmaba la mecánica, la invención de nuevos productos y el proceso completo de fabricación de herramientas.

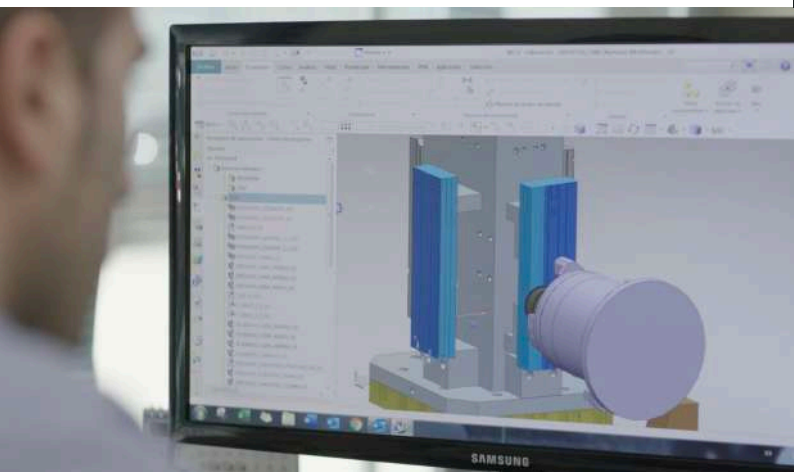
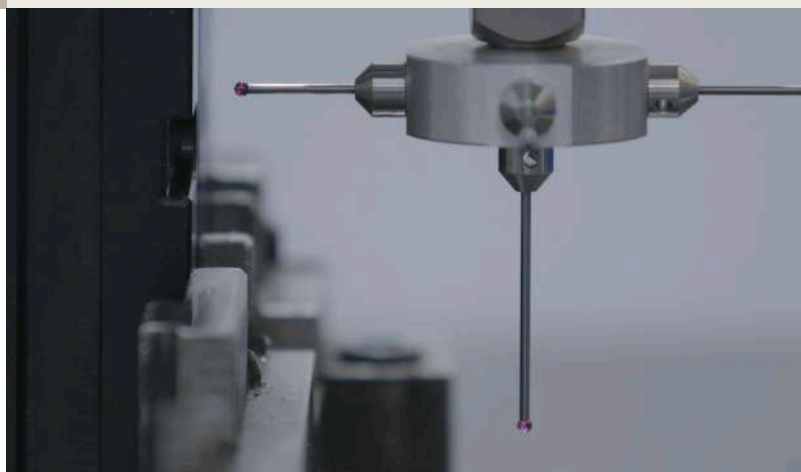
Durante ese tiempo, Forza ha sido fiel a los valores que le inspiraron.

LA CALIDAD DE NUESTRAS HERRAMIENTAS ES NUESTRA MEJOR GARANTÍA

50 años apostando por la calidad en el diseño, en la fabricación y en el servicio.

Buscamos reunir el mejor equipo y tecnología para seguir avanzando.

En este periodo de tiempo, en Forza hemos sabido responder y adelantarnos a las necesidades del cliente ganándonos su confianza. Hemos conseguido la calidad y garantía total de nuestros productos.



SI NECESITA UNA HERRAMIENTA, FORZA SE LA FABRICA

Contamos con un catálogo completo herramientas de mano, mordazas para máquinas, herramientas de automóvil y corte de chapa.

Disponemos de un departamento de I+D e ingeniería para el diseño y fabricación de herramientas y mordazas a medida. Además, fabricamos piezas bajo plano.

EN FORZA CONTRIBUIMOS A LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Contribuimos a la conservación del medio ambiente con una estricta política de ahorro energético, recogida de residuos y reciclaje de materias primas.

Disponemos de 3 plantas de generación fotovoltaicas con una potencia de más de 100Kw. Evitando la emisión de más de 100 toneladas de CO2 a la atmosfera.





UN PASADO PODEROSO



Iconografía

6

ÍNDICE

21

PERFECT



Mordazas de precisión descendente

8

ÍNDICE

22



Mordazas Multitask

9

ÍNDICE

23



Mordaza para grande piezas - 30P

10

ÍNDICE

23



Mordaza partida alta

11

ÍNDICE

24



Mordazas de escuadrar

11

ÍNDICE

25-36

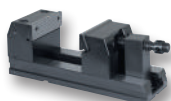


Mordazas para cubos

12

ÍNDICE

37-42



Mordazas de boca alta

13

ÍNDICE

43-46



Calzos para mordazas

13

ÍNDICE

47-50

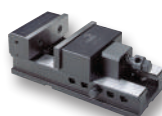


Mordazas de bocas rectas - 29

14

ÍNDICE

52-55

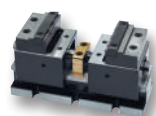


Mordaza de husillo protegido

15

ÍNDICE

56-59



Mordazas gemelas y autocentrantes

16-18

ÍNDICE

60-61



Mordazas dobles

19-21

ÍNDICE

62-66

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


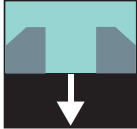
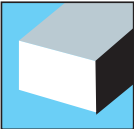















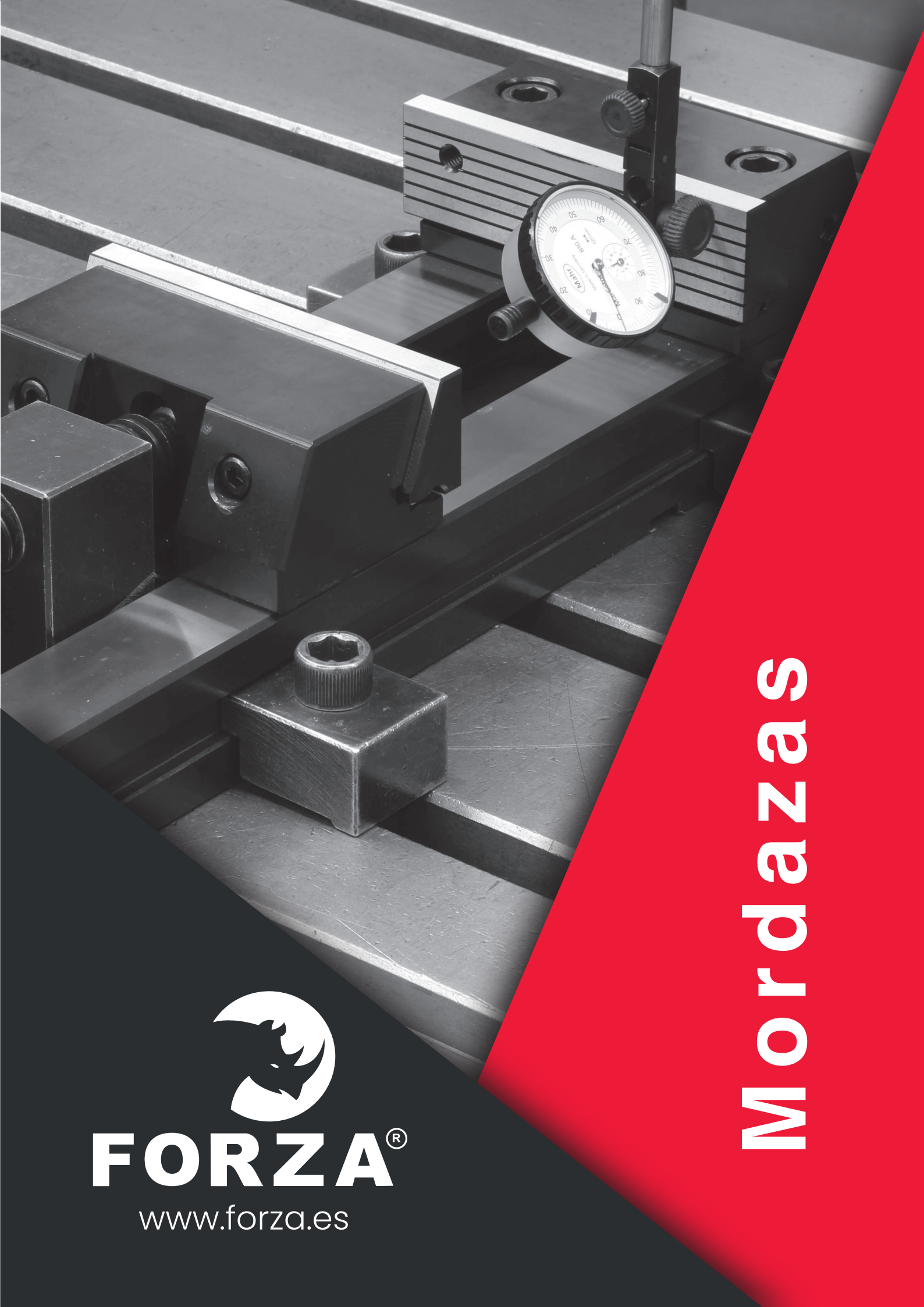
Escuadras y grapas



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 guiado			Portabocas móvil oscilante
Versión mecánica			Bridas



Mordazas



FORZA®

www.forza.es



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

Fabricadas en acero de cementación (F155).

Amarre en mesa ranurada o punto cero bajo demanda.

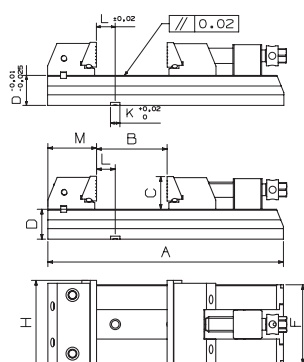
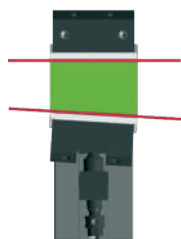
Puntos Clave

- 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.



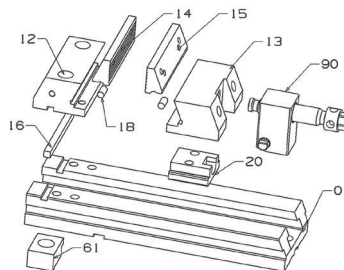
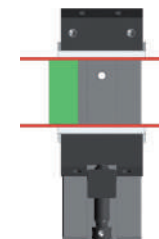
Cada mordaza incluye un certificado, con la medición real de las cotas principales en una máquina tridimensional Zeiss.

Mordazas NO Guiadas con efecto oscilante



Mordazas Guiadas sin efecto oscilante

T GUIADA



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	-	
30/150	402	200	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	27,0	30/150G	29,2
30/150L	452	250	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	28,0	30/150GL	30,9
30/150S	503	300	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	31,7	30/150GS	31,0
30/150X	527	325	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	32,8	30/150GX	33,1
30/175	432	225	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	34,0	30/175G	34,3
30/175L	482	275	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	36,5	30/175GL	36,5
30/175S	556	350	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	39,9	30/175GS	43,7
30/175X	610	400	58	56	135	175	35	85	15061	16	B/150	42,4	30/175GX	43,0
30/200	470	250	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	48,6	30/200G	47,0
30/200L	520	300	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	51,5	30/200GL	52,0
30/200S	570	350	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	53,7	30/200GS	54,6
30/200X	595	375	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	55,2	30/200GX	56,1
30/200XL	675	455	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	57,8	-	
30/250	530	300	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		70,0	30/250G	70,0
30/250L	580	350	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		75,0	30/250GL	75,0
30/250S	680	450	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		85,0	30/250GS	85,0
30/250X	755	525	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		92,0	30/250GX	93,0
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

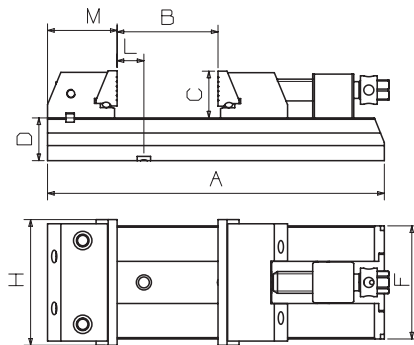
Mordaza universal para todo tipo de operaciones, sobre todo para realizar la segunda operación en máquinas de 5 ejes.



Serie para mesas con ranuras en T.

Fuerza de apriete 5 ton.



Puntos Clave

- 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

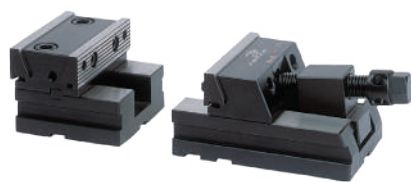


**¿QUIERES VER CÓMO
FABRICAMOS LAS MORDAZAS?**



MORDAZA PARTIDA PARA GRANDES PIEZAS

30P

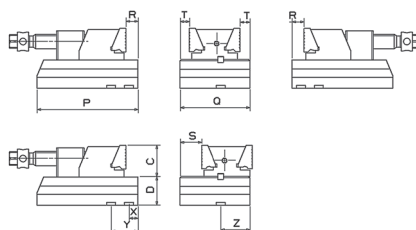


Mordaza partida idónea para el mecanizado de grandes piezas.
Fabricadas en acero de cementación F155.
2 juegos de bridas incluidos.






Puntos Clave

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



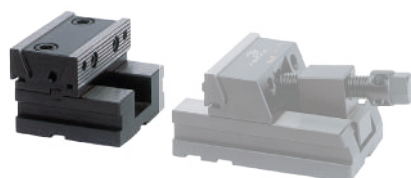
Video de mecanizado con mordaza partida.



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.



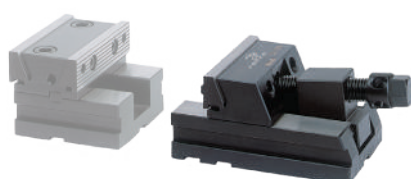
Puntos Clave

- 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.

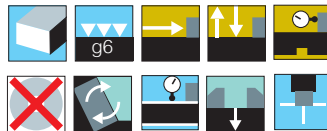
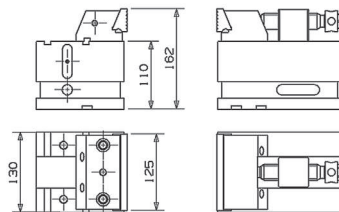
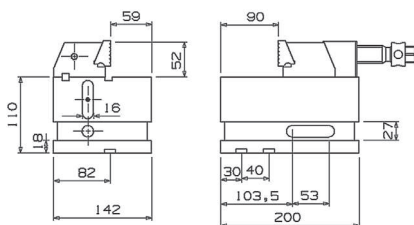
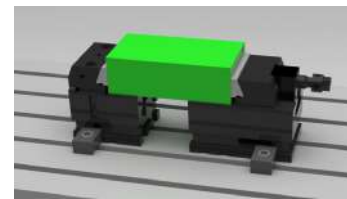
Ref.	C	P	R			
30/100PM	33,5	140	50	12	1251261	5,4
30/125PM	41	150	55	12	1251261	8,3
30/150PM	56	180	58	16	1501261	14,6
30/200PM	66	190	63	16	2001261	24,1


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


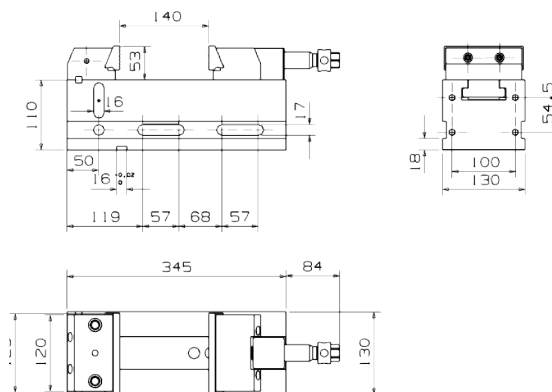
Ref.	A			
30V125P	390	15061	16	48,0

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



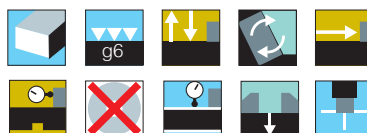
Ref.	A	B			
30V125	345	140	15061	16	45,0

Necesita 2 juegos de bridas

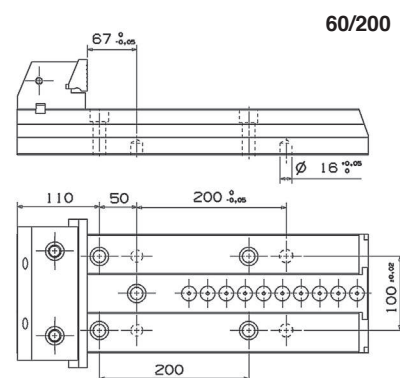
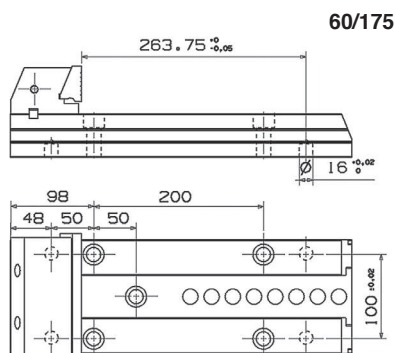
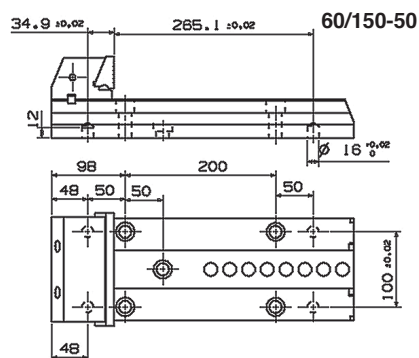
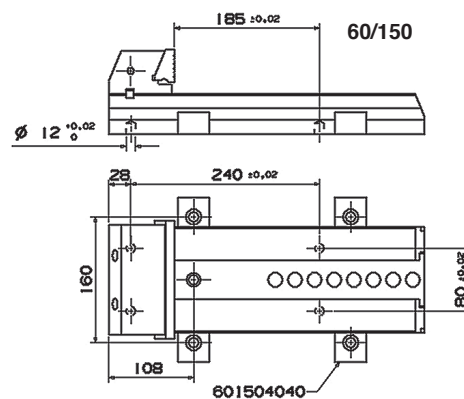
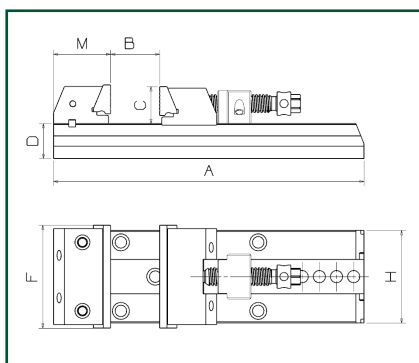
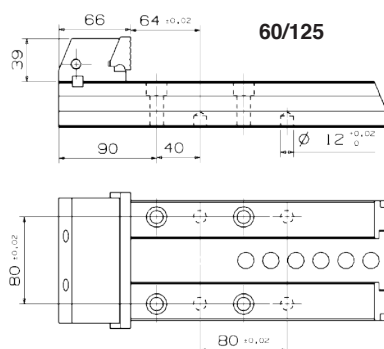
Mordazas de alta precisión ideales para centros de mecanizado horizontales con cubos con automatización multipallet.
Fabricadas en acero de cementación F155.


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

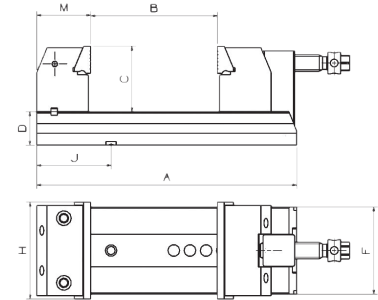
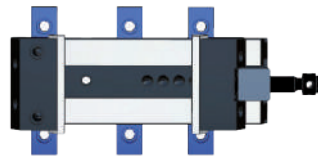
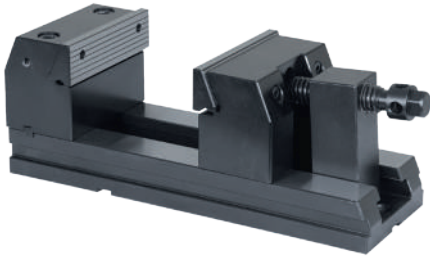



MORDAZAS DE BOCA ALTA
300

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


Puntos Clave

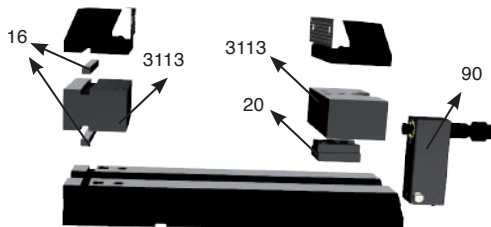
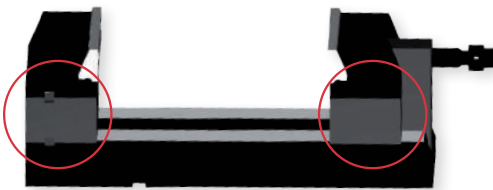
- Bocas con efecto descendente. Hace que la pieza a trabajar apoye perfectamente en base o paralela.
- Portabocas móvil oscilante para adaptarse a la pieza.
- Recomendable montar siempre con 3 juegos de bridas.



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

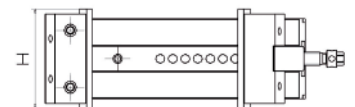
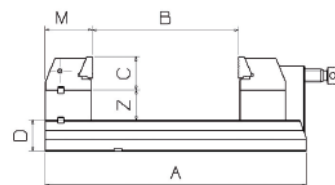
CALZOS
15031

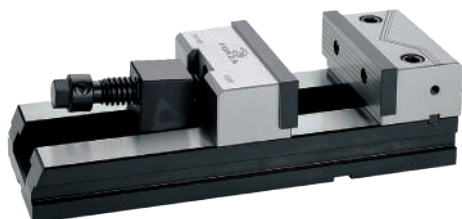
Calzos incorporables a las mordazas perfect serie 30.
Son calzos no guiados por lo que, si se quieren
colocar en una mordaza serie 30 guiada, hay que
adquirir una T no guiada.



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

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





Mordaza mecánica de boca recta.

Por el ataque del husillo no levanta las piezas al ajustar.

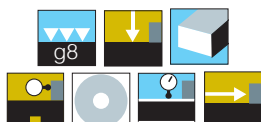
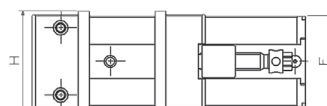
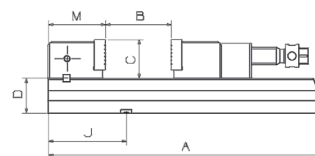
Aprietes intercambiables.

La boca se adapta a la pieza.

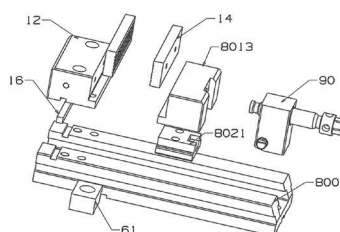
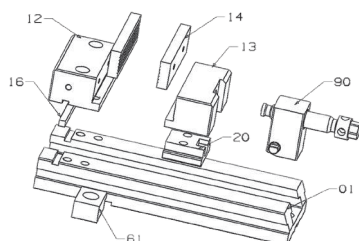
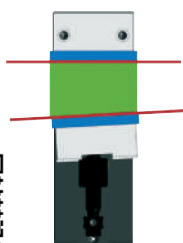
Admite base giratoria.

Puntos Clave

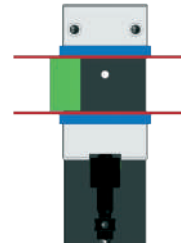
- La mordaza sin guiar ofrece un mejor amarre de piezas irregulares.
- No levanta las piezas al apretar.







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	-	-

Necesita 2 juegos de bridas

MORDAZA DE HUSILLO PROTEGIDO

27

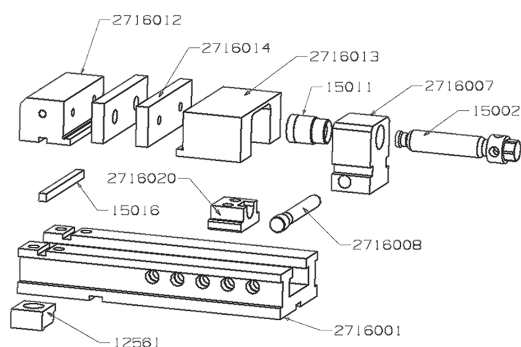
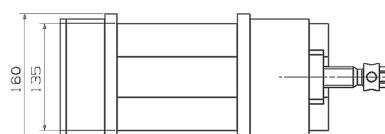
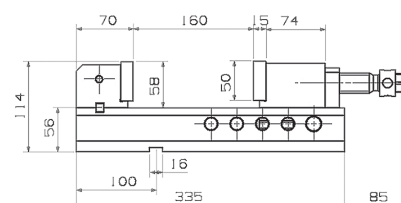
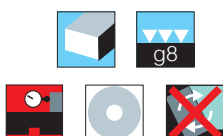
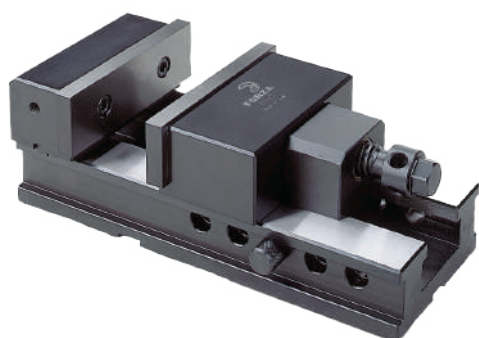
Mordaza corta con husillo protegido que evita que este se dañe, ensucie y gripe.

Fabricada en acero de cementación F155.



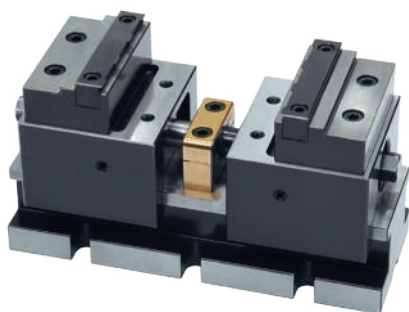
Puntos Clave

- 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.	Apertura	Anchura	Altura	📏
27160	160	160	114	26,5





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

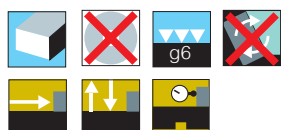
Fabricadas en acero de cementación F155.



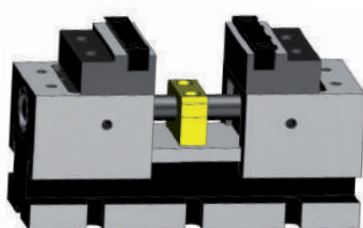
Puntos Clave

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

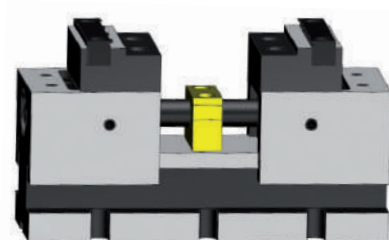
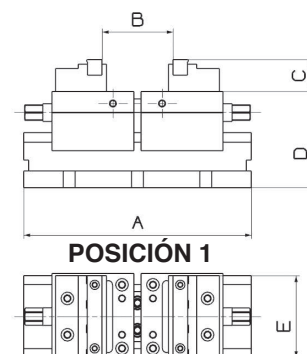
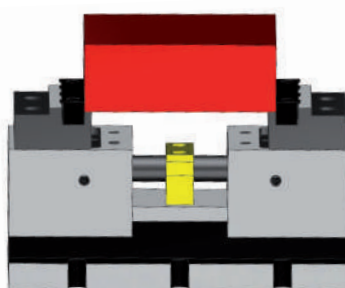
Video



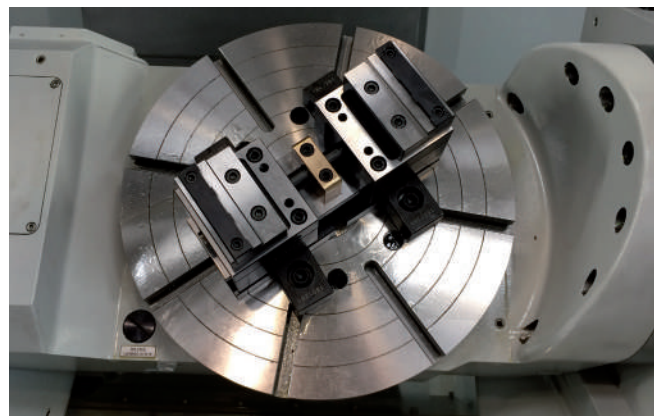
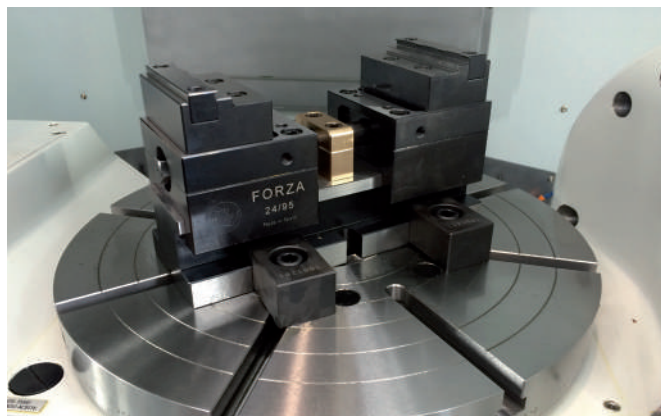
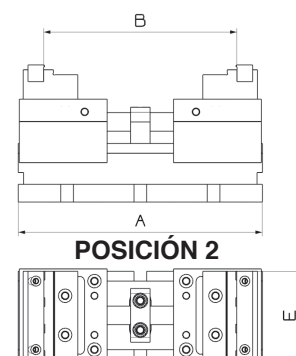
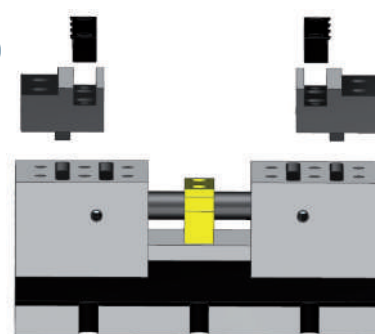
Ref.	A	Apertura pos.1	Apertura pos.2	C	D	E		
24/75	192	12-110	60-155	28	90	70	12561	9,0
24/95	250	20-140	80-200	35	105	90	15061	20,0
24/100	394	45-285	105-345	38	105	100	15061	24,0



Posición 1

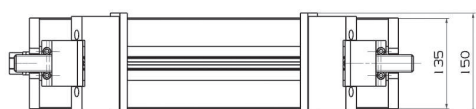
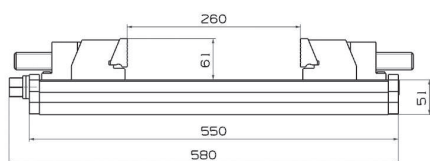
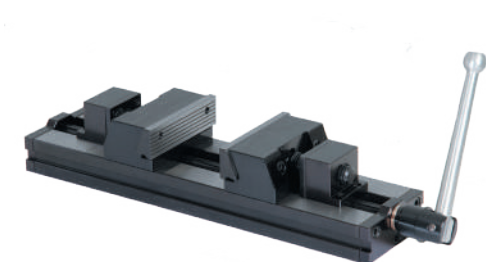


Posición 2




MORDAZAS AUTOCENTRANTES DE ALTA PRESIÓN

26

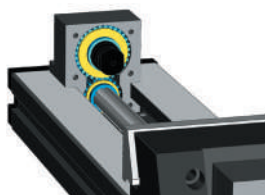


Mordaza de alta presión con mecanismo autocentrante perfecta para cualquier tipo de mecanizado e incluso rectificado.

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

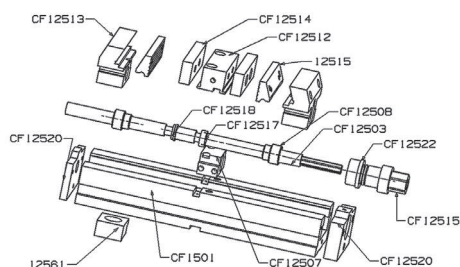
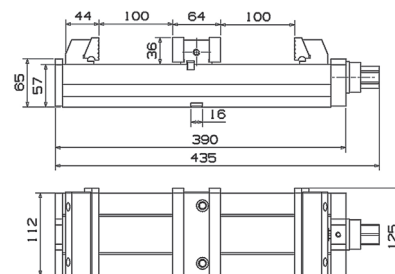
CF

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.

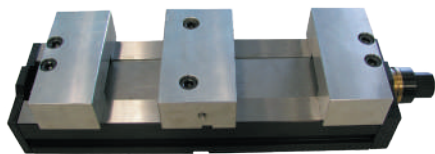


Ref.	A	B	Distancia máxima bocas	Anchura		
CF/125	435	100	260	125	12	12561 21,0

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.

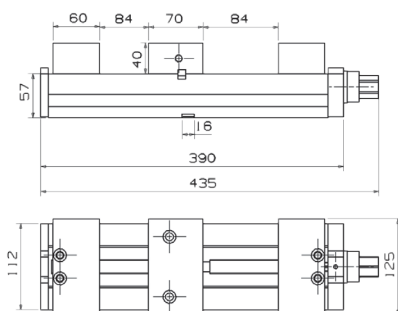
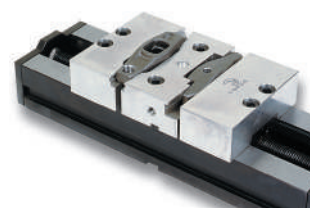


Puntos Clave

- 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.



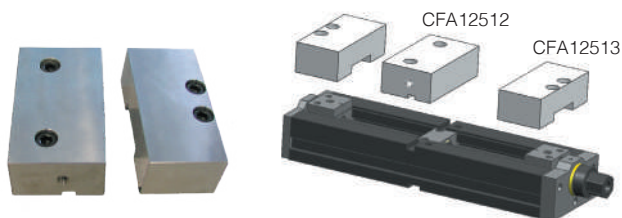
Aplicación CFA/125



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

PORTABOCAS DE ALUMINIO MECANIZABLES

CFA12510

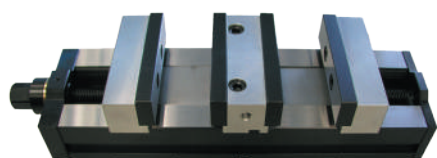


Portabocas de aluminio para mecanizarlos en función de la geometría de las piezas a fabricar.

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 60 HRC.

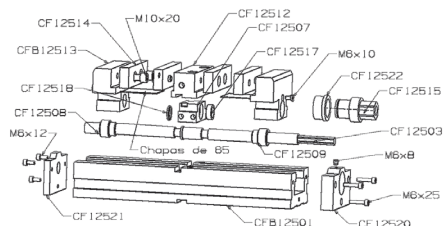
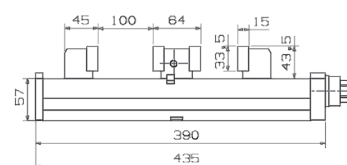
Cuerpo y bocas fabricadas en acero de cementación F155.

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

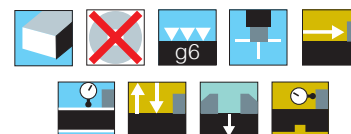
MORDAZA DOBLE DESCENDENTE DE 125MM

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

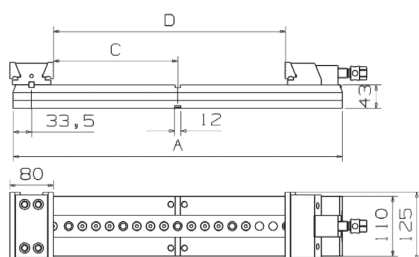
- Dos usos diferentes en una misma mordaza.
- Mordaza doble: para amarrar dos piezas a la vez o con posibilidad de fijar el portabocas central y agarrar dos piezas de forma independiente.
- Mordaza simple : Quitando el portabocas central se transforma en una mordaza convencional para mecanizar piezas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



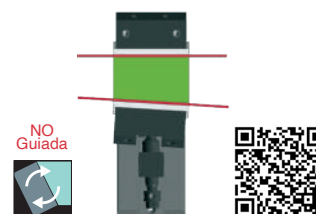
Mordaza Doble



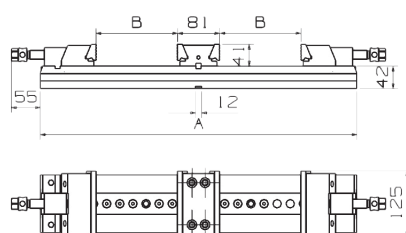
Mordaza Simple



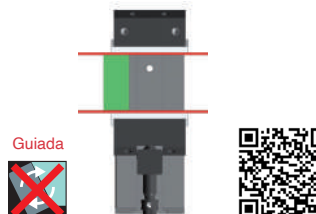
Mordazas no guiadas con efecto oscilante



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

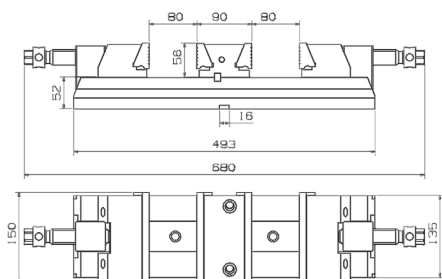
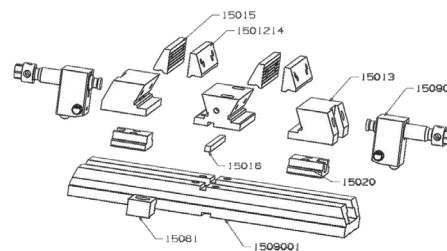
30D

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).

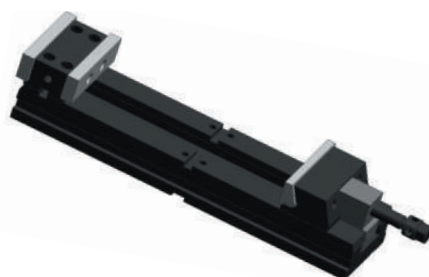
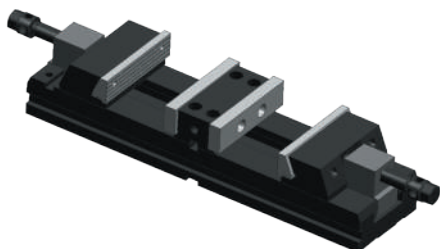


Ref.	A	B	C	Anchura			
30/150D	680	90	56	150	16	15061	40,0

MORDAZA DOBLE CON BOCA DE 125MM

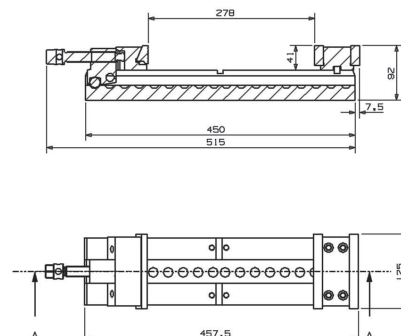
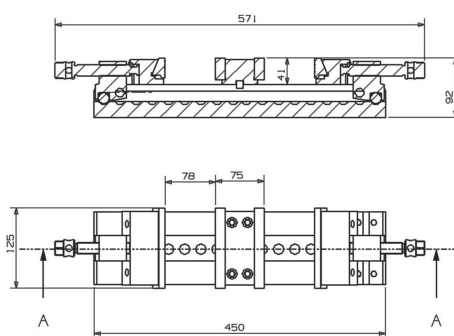
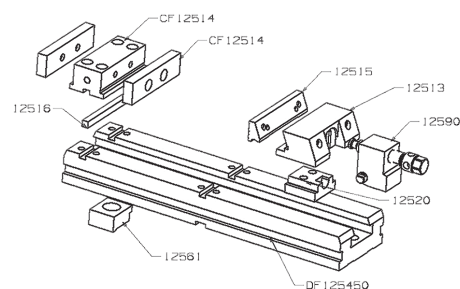
30DF

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

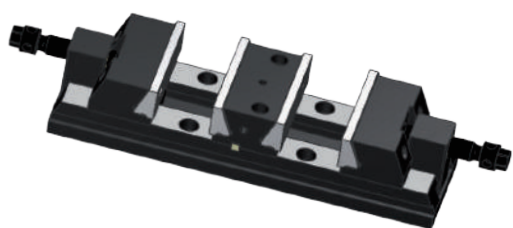
- Mordaza sin guiar para un mejor amarre de piezas irregulares
- Dos usos diferentes con una misma mordaza.
- Portabocas oscilante para adaptarse a la pieza.



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

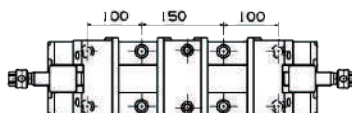
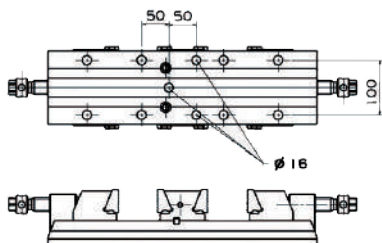


Mordaza doble de alta precisión de bocas de anchura 150mm con efecto descendente, pensadas para mecanizar dos piezas a la vez en centros de mecanizado horizontales con cubos. Fabricadas en acero de cementación F155.



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

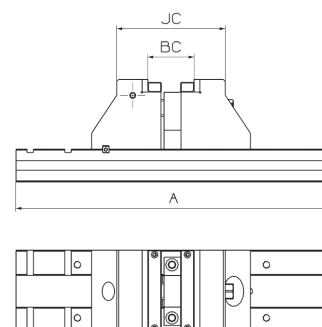
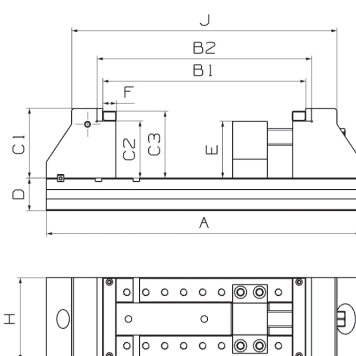
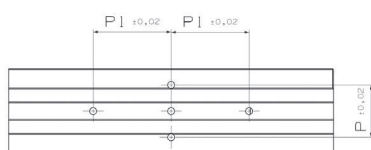
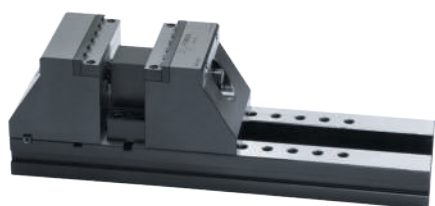
25

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.



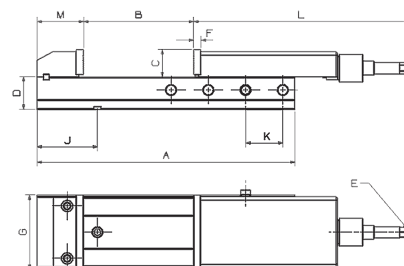
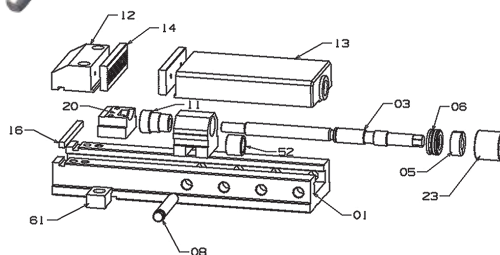
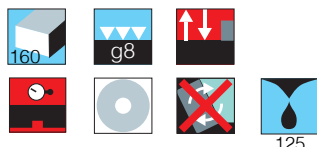
Ref.		
2513024	25/130	0,2
2517524	25/175	0,5

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 o cinco posiciones de apertura seleccionables con un bulón.
- Carro de aluminio con anodizado duro, misma resistencia que el acero pero tres veces más ligera.



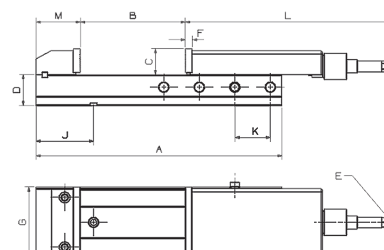
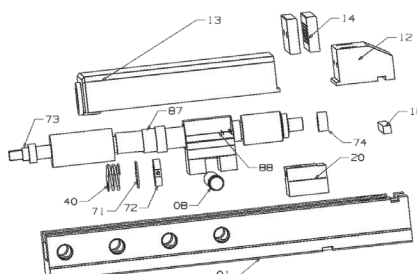
Ref.	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M				
31/125-	430	210	48	66	14	12	125	115	60	355	85	15061	16	GN/125	26,0
31/125L	490	270	48	66	14	12	125	115	60	355	85	15061	16	GN/125	28,5
31/160	554	325	59	70	22	16	160	130	80	465	107	1501261	16	GN/160	49,0
31/160L	634	400	59	70	22	16	160	130	80	465	107	1501261	16	GN/160	53,7

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 o cinco 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

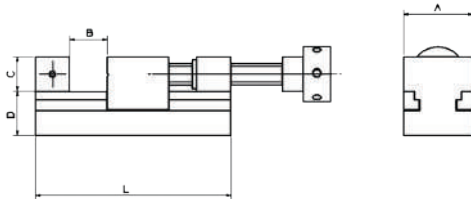
MORDAZA PARA RECTIFICADORA

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

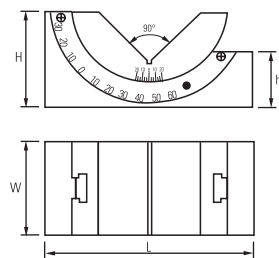
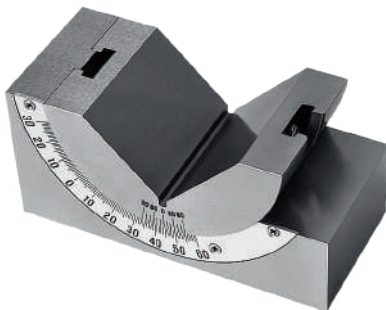
POSICIONADOR ANGULAR

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

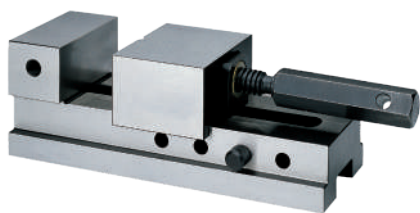
CALIDAD GARANTIZADA

Video medición mordaza en tridimensional ZEISS



MORDAZA PARA RECTIFICADORA DE ALTA PRECISIÓN

32N



Mordaza profesional indicada para operaciones de rectificadora de gran precisión.

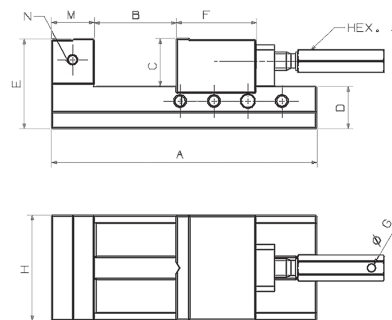


Puntos Clave

- Fabricada en acero de cementación F155 a 60HRC
- Amarre perfecto con cuatro 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

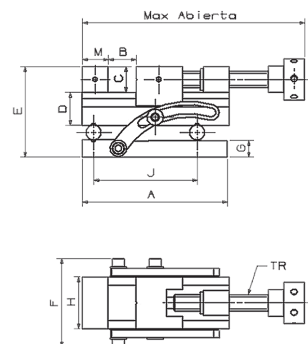
32S



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 mordazas



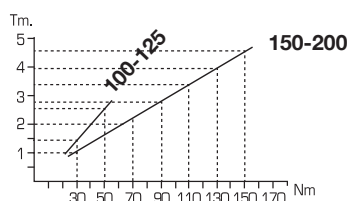
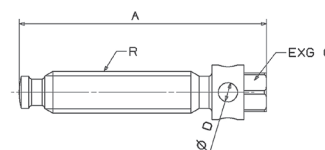
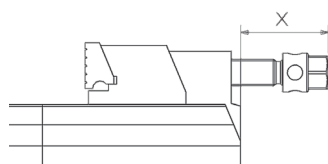
FORZA[®]



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

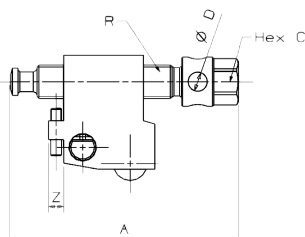




Taco mecánico completo con husillo incluido.
Nota: se puede montar en las series 30,29 y 60.
Este husillo cuando se monta en la mordaza la apertura máxima se reduce en **F** mm.



Puntos Clave

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



Ref.	A	C	ØD	R	X	F		
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

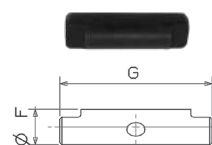
Husillo Largo



Husillo corto







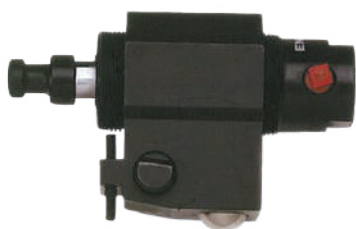
Bulón de repuesto



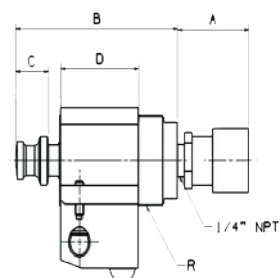
Casquillo



	Ref.	A	R	C	Ø		Ref.	A		Ref.	A	F	G	Ref.	
100	10002	120	M18x2,5	22	10	0,2	10022	104	0,2	10008	13	13	44	-	-
125	10002	120	M18x2,5	22	10	0,2	10022	104	0,2	12508	14	14	55	-	-
150-175-200	15002	154	TR26X5	24	12	0,5	15022	134	0,4	15008	16	16	68	15011	0,1
250	15002	154	TR26X5	24	12	0,5	15022	134	0,2	25008	18	18	87	15011	0,1
300	3030002	189	TR30X5	28	18	0,8	-	-	-	3030008	18.	18	87	3030011	0,4

HUSILLO HIDRÁULICO COMPLETO


Este husillo cuando se monta en la mordaza la apertura máxima se reduce en **F** mm.
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

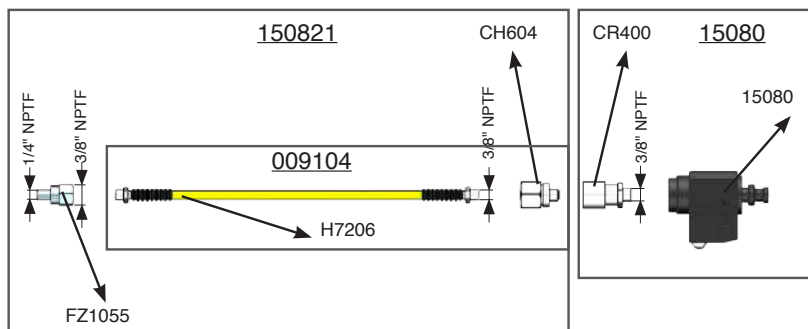
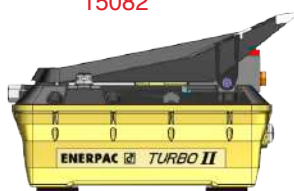
Bomba para accionar los husillos oleoneumáticos.



Ref.	Presión	Ref.	Descripción	
15082	700 bares	150821	Manguera con racores	1,1
		150822	Distribuidor 2 salidas + racores	0,2
		150823	Distribuidor 3 salidas + racores	0,3

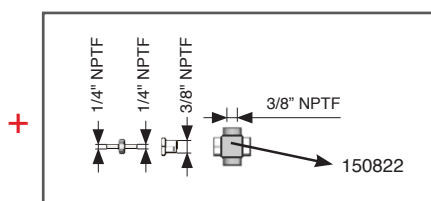
UNA BOMBA UNA MORDAZA

15082



UNA BOMBA DOS MORDAZAS

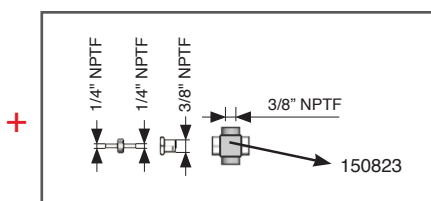
15082



+	009104	+	15080
+	009104	+	15080

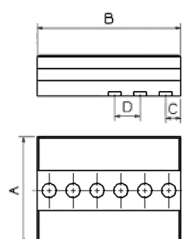
UNA BOMBA TRES MORDAZAS

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	125	3,6
1502211	135	180	19	32	15061	150	6,5
1752211	135	180	19	32	15061	175	7,5
2002211	160	200	24	32	2001261	200	11,7
2502211	200	242	31	36	20061	250	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 series 30P y 30VP.

Todas las bridas tienen agujero para tornillo M-16.

Juego de 2 unidades.



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.

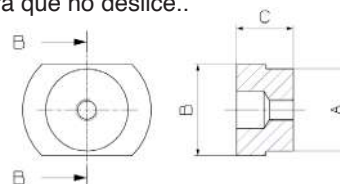


Ref.	A	B	Métrica	
150T16	16	25	M-14	0,1
395644	18	28	M-16	0,1
395645	20	32	M-16	0,1
395646	22	35	M-16	0,2
395647	24	40	M-16	0,3

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

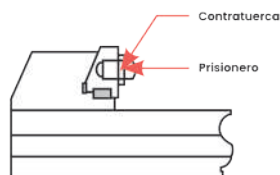
Tipo 2

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...).



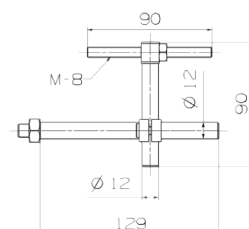
Ref.		Contratuercas	
10059	100 - 125	M-8	0,1
15059	resto	M-10	0,1

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.



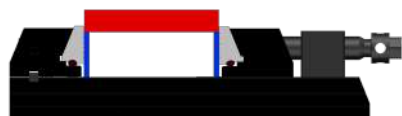
Ref.		
12560	B/100 - B/125	0,5
15060	B/150 - B/200	0,8



**Puedes ver el montaje completo
y accesorios de una mordaza**



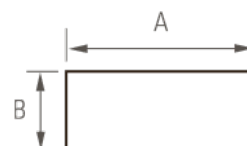
PARALELAS CON BRIDA FORMA SIMPLE



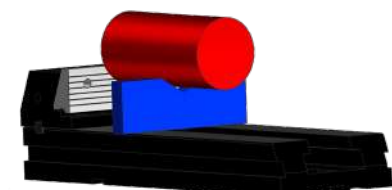
Todas las paralelas incluyen brida de amarre.
La brida sujeta la paralela evitando que esta se mueva durante el trabajo.
Tienen un espesor de 16mm.
Para mordazas serie 29 ,30 y 60.



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



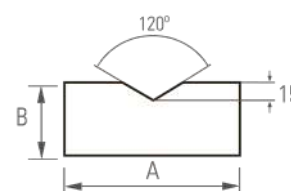
PARALELAS CON BRIDA FORMA V



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



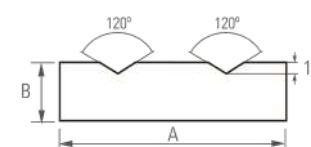
PARALELAS CON BRIDA FORMA W



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

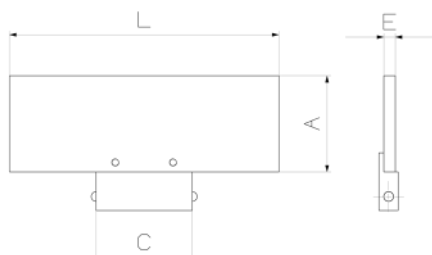



Paralelas con soporte para mordazas.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas serie 29 ,30 y 60.



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.

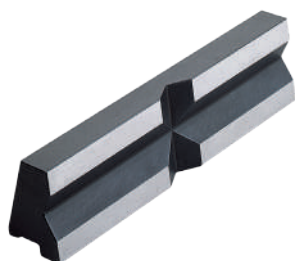


Puntos Clave

- Diseñadas para mecanizarlas a medida y amarrar piezas de geometría específica.

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

BOCAS PRISMATICAS

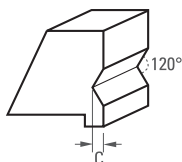
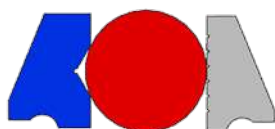




Bocas prismáticas de acero cementado a 60 HRC.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas series 30 y 60.



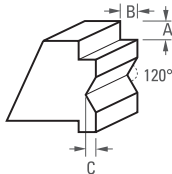
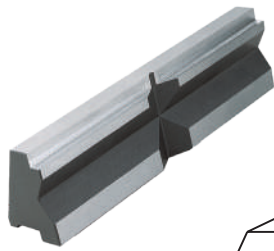
Puntos Clave

- 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 de acero cementado a 60 HRC.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas series 30 y 60.

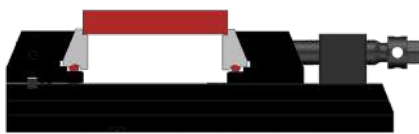
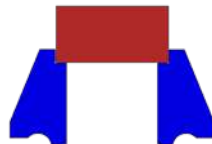


Puntos Clave

- Diseñadas para amarrar piezas evitando calzos o paralelas.
- Pensada para amarrar piezas cilíndricas.

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



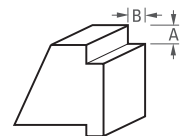
Bocas lisas con escalón de acero cementado a 60 HRC.
Se suministran en juegos de 2 unidades.
Para mordazas serie 30 y 60.



Puntos Clave

- Pensadas para amarrar piezas evitando calzos o paralelas.

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 de acero cementado a 60 HRC.
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 estriada de acero cementado a 60 HRC.
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



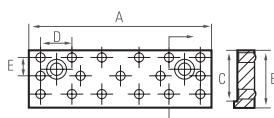
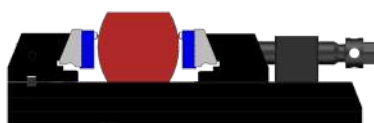
Bocas con pinchos

Se suministran en juegos de 2 unidades + 12 pitones y 4 tornillos de amarre.

Para mordazas series 30 y 60.

Puntos Clave

- Diseñadas para conseguir un mejor amarre, especialmente en geometrías irregulares sin necesidad de hacer un mecanizado previo.
- Pinchos intercambiables para una colocación flexible.



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

BOCAS CON MORDIENTES PARA SERIE 24

Bocas de pinchos para la serie 24.

Se suministran por unidad.

Puntos Clave

- Diseñadas para conseguir un mejor amarre, especialmente en geometrías irregulares sin necesidad de hacer un mecanizado previo.



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

BOCAS CON MORDIENTES

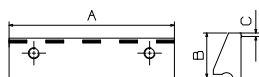
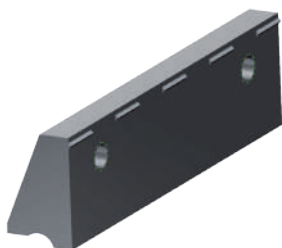
Bocas mordientes.

Se suministran en juegos de 2 unidades.

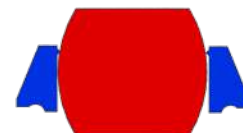
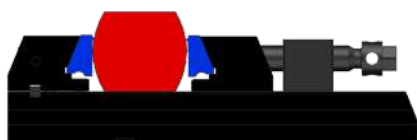
Para mordazas series 30 y 60.

Puntos Clave

- Diseñadas para conseguir un mejor amarre, especialmente en geometrías irregulares sin necesidad de hacer un mecanizado previo.



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



Ver manual



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).

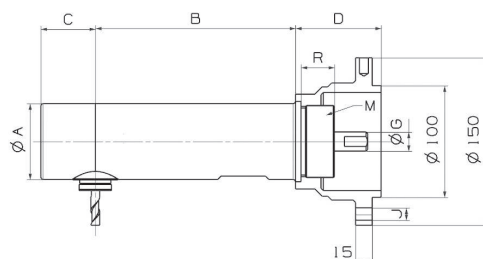
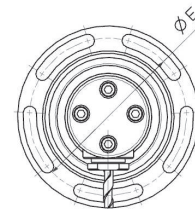
Se suministra con cono de arrastre (ISO 40 ó 50) la pinza de mayor diámetro y todas los portafresas.

Relación de transmisión 1:2.

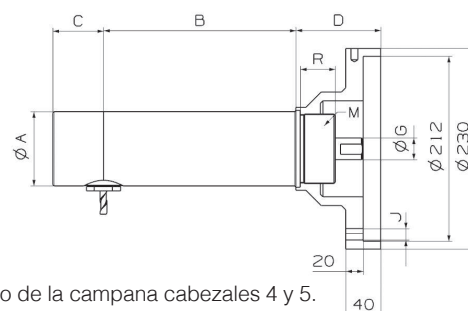
Velocidad de entrada máxima de entrada . r.p.m. 3.000.

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



Video cabezal trabajando





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

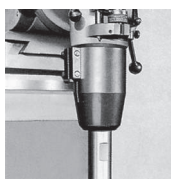



Ref.	ISO	
711130	30	0,4
711140	40	1,1
711150	50	2,7
712130	30	0,4
712140	40	1,1
712150	50	2,7
713140	40	1,1
713150	50	2,7
714140	40	1,1
714150	50	2,7
715140	40	1,1
715150	50	2,7



ADAPTADOR DE TORRETA

Montaje en fresadora de torreta.

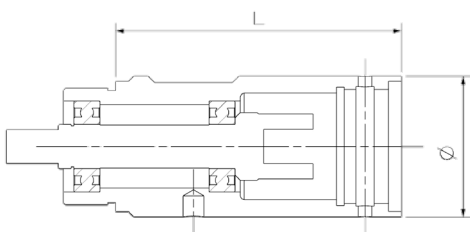



Ref.	CAF	
711000	Para CAF 1	0,8
712000	Para CAF 2	4,1



ALARGADERAS

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

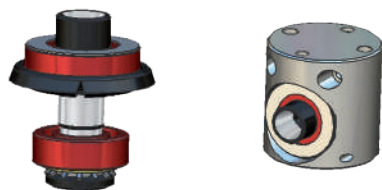


Ref.	L	Diámetro	Cabezal	
711020	90	45	1	1,0
711030	120	45	1	1,3
712020	100	54	2	1,3
712030	150	54	2	1,9
713020	125	78	3	3,6
713030	175	78	3	3,9
714020	150	95	4	6,1
714030	220	95	4	8,9
715020	200	128	5	17,5
715030	320	128	5	26,7





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

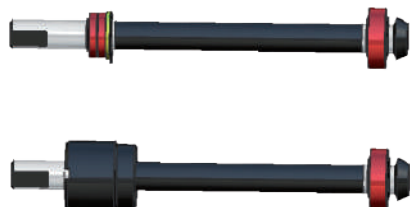
Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 3	713011	Piñon completo	1
	713001	Piñon	1
	713307	Porta-rodamientos	1
	713317	Arandela porta-rodamientos	1
	713618	Rodam. 61803	1
	713623	Rodam. 6003	1
	DI28	Anillo Seguer 28 Interior	1
	SW17	Anillos 17 mm exterior	1

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

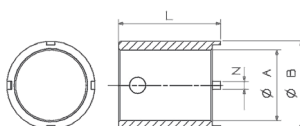


Todas las piezas necesarias para cambiar el eje piñon del cabezal de forma rápida y fácil. Basta con desenroscar el averiado (sale completo) e introducir el nuevo. Hay que regular el ataque de los piñones avanzando la rosca.



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

LLAVE ALMENADA PARA REPARAR CABEZALES



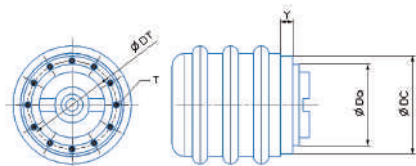
Estas llaves son necesarias para reparar los cabezales..



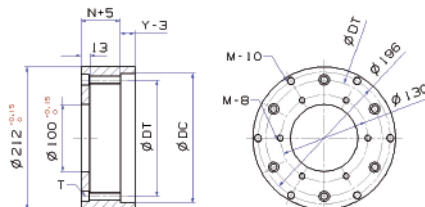
Ref.	Cabezal	Diámetro exterior	Diámetro interior	N	Longitud	nº almenas	
711701	1	25	22	4	122	2	0,6
711702	1	35	27	6	77	2	0,5
712701	2	28	21	4	70	2	0,7
712702	2	38	28,5	6	62	2	0,6
713701	3	44	25	6	140	2	1,1
714701	4	48	35	6	140	2	1,2
715701	5	62	45	6	165	2	2,0

Fabricar la placa de acoplamiento

Cabezal



Placa de acoplamiento



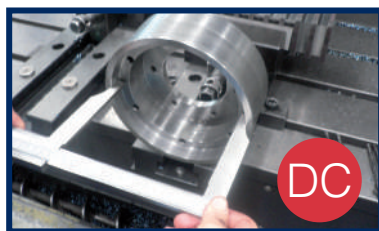
Medir cota DC de cabezal.



Medir cota DT de cabezal.



Medir profundidad del cabezal.



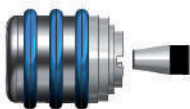
La cota DC del cabezal es la misma que la de la placa.

Video fabricación
placa de acoplamiento



Montar el cabezal

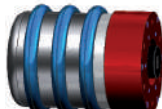
1



Montar el cono ISO en la máquina.



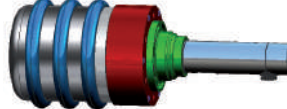
2



Montar la placa de acoplamiento.



3



Montar el cabezal.



Montaje del
cabezal





Llaves

Para tuercas KM



FORZA[®]

www.forza.es

LLAVE PARA TUERCAS KM

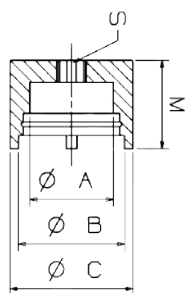
96100C

Llave para trabajar con tuercas almenadas tipo KM sin estropearlas.



Puntos Clave

- Tienen prácticamente el mismo diámetro que la tuerca.



Ref.	KM	ØA	ØB	ØC	M	Cuadrado 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

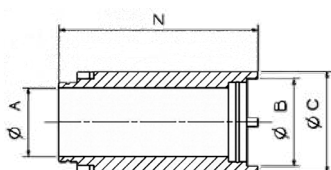
96100P

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

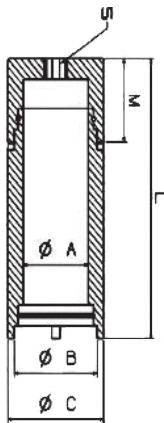


Llave para trabajar con tuercas almenadas tipo KM sin estropearlas. Incluye la llave corta más prolongador.



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.	Llaves cortas	Llave 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

¿SABIAS CÓMO SE USAN LAS LLAVES PARA TUERCAS KM?



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.



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.



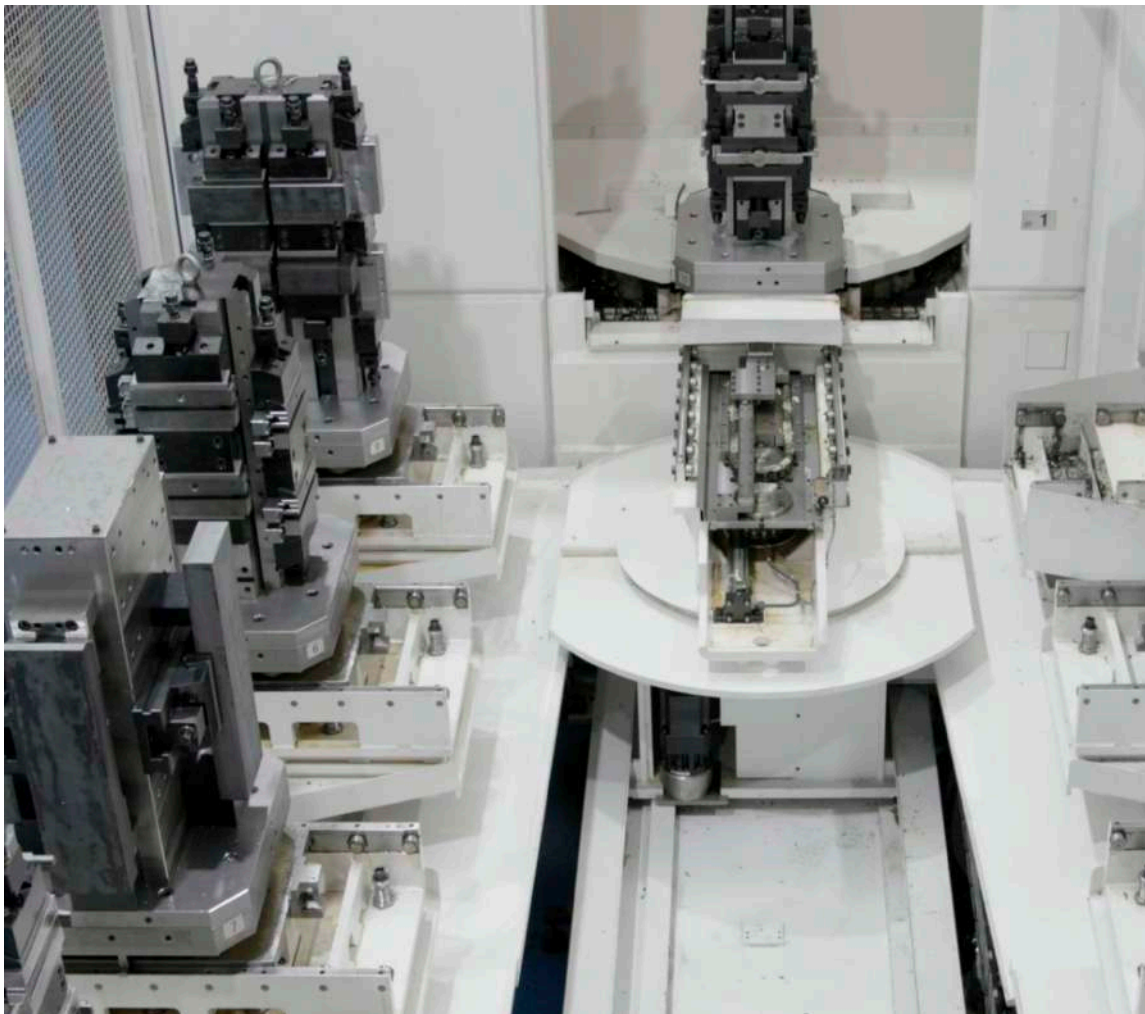
Ref.	Contiene	
96802	KM4 a KM10 completas	5,0

Torres de mordazas integradas

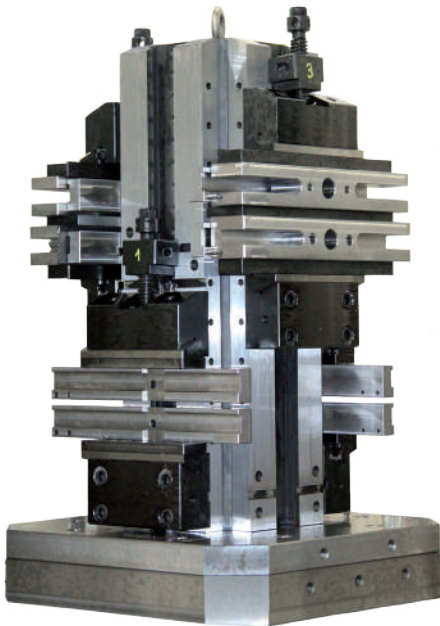
Vea algunos ejemplos de algunas torres que ya hemos fabricado.

UTILLAJES DISEÑADOS Y FABRICADOS A MEDIDA

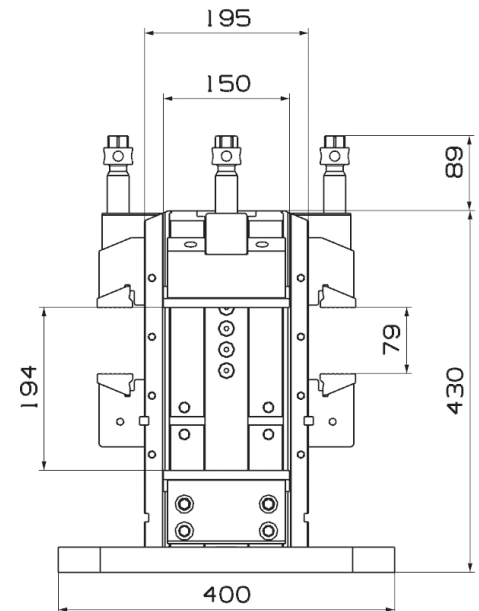
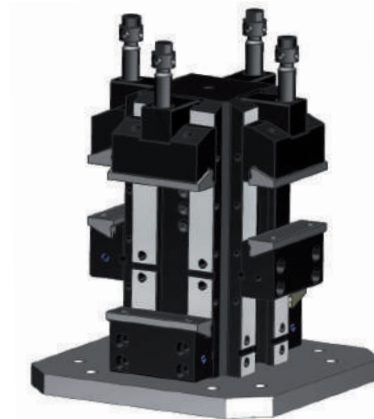
- En Forza fabricamos cualquier tipo de utillaje a medida como torres o pirámides.
- Utillajes pensados para la automatización de centros de mecanizado multipalet que permite dejarlo en espera cuando no se esté fabricando la pieza y montarlo en cuestión de segundos.
- Buscamos un utillaje específico 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.



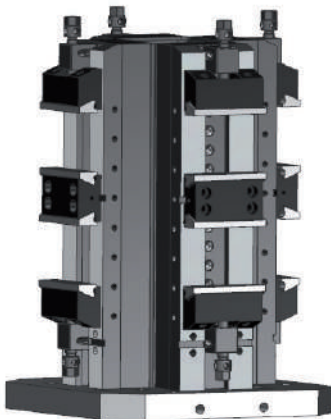
Torre de mordazas con boca de 150 mm.



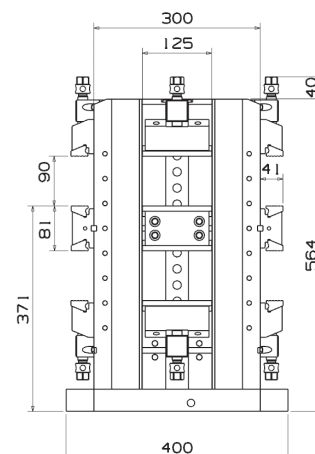
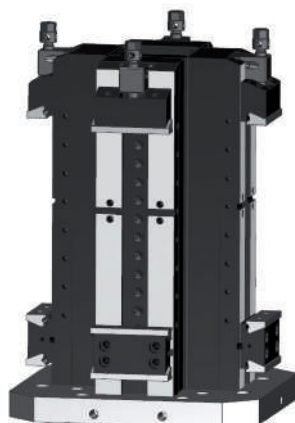
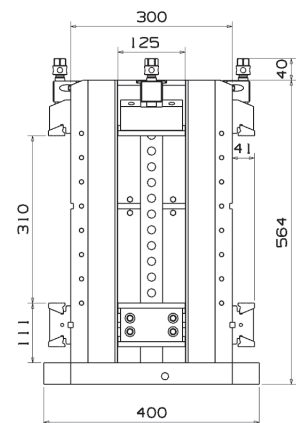
- Torre simple para amarrar 4 piezas a distintas alturas.



Torre de mordazas con boca de 125 mm.

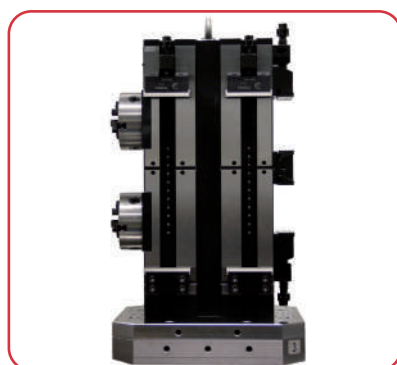
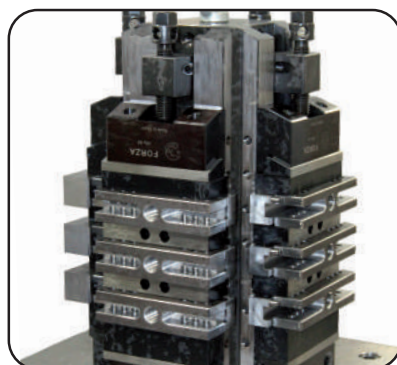
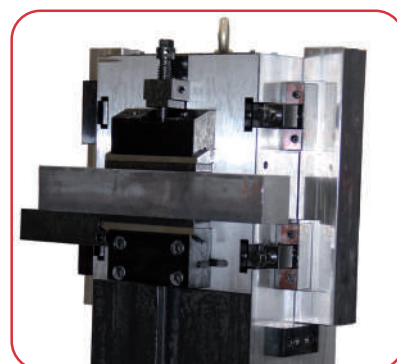
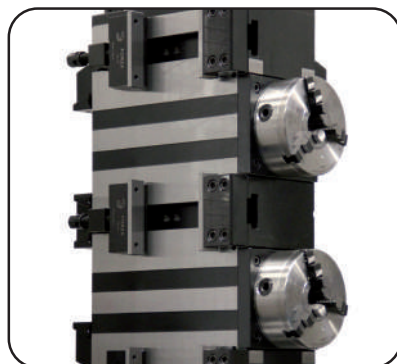
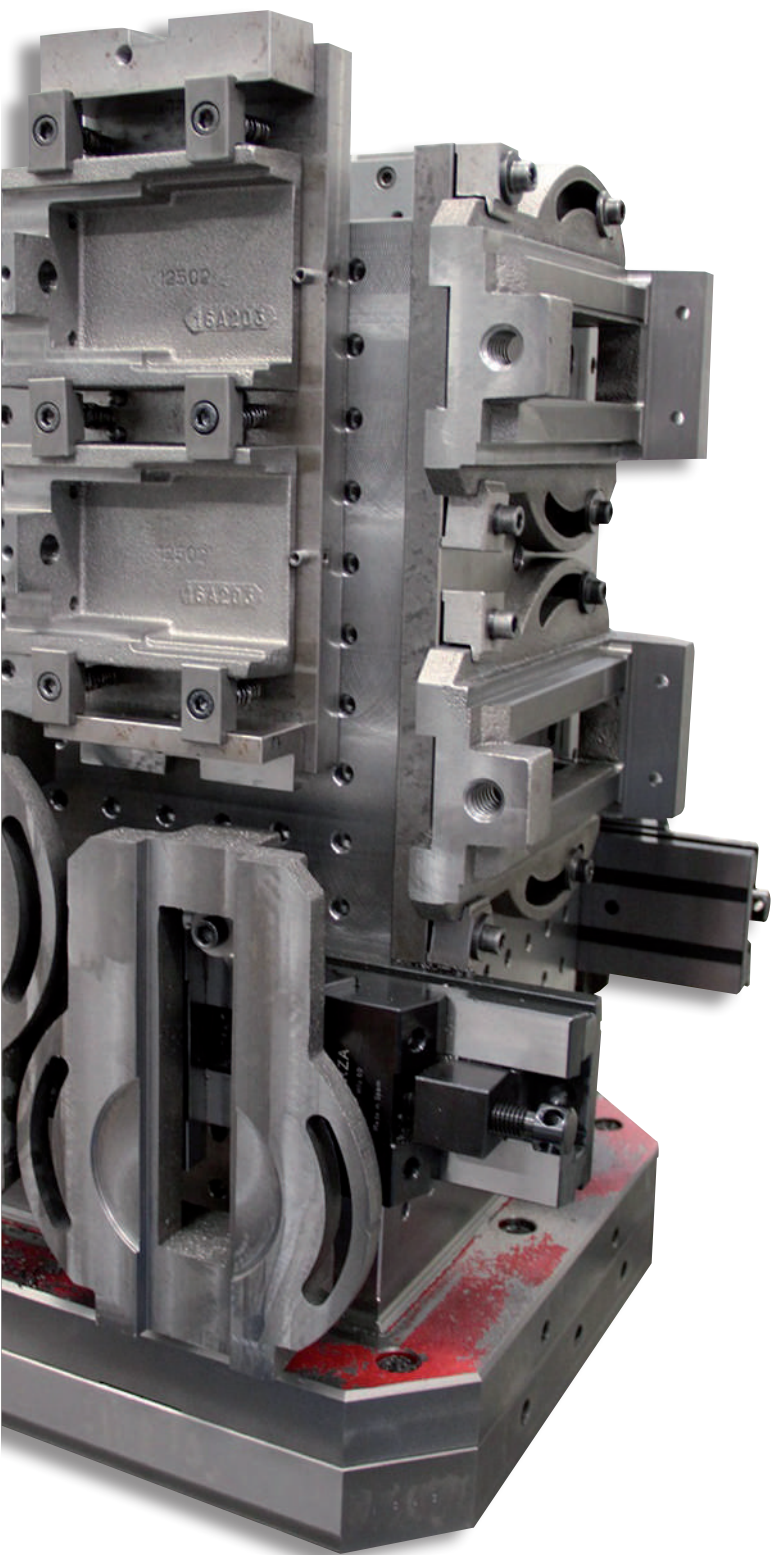


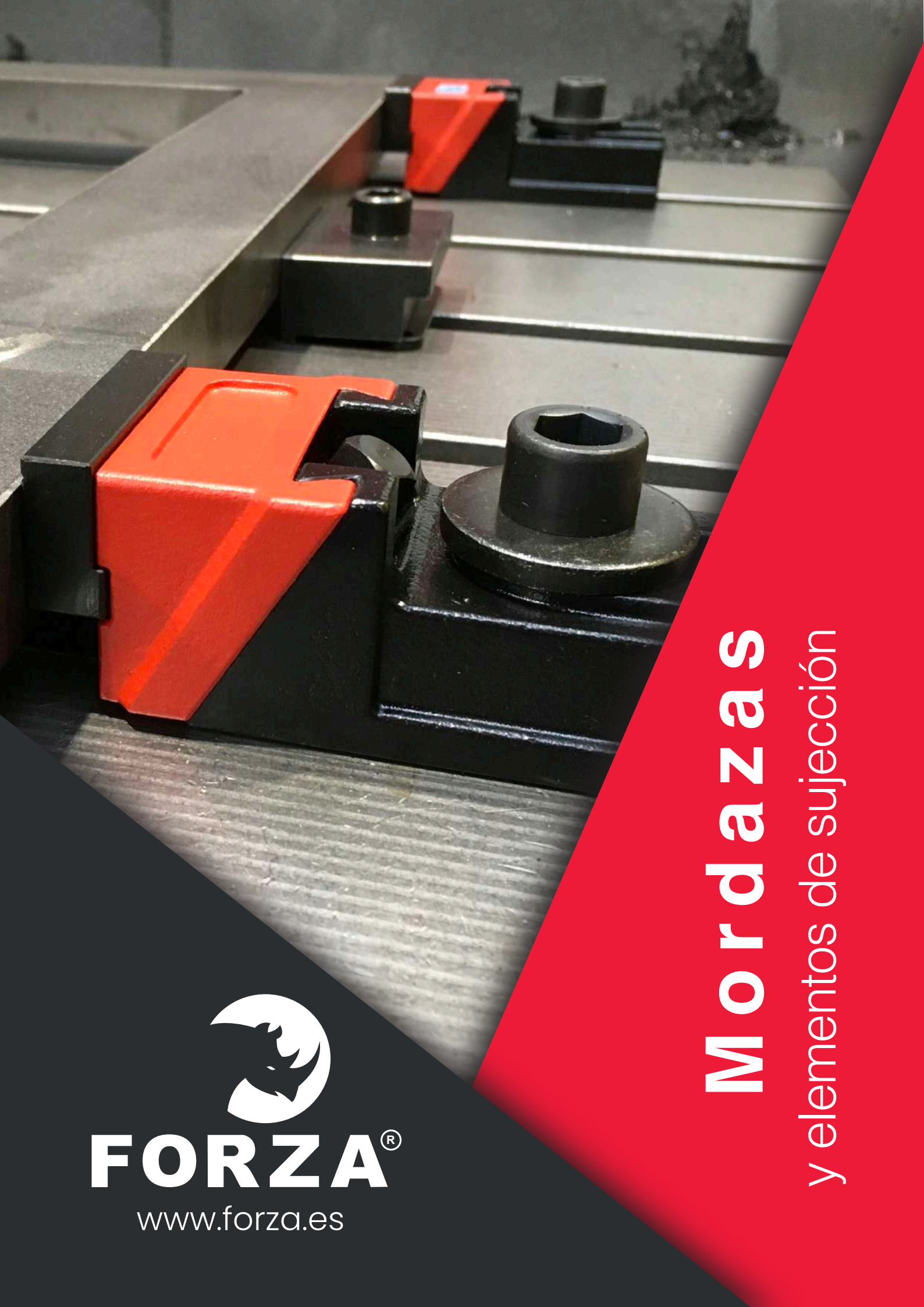
- Con cuerpo más ancho 300 mm para eliminar el vuelo de las herramientas.
- Se pueden amarrar 8 piezas de 90 mm ó 4 de 310 mm.



Torres de mordazas

Otros montajes especiales.





Mordazas y elementos de sujeción

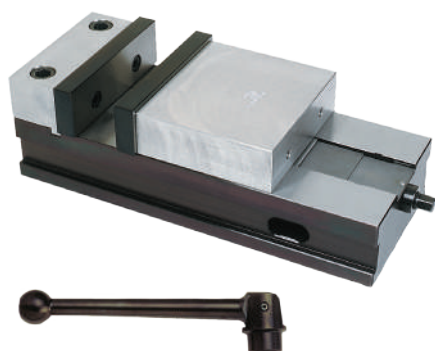


FORZA[®]

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

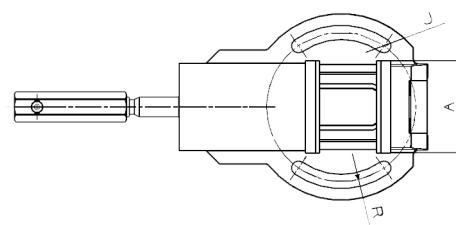
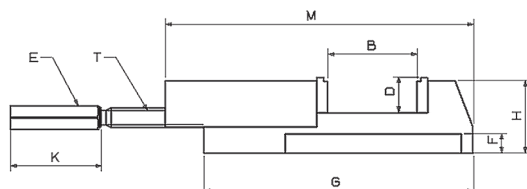
33M



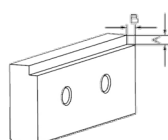
Mordaza profesional para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora.

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.



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



Construida en fundición nodular

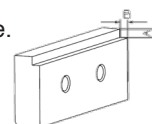
Mordaza profesional para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora.

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.



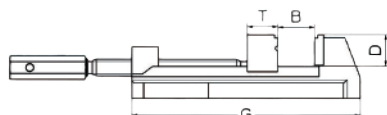
Ref.	A	B	H	X	D	E	Longitud		
33/85P	85	90	54	3	26	22	242		5,8
33/100P	125	116	66	4	32	24	310	12560	10,3
33/125P	125	157	83	4,5	42	27	395	12560	18,2

SERIE 82 MORDAZA ECONOMY

82



Construida en fundición nodular



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

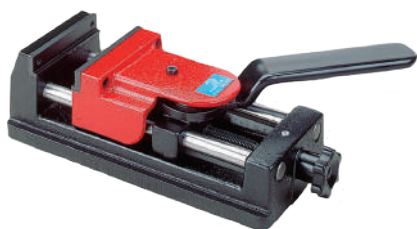
- Tiene orejas acanaladas para facilitar el amarre al taladro
- No necesita bridas de sujeción.
- Carro con dos prismas a 90° y escalón
- Admite base giratoria (opcional).

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

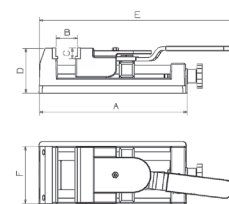


Mordaza rápida para taladro, roscadoras y pequeños fresados perfecta para producción en serie.



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	125	30	105	555	125	12561	25,0

SERIE 37 MORDAZA AUTOCENTRANTE

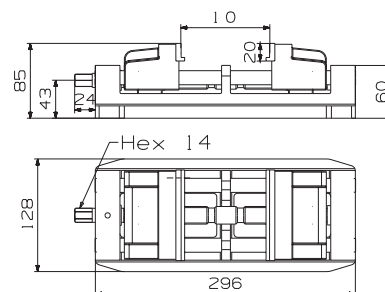
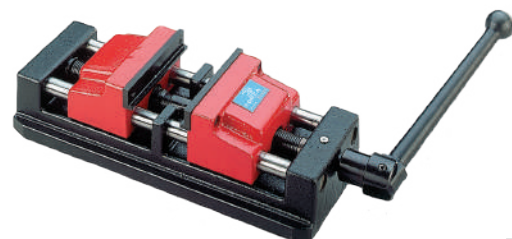
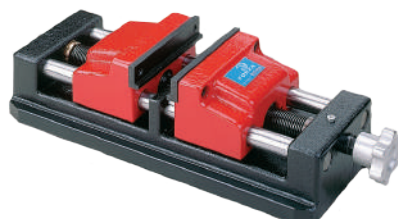
37

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.

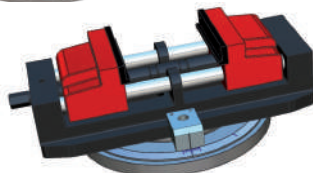


Ref.	Manilla		Altura	Boca	Abertura	
37/103	Manilla	-	85	103	110	11,9
37/103B	Manilla.	3710398	85	103	110	17,5
37/103BP	Pomo.	3710398	85	103	110	16,7
37/103P	Pomo	-	85	103	110	11,6

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



DESCUBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE MORDAZA DE TALADRO



Video



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

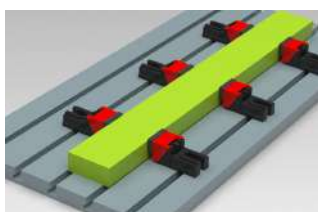
Tuercas en T para mordazas de taladro.
Para serie 33 y 82.



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

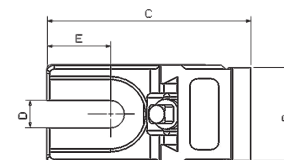
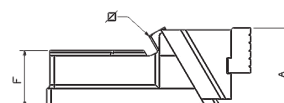
34



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		
34/60	52-60	62	138	19	42	34	12	4,2
34/62	82-92	62	175	19	74	57	12	8,0
34/79	66-78	82	170	24	53	45	12	9,2
34/112	90-105	115	240	31	84	65	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

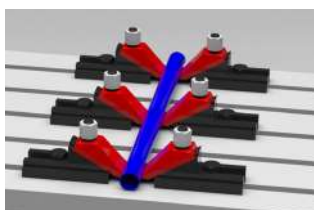
- El efecto descendente evita que se levanten las piezas.

Ref.	A	B	C	D	E	F		
346000	52-60	62	138	19	42	34	12	2,0
346200	82-92	62	175	19	74	57	12	3,9
347900	66-78	82	170	24	53	45	12	4,5
3411200	90-105	115	240	31	84	65	17	12,3



JUEGO DE MORDAZA DESLIZANTE SERIE 35

35

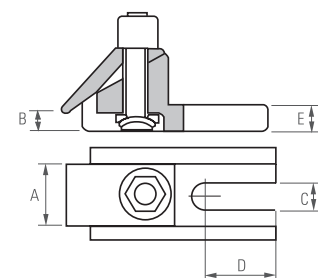


Mordazas para amarrar piezas de poco espesor o redondos en la mesa de la fresadora o taladro.

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

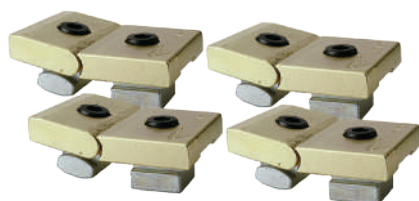
- El efecto descendente evita que se levanten las piezas.
- Específicas para el agarre de grandes placas en las máquinas.



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

JUEGO DE MORDAZA PLANA SERIE 36

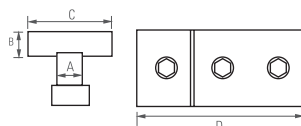
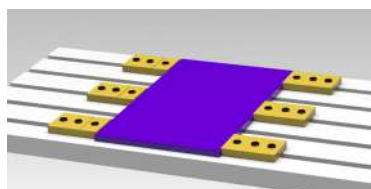
36



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

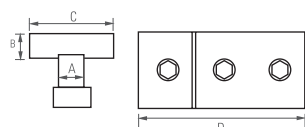
366000



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

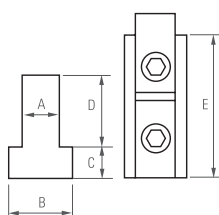
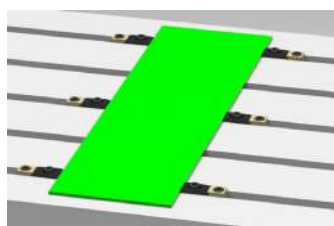
37 CANAL



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

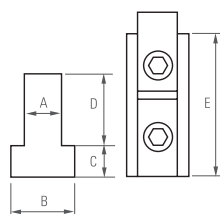
371200



Mordaza para el amarre de piezas extremadamente delgadas.

Puntos Clave

- La mordaza queda prácticamente escondida en el canal de la máquina.



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

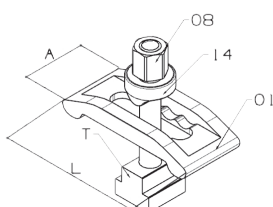
39



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.



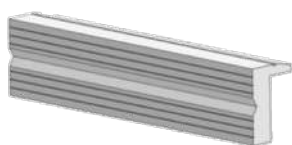
Ref.	Abertura	Altura	Yunque	
88/100N	100	65	35x40	6,4
88/125N	125	80	53x70	11,8
88/150N	150	100	66x80	19,0

BOCA DE ALUMINIO RANURADA

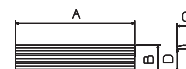
Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

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

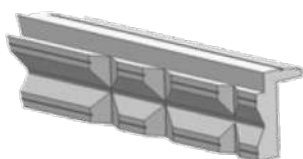


BOCA DE ALUMINIO EN V

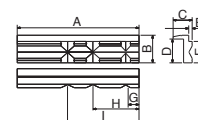
Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

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

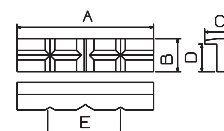
Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

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

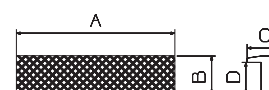
Bocas de aluminio imantadas que protegen las piezas al trabajar.

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

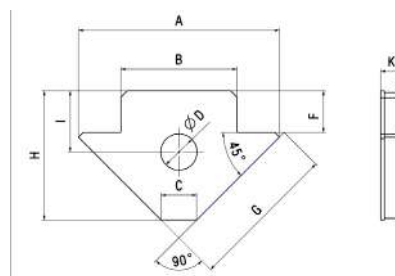


ESCUADRAS MAGNÉTICAS
P29003


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

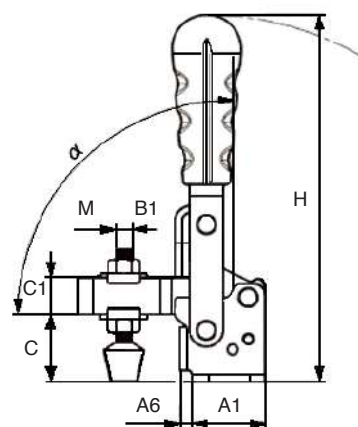
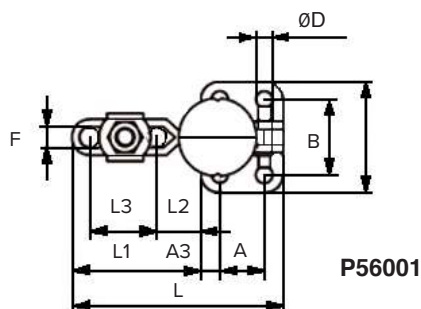
- Muy útil para sujetar piezas de acero en trabajos de soldadura o medición.



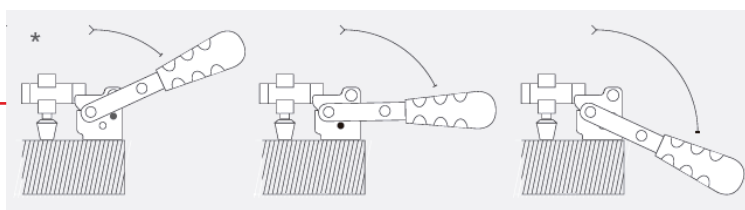
Ref.	A	B	C	ØD	F	G	H	I	K	⚖
P29003	85	15	14	24	25	91	82	37	14.5	0,3
P29004	110	18	28	29	33	118	102.5	48.5	17.5	0,7
P29005	140	20	39	40	39	153	128	60	20.5	1,2

GRAPA RÁPIDA VERTICAL
P56001

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



Resto de modelos
Other models



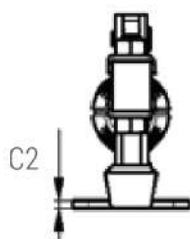
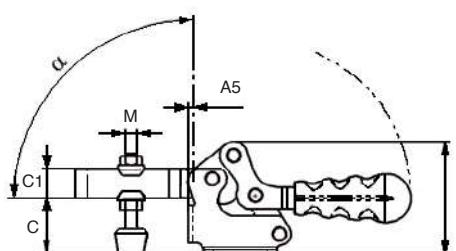
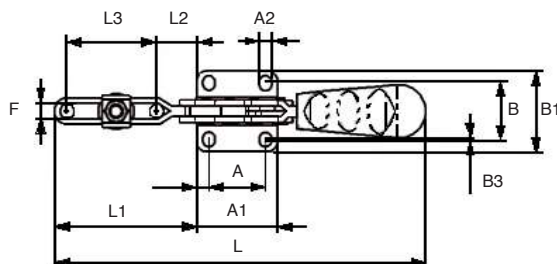
Ref.	Fuerza máxima	Grados	A	A1	A3	A6	B	B1	C	C1	C2	D	F	H	L	L1	L3	⚖
P56001	450N-45kg	67,4	16	26	5	-	23,4	33,4	19	8	2	4,4	5	77	50,4	24,4	16,4	0,1
P56002	1500N-150kg	93	12,7	27	7	-	26,9	37,9	23	11	3	5,1	6	111	70	42,9	21,5	0,2
P56003	2500N-250kg	90,4	19	35	8	5,5	32	47	32	17,5	3,2	7,1	8,9	175	90	55	28	0,4
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.

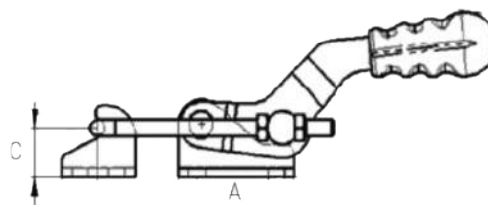
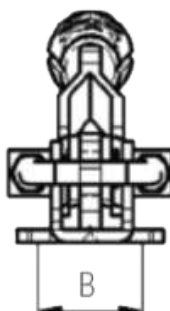


Ref.	Fuerza máxima	Longitud	Grados	A	B	C	
P56050	380N-38kg	68	87	11,1	19	7,4	0,1
P56051	700N-70kg	105	94	13,5	19	19	0,1
P56052	900N-90kg	162	96	26	28	25	0,2
P56053	2200N-220kg	189	95	26	31	34	0,4
P56054	3400N-340kg	269	95	41,2	43	45	0,9

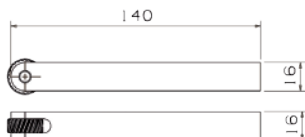
GRAPA RAPIDA GANCHO

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


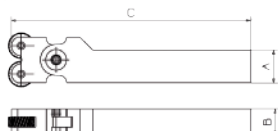
Incluye una moleta recta de 1 mm.

Puntos Clave

- Específico para moltear 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.

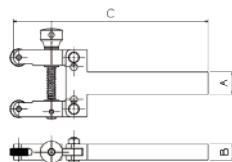
Puede hacer moleteado recto o en cruz.

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.

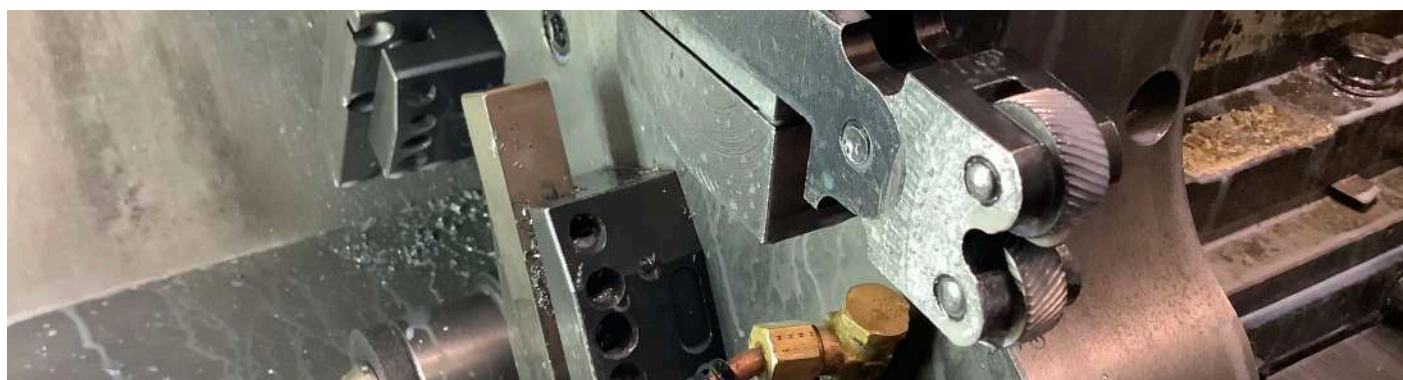
Puede hacer moleteado recto o en cruz

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 moletear 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

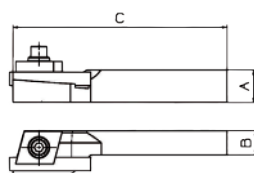


Portaherramientas para cilindrar y refrentar.
Posición de la cuchilla en ángulo.
Ángulo de incidencia 4 grados.
No incluye cuchillas.



Puntos Clave

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



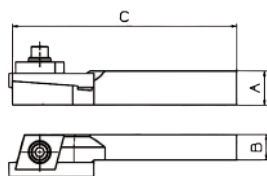
Ref.	A	B	C		
508D	20	14	125	6-8	0,3
508I	20	14	125	6-8	0,3
510D	24	18	155	8-10	0,6
510I	24	18	155	8-10	0,6
512D	30	24	180	10-12	1,1
512I	30	24	180	10-12	1,1

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.

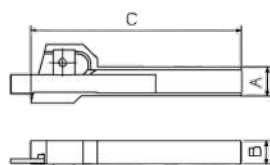
Ref.	A	B	C		
608D	19	13,5	126	6-8	0,3
608I	19	13,5	126	6-8	0,3
610D	24	18	155	8-10	0,6
610I	24	18	155	8-10	0,6
612D	30	24	180	10-12	1,2
612I	30	24	180	10-12	1,2

SERIE 700 TRONZAR

700





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



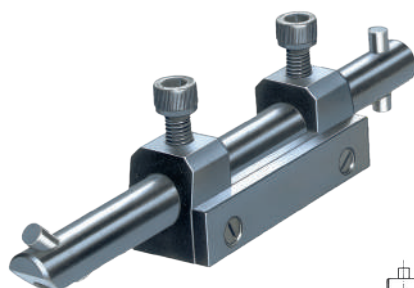
Puntos Clave

- Ataque recto para tornos muy rígidos.

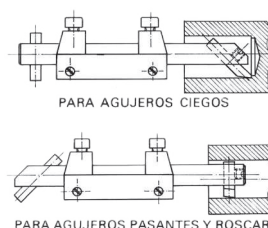
Ref.	A	B	C		
701T	19,5	15	153	2,5x15-2x13	0,4
702T	26	13	153	2,5x15-2x13	0,4
703T	35	16	178	3,5x19-4x22	1,0

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

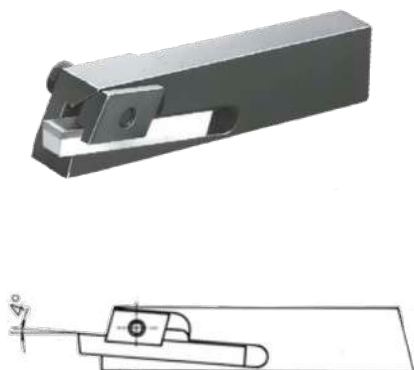
900



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

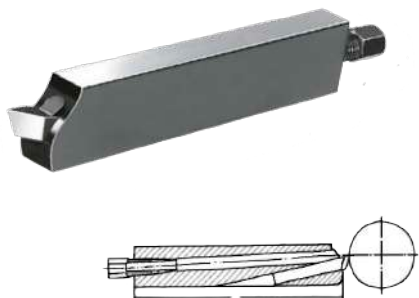
L10



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	63	12557	36	15090	26	20099950	34	29/125S	14
0,6H	63	12560	32	15091	27	20099958	34	29/150	14
0,6R	63	12561	29	15092	27	200P52	33	29/150G	14
1,00	63	12580	28	15094	26	200P52V	33	29/150GL	14
1,25	63	1258020	31	150942	27	200P52W	33	29/150GS	14
1,25H	63	1258021	31	15099940	34	200P57	33	29/150L	14
1,25R	63	12590	26	15099950	34	200P57V	33	29/150S	14
1,50	63	12591	27	150P40	33	200P57W	33	29/150X	14
1,50H	63	12594	26	150P40V	33	200P62	33	29/175	14
1,50R	63	125942	27	150P40W	33	200P62V	33	29/175G	14
1,75	63	12599930	34	150P45	33	200P62W	33	29/175GL	14
1,75H	63	12599935	34	150P45V	33	24/100	16	29/175GS	14
1,75R	63	15002	26	150P45W	33	24/75	16	29/175L	14
10002	26	15004	29	150P50	33	24/95	16	29/175S	14
10008	26	15008	26	150P50V	33	2407514	36	29/175X	14
10018	30	15011	26	150P50W	33	2409514	36	29/200	14
10020	31	1501261	29	150T16	30	2410014	36	29/200G	14
10022	26	15018	30	1752211	29	25/130	21	29/200GL	14
10050	34	15020	31	17550	34	25/130L	21	29/200GS	14
10051	35	15022	26	17551	35	25/160	21	29/200L	14
10052	35	1502211	29	17552	35	25/175	21	29/200S	14
10053	34	15031	13	17553	34	25/175L	21	29/200X	14
10054	35	15035	30	17554	35	25008	26	29/200XL	14
10055	35	15040	30	17555	35	25018	30	30/100	8
10057	36	15041	30	17556	36	25020	31	30/100G	8
10058	31	15042	30	17557	36	2502211	29	30/100GL	8
10058L	31	15043	30	175P42	33	25031	13	30/100L	8
10059	31	15044	30	175P42V	33	25043	30	30/100P	10
10080	28	15045	30	175P42W	33	25044	30	30/100PF	10
1008020	31	15046	30	175P47	33	25045	30	30/100PM	10
1008021	31	15048	30	175P47V	33	25048	30	30/125	8
10090	26	15049	30	175P47W	33	25054	35	30/125G	8
10091	27	15050	34	175P52	33	25055	35	30/125GL	8
111893	54	15051	35	175P52V	33	25057	36	30/125L	8
12508	26	15052	35	175P52W	33	25080	28	30/125LRA1	9
1251261	29	15053	34	1H	63	2508021	31	30/125LRB	9
12518	30	15054	35	1R	63	25090	26	30/125P	10
12520	31	15055	35	2001261	29	25091	27	30/125PF	10
1252211	29	15056	36	20018	30	25094	26	30/125PM	10
12540	30	15057	36	20020	31	250942	27	30/125R	8
12541	30	15058	31	2002211	29	2513024	21	30/125RA1	9
12543	30	15058L	31	20031	13	2517524	21	30/125RB	9
12544	30	15059	31	20050	34	26/150	17	30/125RL	8
12545	30	15060	32	20051	35	27/160	15	30/125RS	8
12547	30	15061	29	20052	35	28A150	52	30/125S	8
12549	30	15070	27	20053	34	29/100	14	30/150	8
12550	34	15080	28	20054	35	29/100G	14	30/150D	20
12551	35	1508020	31	20055	35	29/100GL	14	30/150G	8
12552	35	1508021	31	20056	36	29/100L	14	30/150GL	8
12553	34	15082	28	20057	36	29/125	14	30/150GS	8
12554	35	150821	28	20061	29	29/125G	14	30/150GX	8
12555	35	150822	28	2008020	31	29/125GL	14	30/150L	8
12556	36	150823	28	2008021	31	29/125L	14	30/150P	10

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
30/150PF	10	31/125-	22	338550	55	395644	30	712130	40
30/150PM	10	31/125H-	22	338551	55	395645	30	712140	40
30/150S	8	31/125HL	22	338598	54	395646	30	712150	40
30/150X	8	31/125L	22	34/112	56	395647	30	712701	41
30/175	8	31/160	22	34/60	56	40C125X525U	68	712702	41
30/175G	8	31/160H	22	34/62	56	40CE125X525	68	712904	39
30/175GL	8	31/160HL	22	34/79	56	410	63	712905	39
30/175GS	8	31/160L	22	3411200	56	412	63	712906	39
30/175GX	8	32/100D	23	346000	56	508D	63	712907	39
30/175L	8	32/100N	24	346200	56	508I	63	712908	39
30/175S	8	32/100S	24	347900	56	510D	63	713011	41
30/175X	8	32/125D	23	35/45	56	510I	63	713012	41
30/200	8	32/150D	23	354500	57	512D	63	713020	40
30/200G	8	32/30M	23	36/60	57	512I	63	713030	40
30/200GL	8	32/46M	23	36/64	57	60/125	12	71310	38
30/200GS	8	32/50N	24	36/65	57	60/125L	12	713110	39
30/200GX	8	32/50S	24	36/66	57	60/150	12	713140	40
30/200L	8	32/60D	23	36/78	57	60/150-50	12	713150	40
30/200P	10	32/75N	24	36/79	57	60/150D	21	713701	41
30/200PF	10	32/80D	23	36/80	57	60/150L	12	713906	39
30/200PM	10	32/80S	24	366000	57	60/150L-50	12	713907	39
30/200S	8	33/100M	52	366400	57	60/175	12	713908	39
30/200X	8	33/100P	53	366500	57	60/175L	12	713910	39
30/200XL	8	33/125M	52	366600	57	60/200	12	714011	41
30/250	8	33/125P	53	367800	57	60/200L	12	714012	41
30/250G	8	33/150M	52	367900	57	60/200XL	12	714020	40
30/250GL	8	33/65M	52	368000	57	608D	64	714030	40
30/250GS	8	33/85M	52	37/103	54	608I	64	71410	38
30/250GX	8	33/85P	53	37/103B	54	610D	64	714110	39
30/250L	8	3310014	55	37/103BP	54	610I	64	714112	39
30/250S	8	3310050	55	37/103P	54	612D	64	714140	40
30/250X	8	3310051	55	37/12	58	612I	64	714150	40
30/300	8	3310098	54	37/14	58	701T	64	714216	39
30/300L	8	33121408	55	37/16	58	702T	64	714701	41
30/300S	8	33121410	55	37/18	58	703T	64	714904	39
300/150	13	3312514	55	37/20	58	711000	40	714906	39
300/150L	13	3312550	55	37/22	58	711020	40	714907	39
300/200	13	3312551	55	371200	58	711030	40	714908	39
300/200L	13	3312598	54	371400	58	71110	38	714910	39
300/200S	13	3315014	55	371600	58	711130	40	714912	39
300/200X	13	3315050	55	371800	58	711140	40	715011	41
30030031	13	3315051	55	372000	58	711150	40	715012	41
3030002	26	3315098	54	372200	58	711701	41	715020	40
3030008	26	33161808	55	38/103	53	711702	41	715030	40
3030011	26	33161810	55	38/125	53	711904	39	71510	38
3030020	31	33161814	55	38/80	53	711905	39	715110	39
3030054	35	33202214	55	39/56	58	711906	39	715112	39
3030055	35	336509	54	39/57	58	712000	40	715116	39
3030061	29	336514	55	39/58	58	712011	41	715140	40
3030090	26	336550	55	39/59	58	712012	41	715150	40
3030091	27	336551	55	39/70	58	712020	40	715216	39
30V125	11	336598	54	39/71	58	712030	40	715222	39
30V125P	11	338514	55	39/72	58	71210	38	715701	41

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
715906	39	96108	45	DD125/500-1	19
715908	39	961081	44	DD125/500G	19
715909	39	961082	44	DD125/500G-1	19
715910	39	96109	45	DD125/600	19
715912	39	961091	44	DD125/600-1	19
715914	39	961092	44	DD125/600G	19
715916	39	96110	45	DD125/600G-1	19
809M	64	961101	44	DF125/450	20
815M	64	961102	44	L10	65
818M	64	96111	45	L300	66
82/100	53	961111	44	L500	66
82/125	53	961112	44	M1/8	62
82/150	53	96112	45	M2/20	62
82/85	53	961121	44	ME20/50	62
822M	64	961122	44	MF2/20	62
826M	64	96113	45	P29003	60
830M	64	961131	44	P29004	60
88/100N	59	961132	44	P29005	60
88/125N	59	96114	45	P56001	60
88/150N	59	961141	44	P56002	60
8810051	59	961142	44	P56003	60
8810052	59	961151	44	P56004	60
8810053	59	961161	44	P56005	60
8810054	59	961171	44	P56050	61
8812551	59	961181	44	P56051	61
8812552	59	961191	44	P56052	61
8812553	59	961201	44	P56053	61
8812554	59	961211	44	P56054	61
8815051	59	961231	44	P56201	61
8815052	59	961241	44	TN1	66
8815053	59	961301	44	TN2	66
8815054	59	96700A	45	TN3	66
906RD	65	96700M	45	WN2	66
906RI	65	96800	46	WN3	66
908RD	65	96801	46		
908RI	65	96802	46		
910RD	65	B/100	32		
910RI	65	B/125	32		
961011	44	B/150	32		
961021	44	B/200	32		
961031	44	B28150	52		
96104	45	CAFN1	38		
961041	44	CAFN2	38		
961042	44	CAFN3	38		
96105	45	CAFN4	38		
961051	44	CAFN5	38		
961052	44	CCN1	65		
96106	45	CF/125	17		
961061	44	CFA125	18		
961062	44	CFA12512	18		
96107	45	CFA12513	18		
961071	44	CFB125	18		
961072	44	DD125/500	19		

DESCUBRE TAMBIÉN NUESTRO CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS DE MANO



Gracias a nuestro equipo de I+D y nuestras plantas de producción, somos capaces de responder de forma ágil y flexible a las necesidades de nuestros clientes, ganándonos su confianza.

**“Siempre
buscando la
excelencia”**



FORZA[®]



San Miguel de Acha, 24
01010 VITORIA · España



Teléfono:
+34 945 24 97 16



ventas@forza.es
www.forza.es