

Desde

**FORZA**<sup>®</sup>

*Fijación*



1969

## TU SOLUCIÓN GLOBAL EN AMARRE PARA EL MECANIZADO



MORDAZAS PARA  
MECANIZADOS DE PRECISIÓN

MORDAZAS PARA MÁQUINAS DE 5 EJES



SOLUCIONES PARA SISTEMAS MULTIPALET

CABEZALES PARA FRESAR  
CHAVETEROS INTERIORES



[www.forza.es](http://www.forza.es)



## 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.

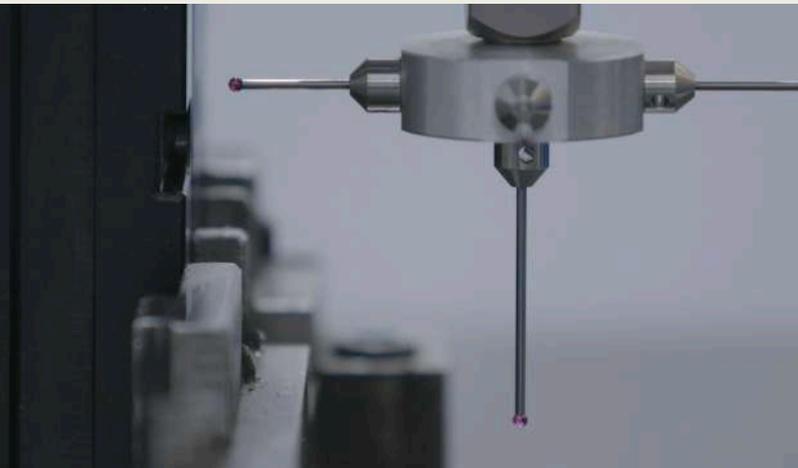
Durante ese tiempo, Forza ha sido fiel a los valores que le inspiraron.

## 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.

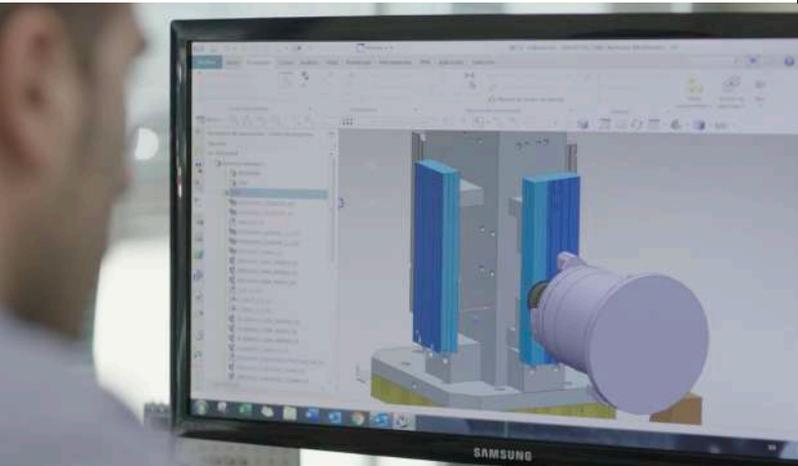


## SI NECESITA UNA HERRAMIENTA, FORZA SE LA FABRICA

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 FUTURO PROMETEDOR**

**UN PASADO PODEROSO**



## MORDAZAS DE PRECISIÓN

8-11

Mordazas simples de efecto descendente



12-14

Mordazas dobles



15-16

Mordazas autocentrantes



17-18

Mordazas de bocas rectas



## SOLUCIONES PIEZAS DE GRAN TAMAÑO



Calzos y prolongadores

32



Mordazas partidas

33-34



Mordazas de boca alta

35-36



Otras mordazas

37-40

## MORDAZAS PARA MÁQUINAS 5 EJES

42-44

Mordazas autocentrantes para 5 ejes



45-46

Mordazas para 5 ejes de gran tamaño



## SOLUCIONES DE AMARRE PARA SISTEMAS MULTIPALET



Torres para centros horizontales

48-50



Pirámides para centros de 5 ejes

51-54

## OTRAS MORDAZAS

56-57

Mordaza clásica y de husillo protegido



58-59

Mordazas para rectificadora



## MORDAZAS DE TALADRO



Mordazas de taladro

60-64



Accesorios para mordazas de taladro

60-64

## CABEZALES DE FRESAR

66

Cabezales de fresar



67-72

Accesorios de cabezales



## ELEMENTOS DE SUJECIÓN



Grapas y amarres para utillajes

74-75



Tornillos de banco y bocas de recambio

76-77

## PORTAHERRAMIENTAS Y MOLETEADORES

78

Moletadores



79-82

Portaherramientas



## LLAVES PARA TUERCAS KM Y KMT

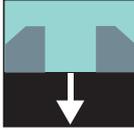
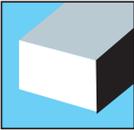
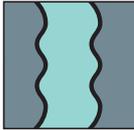
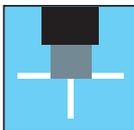
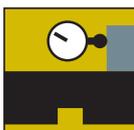
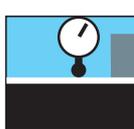
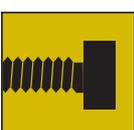


Llaves para tuercas KM y KMT

83-85

Juegos de llaves KM

86

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



**FORZA**<sup>®</sup>

[www.forza.es](http://www.forza.es)

**Mordazas de precisión**

las de siempre ahora con punto cero



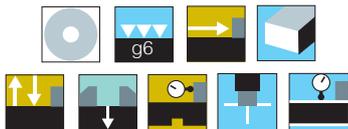
Mordazas de alta precisión para todo tipo de trabajo: fresado, taladrado e incluso rectificado.

Fabricadas en acero de cementación (F155).

Amarre en mesa ranurada.

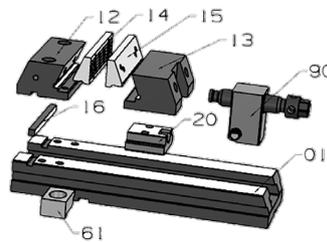
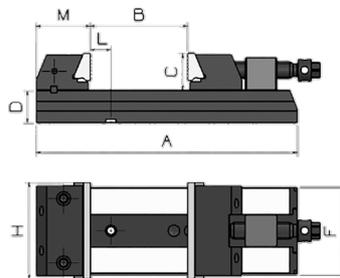
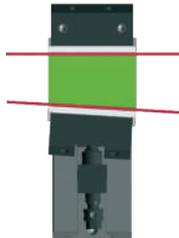
**Puntos Clave**

- Mordaza guía y no 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.



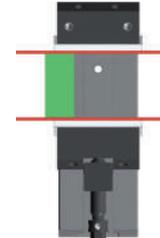
Cada mordaza incluye un certificado, con la medición real de las cotas principales en una máquina tridimensional Zeiss.

Mordazas NO Guiadas con efecto oscilante



Mordazas Guiadas sin efecto oscilante

T GUIADA



Incluye T loca

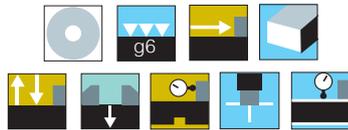
Ref.		A	B	C	D	F	H	L	M				Ref.	
30/100	8,9	250	109	33,5	37	90	100	18,6	51.5	12561	12	B/100	30/100G	7,5
30/100L	8,0	296	150	33,5	37	90	100	18,60	51.5	12561	12	B/100	30/100GL	8,6
30/125	14,1	300	130	40	42	110	125	22,0	66	12561	12	B/125	30/125G	13,9
30/125L	14,6	346	175	40	42	110	125	22,0	66	12561	12	B/125	30/125GL	15,4
30/125S	14,8	371	200	40	42	110	125	22,0	66	12561	12	B/125	-	-
30/150	27,0	402	200	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	30/150G	27,0
30/150L	28,0	452	250	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	30/150GL	31,0
30/150S	31,7	503	300	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	30/150GS	29,0
30/150X	32,8	527	325	56	51	135	150	32,2	83	15061	16	B/150	30/150GX	33,0
30/175	34,0	432	225	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	30/175G	34,3
30/175L	36,5	482	275	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	30/175GL	36,5
30/175S	39,9	556	350	58	56	135	175	35,0	85	15061	16	B/150	30/175GS	43,7
30/175X	42,4	610	400	58	56	135	175	35	85	15061	16	B/150	30/175GX	43,0
30/200	48,5	470	250	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	30/200G	48,5
30/200L	51,5	520	300	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	30/200GL	52,0
30/200S	53,7	570	350	66	61	160	200	52,2	93	20061	16	B/200	30/200GS	54,6
30/200X	55,2	595	375	66	61	160	200	52,2	92.5	20061	16	B/200	30/200GX	56,1
30/200XL	57,8	675	455	66	61	160	200	52,2	92,5	20061	16	B/200	-	-
30/250	70,0	530	300	76	66	200	250	47,5	97.5	20061	20		30/250G	70,0
30/250L	75,0	580	350	76	66	200	250	47,5	97.5	20061	20		30/250GL	75,0
30/250S	85,0	680	450	76	66	200	250	47,5	97.5	20061	20		30/250GS	85,0
30/250X	92,0	755	525	76	66	200	250	47,5	97,5	20061	20		30/250GX	93,0
30/300	130,0	670	390	83	79	245	300	38,5	121.5	30061	20		-	-
30/300L	145,0	770	490	83	79	245	300	38,5	121.5	30061	20		-	-
30/300S	160,0	870	590	83	79	245	300	38,5	121.5	30061	20		-	-

MORDAZA PERFECT 30/125 REFORZADA

30R



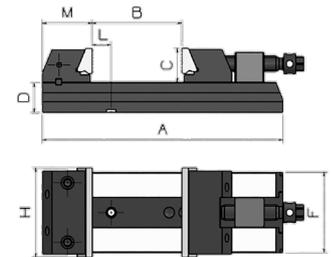
Mordazas de alta precisión para todo tipo de trabajo: fresado, taladrado e incluso rectificado.  
Fabricadas en acero de cementación (F155).  
Amarre en mesa ranurada.



Puntos Clave

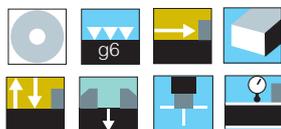
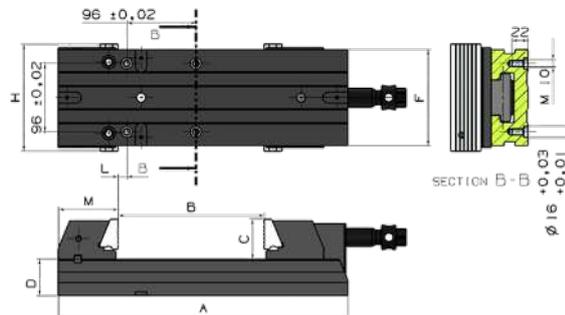
- Taco husillo reforzado que tiene un **apriete de 5Ton.**
- Boca de anchura 125 mm.
- Incluye dos juegos de bridas.

Ref.	A	B	C	D	F	H	L	M			
30/125R	345	140	53	49	115	125	3,0	82,5	15061	16	21,5
30/125RL	395	189	53	49	115	125	3,0	82,5	15061	16	23,0
30/125RS	418	218	53	49	115	125	3,0	82,5	15061	16	27,0



MORDAZA PERFECT CON PUNTO CERO

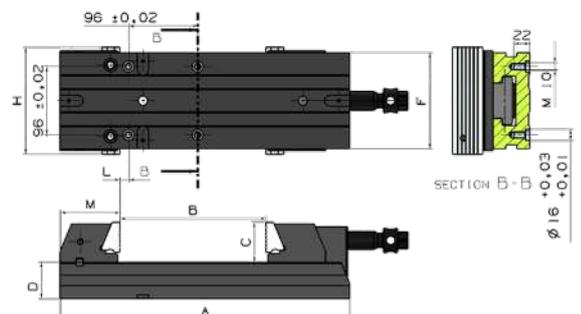
Nuestra serie perfect con **amarre para punto cero.**



Ref.	A	B	C	D	M	H	L	Punto cero	
30/125A1	300	130	40	42	66	125	37	96	14,1
30/125LA1	346	175	40	42	66	125	37	96	14,6
30/150A1	402	200	51	51	83	150	12	96	27,0
30/150CA1	306	100	51	51	83	150	12	96	23,0
30/150LA1	457	250	56	51	83	150	12	96	28,0

MORDAZA REFORZADA CON PUNTO CERO

Taco husillo reforzado que tiene un **apriete de 5Ton.**



Ref.	A	B	C	D	M	H	L	Punto cero	
30/125LRA1	400	200	52	49	82,5	125	15	96	19,0
30/125RA1	345	150	52	49	82,5	125	15	96	18,0

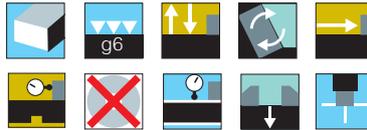


Mordazas de alta precisión ideales para centros de mecanizado horizontales con cubos con automatización multipallet. Fabricadas en acero de cementación F155.

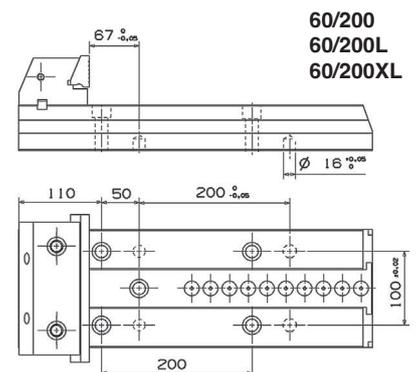
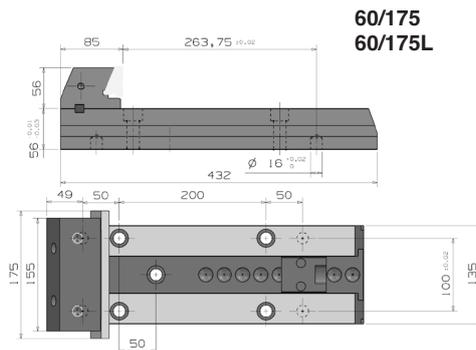
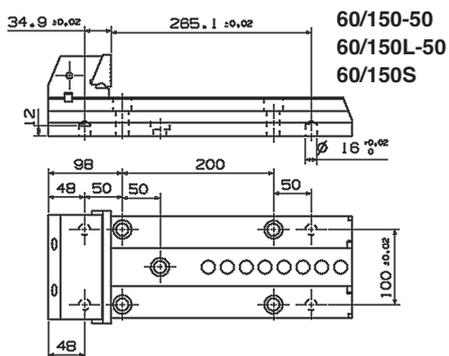
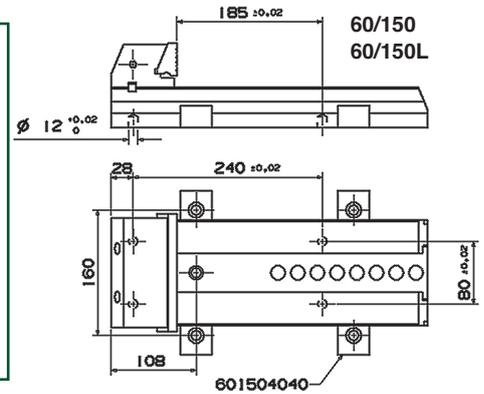
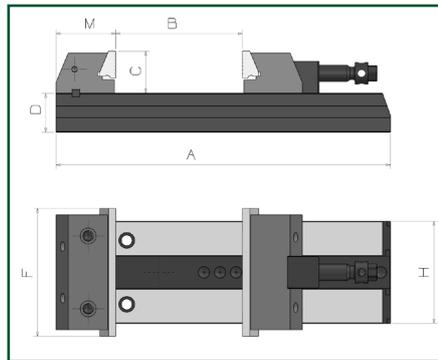
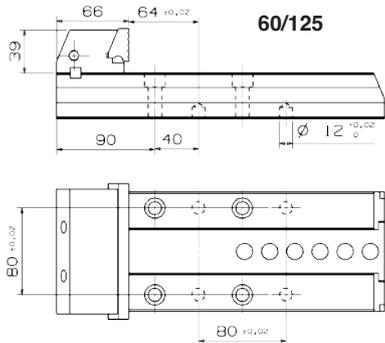


### Puntos Clave

- El paso de los pasadores es el estándar de los cubos de los centros de mecanizado.
- Bocas con efecto descendente.
- Portabocas móvil con efecto oscilante para adaptarse a la pieza.
- Aprietes intercambiables.



Ref.	A	B	C	D	F	H	P	⚖
60/125	328	130	40	42	110	125	40	14,0
60/125L	346	175	40	42	110	125	40	15,0
60/150	402	200	56	51	135	150	40	28,0
60/150-50	403	200	56	51	135	150	50	27,0
60/150L	452	250	56	51	135	150	40	30,0
60/150L-50	452	250	56	51	135	150	50	29,0
60/150S	503	300	56	51	135	150	31,7	32,0
60/175	432	225	58	56	135	175	50	34,0
60/175L	482	275	58	56	135	175	50	37,0
60/200	470	250	66	61	160	200	50	44,0
60/200L	520	300	66	61	160	200	50	49,0
60/200XL	830	600	66	61	160	200	50	69,0



MORDAZA DE ESCUADRAR

30V

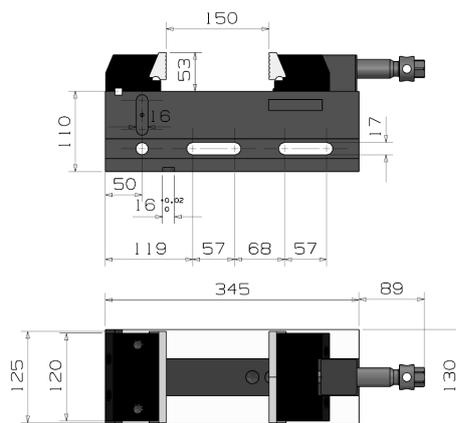
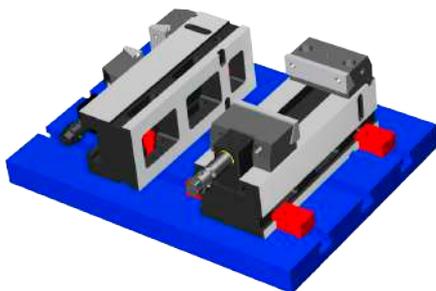


Mordazas para garantizar un escuadrado perfecto de la pieza de forma sencilla sin girar el cabezal de la fresadora. Fabricadas en acero de cementación.



Puntos Clave

- Aprietes intercambiables.
- Bocas con efecto descendente.



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



Pasos a seguir para un perfecto escuadrado





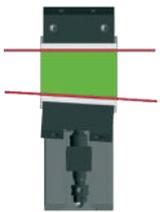
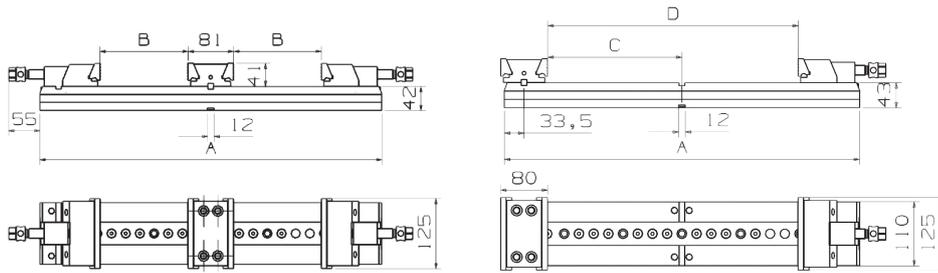
**MORDAZA DOBLE DESCENDENTE DE 125MM**

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

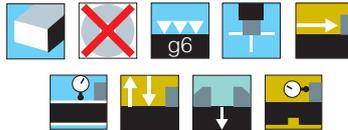


**Puntos Clave**

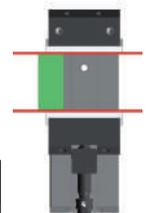
- Dos usos diferentes en una misma mordaza.
- Mordaza doble: con posibilidad de fijar el portabocas central y agarrar dos piezas de forma independiente.
- Mordaza simple : Desplazando el portabocas central se transforma en una mordaza convencional para mecanizar piezas de grandes dimensiones .
- Las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



**NO Guiada**



**Guiada**



Ref.		A	B	D	C	Tipo		Ref.		Incluye
<b>DD125/500</b>	24,5	504	102	320	178	Doble	12561	<b>DD125/500G</b>	22,0	2 T oscilantes
<b>DD125/500-1</b>	19,5	504	320	320	178	Simple	12561	<b>DD125/500G-1</b>	19,7	1 T oscilante
<b>DD125/600</b>	25,0	604	152	425	228	Doble	12561	<b>DD125/600G</b>	25,0	2 T oscilantes
<b>DD125/600-1</b>	21,0	604	425	425	228	Simple	12561	<b>DD125/600G-1</b>	21,0	1 T oscilante

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



MORDAZA DOBLE CON BOCA DE 125MM

30DF

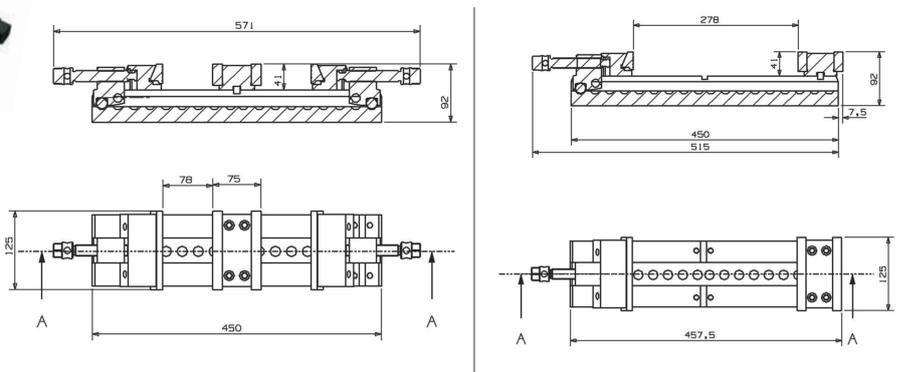
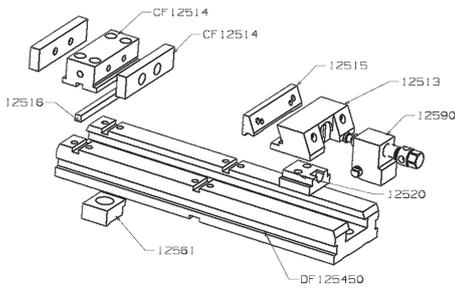
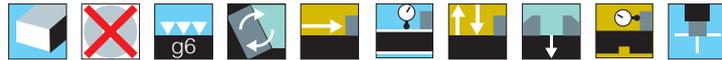


Mordaza doble de bocas rectas y descendentes. El porta bocas central se puede amarrar en la parte central y nos permite agarrar dos piezas de forma independiente. También se puede amarrar en el extremo del cuerpo y transforma la mordaza en una mordaza convencional de gran apertura. Se necesitan 2 juegos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



Puntos Clave

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



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

MORDAZA DOBLE CON BOCA DE 150MM DESCENDENTE

30D

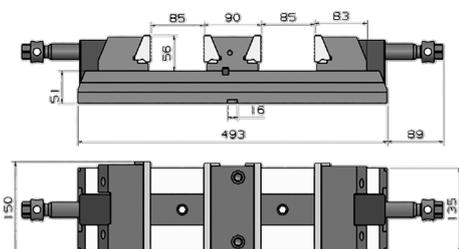
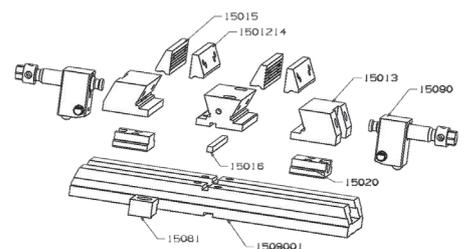


Mordaza doble de alta precisión de boca de anchura 150mm con efecto descendente, pensadas para mecanizar dos piezas a la vez. Fabricadas en acero de cementación F155.



Puntos Clave

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



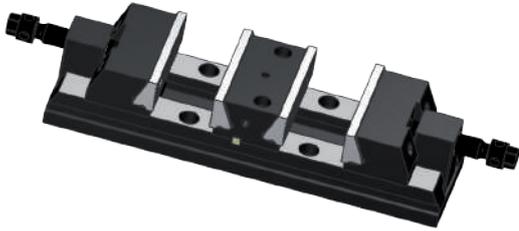
Ref.	A	B	C	Anchura			
30/150D	680	90	56	150	16	15061	40,0



**MORDAZA DOBLE PARA CUBOS SERIE 60D**

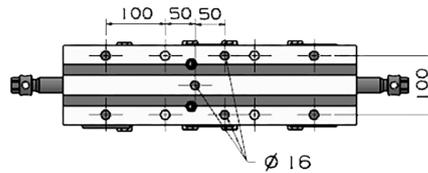
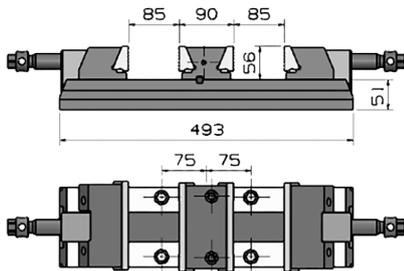
**60/150D**

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.

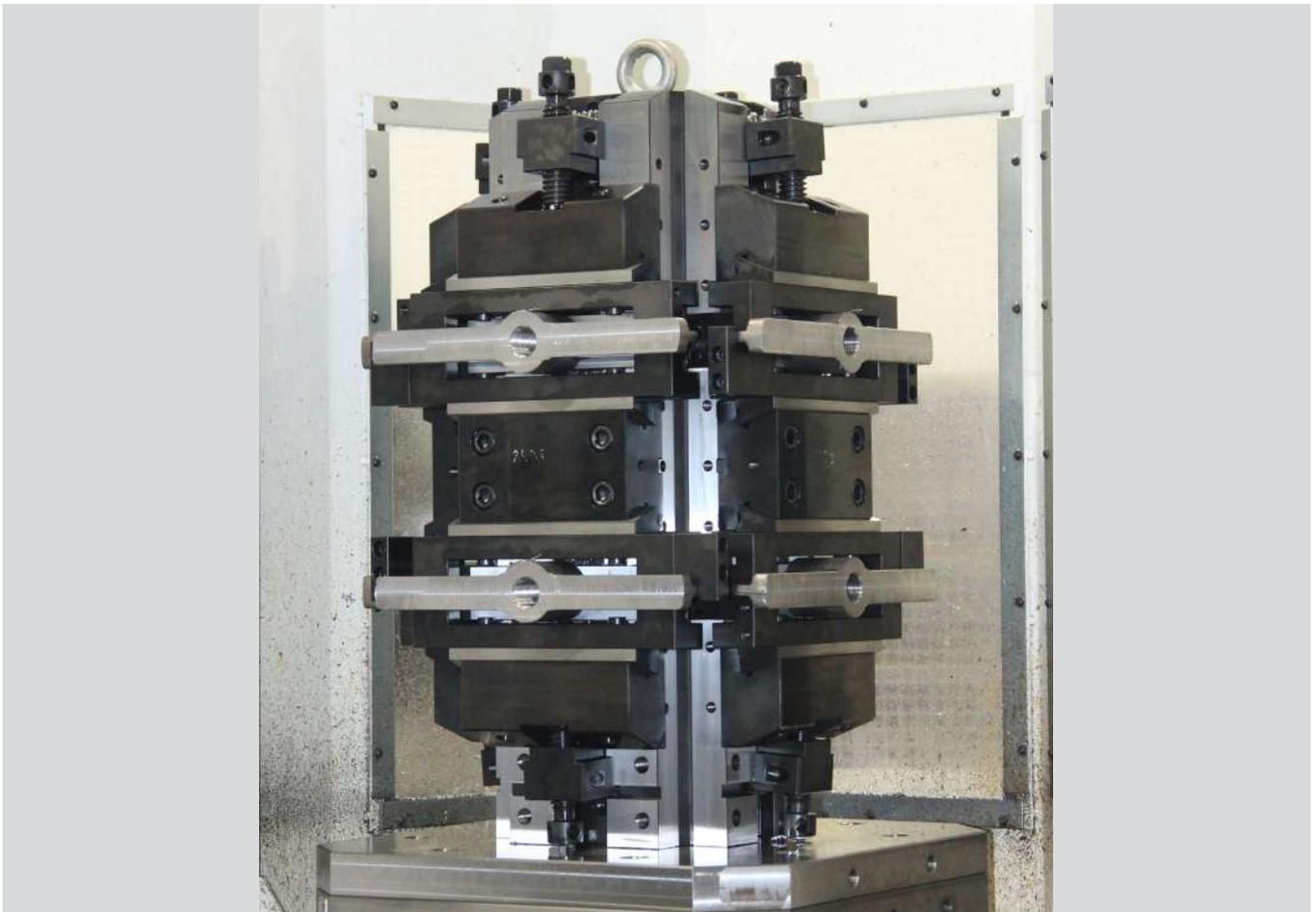


**Puntos Clave**

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



Ref.	A	B	C	Anchura		Paso	
60/150D	680	90	56	150	16	50	40,0



MORDAZAS AUTOCENTRANTES DE ALTA PRESIÓN

26

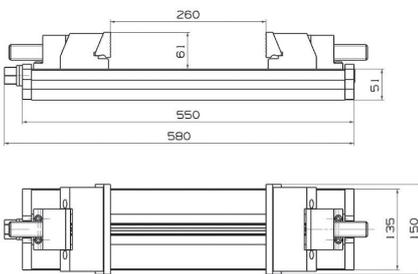
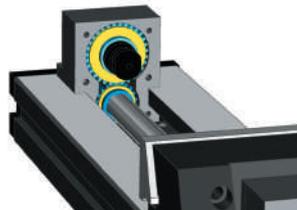


Mordaza de alta presión con mecanismo autocentrante perfecta para cualquier tipo de mecanizado e incluso rectificado. Fabricada en acero de cementación F155.



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	A1	B	C	D	H		
26/150	584	550	255	61	51	150	15061	37,4

MORDAZA GEMELA AUTOCENTRANTE

CF

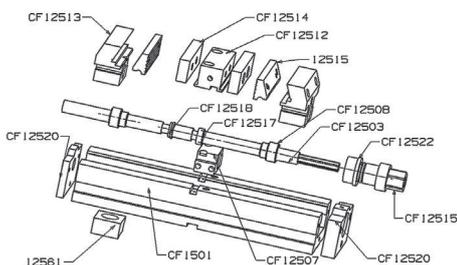
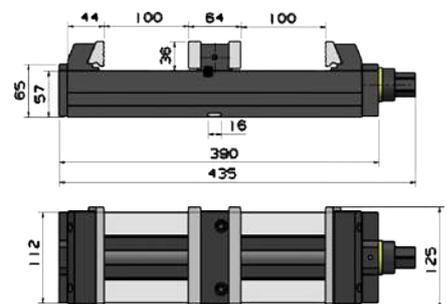


Mordaza autocentrante de alta precisión idónea para fabricar dos piezas o varias puestas de forma simultánea. Fabricada en acero de cementación F155.



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



**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.

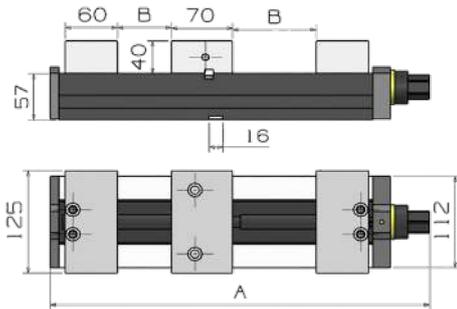
Cuerpo fabricado en acero de cementación F155.

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.



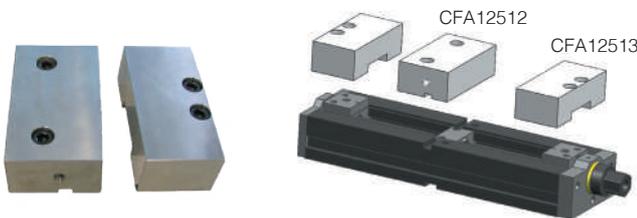
**Aplicación CFA/125**



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

**PORTABOCAS DE ALUMINIO MECANIZABLES**

**CFA12510**

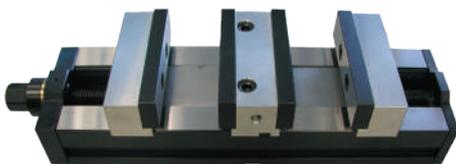


Portabocas de aluminio para mecanizarlos en función de la geometría de las piezas a fabricar.

Ref.	
<b>CFA12512</b>	0,9
<b>CFA12513</b>	0,8

**MORDAZA GEMELA AUTOCENTRANTE PORTABOCAS DE ALUMINIO**

**CFB**



Mordaza gemela con mecanismo autocentrante con portabocas de aluminio y bocas rectas templadas a 60HRC.

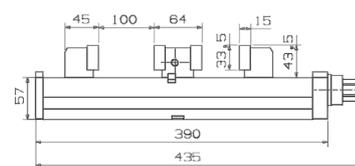
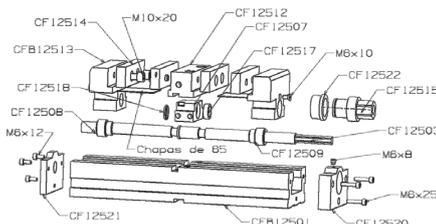
Cuerpo y bocas fabricadas en acero de cementación F155.

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			
<b>CFB125</b>	435	100	125	57	16	12561	20,0

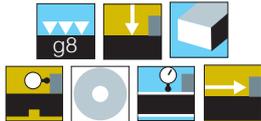
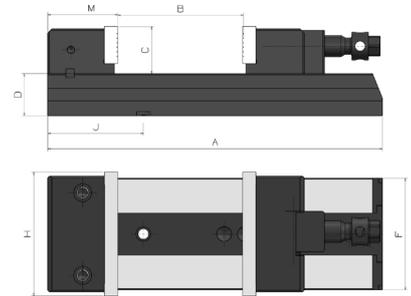
MORDAZA DE BOCA RECTA



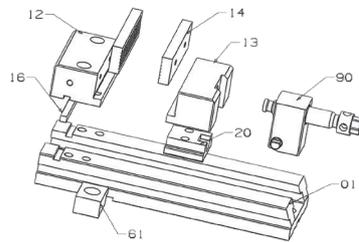
Mordaza mecánica de boca recta.  
 Por el ataque del husillo no levanta las piezas al apretar.  
 Aprietes intercambiables.  
 La boca se adapta a la pieza en la no guiada.  
 Admite base giratoria.

Puntos Clave

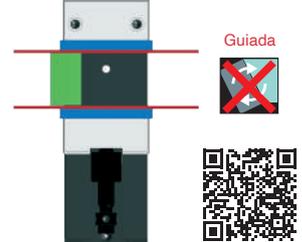
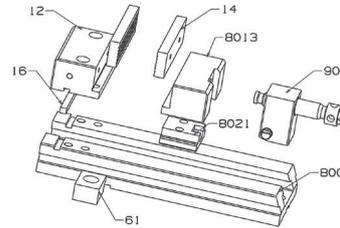
- Mordaza guiada y no guiada para un mejor amarre de piezas irregulares.
- Amarre de las piezas sin levantarlas de la base.
- No levanta las piezas al apretar.



Mordaza NO Guiada



Mordaza Guiada



Ref.		A	B	C	D	F	H	J	M				Ref.	
29/100	10,1	250	105	34	37	90	100	70	50	12561	12	B/100	29/100G	10,1
29/100L	9,1	296	150	34	37	90	100	70	50	12561	12	B/100	29/100GL	9,1
29/125	14,1	300	130	40	42	110	125	88	64	12561	12	B/125	29/125G	13,2
29/125L	14,6	346	175	40	42	110	125	88	64	12561	12	B/125	29/125GL	14,7
29/125S	14,9	371	200	40	42	110	125	88	64	12561	12	B/125	-	-
29/150	29,0	402	200	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	29/150G	30,0
29/150L	27,0	452	250	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	29/150GL	27,0
29/150S	30,7	503	300	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	29/150GS	33,0
29/150X	31,8	528	335	56	51	135	150	115	84	15061	16	B/150	-	-
29/175	34,0	432	225	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	29/175G	34,0
29/175L	36,5	482	275	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	29/175GL	36,5
29/175S	40,0	556	350	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	29/175GS	40,0
29/175X	42,5	610	400	58,5	56	135	175	120	86	15061	16	B/150	-	-
29/200	47,0	470	250	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	29/200G	44,0
29/200L	50,5	520	300	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	29/200GL	50,5
29/200S	52,5	570	350	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	29/200GS	52,5
29/200X	58,5	595	375	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	-	-
29/200XL	65,5	675	455	65,5	61	160	200	145	92,5	20061	16	B/200	-	-



**MORDAZA FORZA DE BOCA RECTA PUNTO CERO**

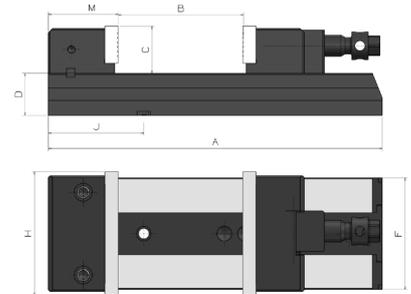
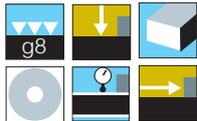
**29P0**

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.



**Puntos Clave**

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



Ref.	A	B	C	D	F	H	J	M	Punto cero		
<b>29/125A1</b>	300	130	40	42	110	125	88	64	96	12	14,1
<b>29/125LA1</b>	346	175	40	42	110	125	88	64	96	12	14,6
<b>29/150CA1</b>	306	130	56	51	135	150	115	84	96	16	23,0
<b>29/150A1</b>	402	200	56	51	135	150	115	84	96	16	27,0



# CALIDAD GARANTIZADA

Video medición mordaza en tridimensional ZEISS



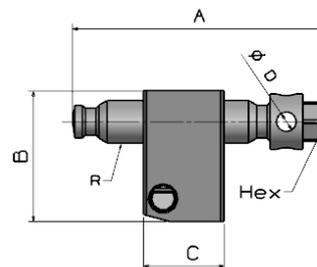
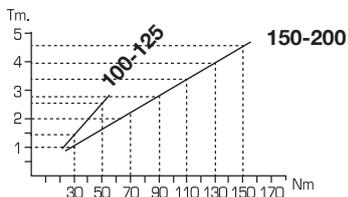



TACO HUSILLO MECÁNICO COMPLETO HORIZONTAL

100900



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



Ref.	A	B	C	ØD	Hexágono	R	X		TON	
10090	120	52	45	10	21	M18x2,5	65	100	2	0,7
12590	120	52	45	10	21	M18x2,5	60	125	2	1,0
15090	154	80	49	12	24	TR26x5	85	150 - 175 - 200	4	2,0
25090	154	99	50	18	24	TR26x5	85	250	4	3,1
3030090	189	105	68	18	28	TR30x5	100	300	6	4,3

TACO HUSILLO MECÁNICO COMPLETO VERTICAL

125940

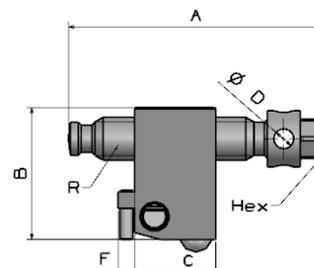


Taco mecánico completo con husillo incluido.  
Nota: se puede montar en las series 30,29 y 60.  
Este husillo cuando se monta en la mordaza la apertura máxima se reduce en "F" mm.



Puntos Clave

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



Ref.	A	B	C	ØD	Hexágono	R	X	F		TON	
12594	120	52	22	10	21	M18x2,5	60	9	125	2	1,0
15094	154	80	24	12	24	TR26x5	85	11	150 - 175 - 200	4	2,0
25094	255	99	24	18	24	TR26x5	85	11	250	4	3,1

DESPIECE TACO HUSILLO completo

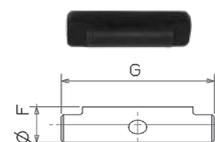
Husillo Largo



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



**TACO MECÁNICO SIN HUSILLO**

**100910**

Taco husillo horizontal



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

Taco husillo vertical

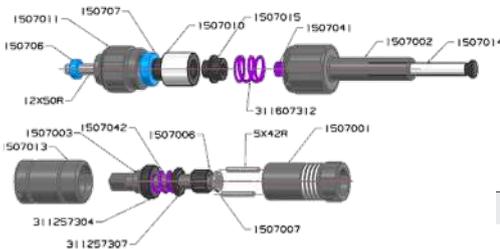
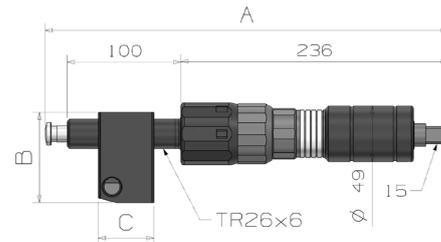


Ref.		
125942	125	0,4
150942	150-200	1,1
250942	250	2,5

**MULTIPLICADOR DE PAR HIDRÁULICO**

**15070**

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



Ref.	A (longitud total)	B (altura taco)	C (anchura taco)		Carrera	
15070	355	80	80	150-175-200	2mm	8,2
30020070	355	80	140	Toda la serie 300	2mm	8,0

**MULTIPLICADOR DE PAR MECÁNICO**

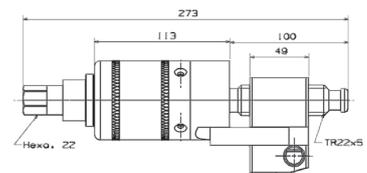
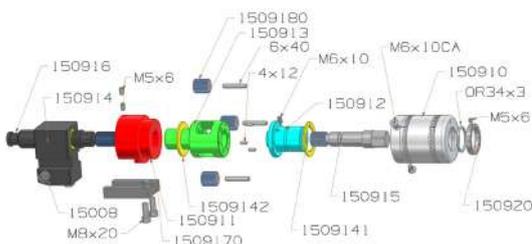
**15092**

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

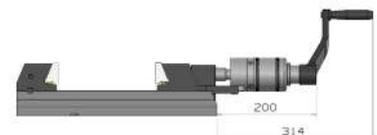


**Puntos Clave**

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



Ref.		
15092	150-175-200	5,8



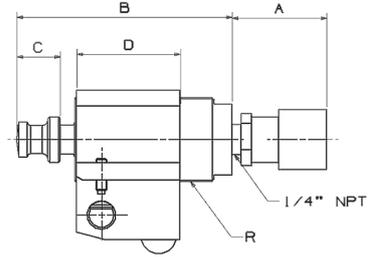


HUSILLO HIDRÁULICO COMPLETO

100800



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



Ref.	A	B	C	D	R	TON		F	Carrera	
10080	53	95	23	45	M36 x 1,5	2	100	7	13	0,9
12580	53	95	23	48	M36 x 1,5	2	125	10	13	1,2
15080	53	128	25	58	M48 x 1,5	5	150 - 175 - 200	27	25	2,4
25080	53	128	25	51	M48 x 1,5	5	250	20	25	3,1

BOMBA HIDRÁULICA



Bomba para accionar los husillos oleoneumáticos.

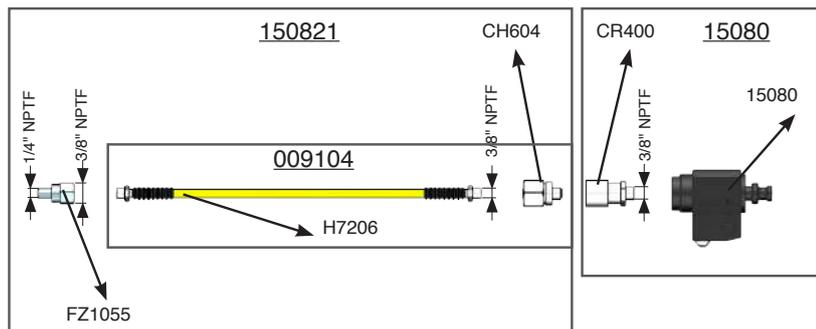


Ref.	Presión	Manguera	
15082	350 bares	Incluye	10,0

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

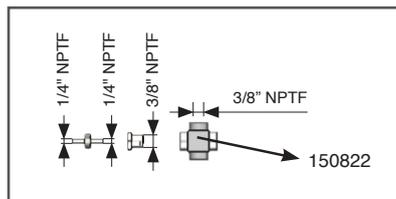
UNA BOMBA UNA MORDAZA

15082



UNA BOMBA DOS MORDAZAS

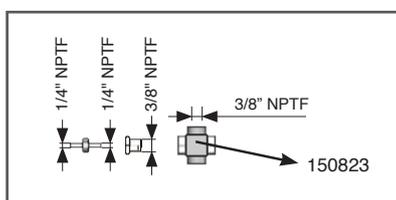
15082



+	009104	+	15080
+	009104	+	15080

UNA BOMBA TRES MORDAZAS

15082



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



**BASE GIRATORIA PARA MORDAZAS**

**B100**



Base giratoria para mordazas.  
Permite girar la mordaza y deslizarla para cambiar el centro.  
Para mordazas serie 29, 30.



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

**BRIDA PARA BASE GIRATORIA**

**125600**



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



Ref.	A	B	C	M	d	D		
<b>12560</b>	48	40	19.5	10	17	25	B/100 - B/125	0,5
<b>15060</b>	57	40	22	12	17	25	B/150 - B/200	0,8

**PARALELAS CON BRIDA FORMA SIMPLE**

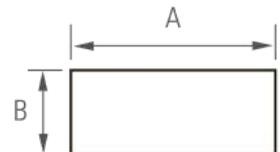
**150P400**



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.

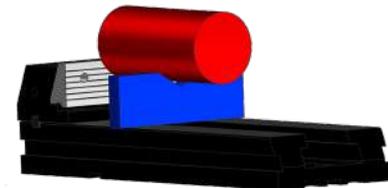


Ref.	A	B	
<b>150P40</b>	150	40	0,8
<b>150P45</b>	150	45	0,8
<b>150P50</b>	150	50	0,8
<b>175P42</b>	175	42	0,9
<b>175P47</b>	175	47	0,9
<b>175P52</b>	175	52	0,9
<b>200P52</b>	200	52	1,3
<b>200P57</b>	200	57	1,3
<b>200P62</b>	200	62	1,3



**PARALELAS CON BRIDA FORMA V**

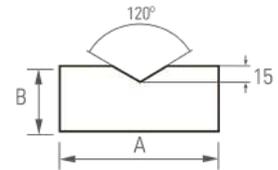
**150P40V0**



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**

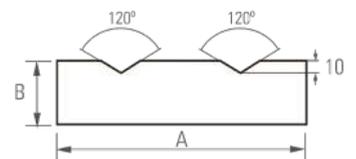
**150P40W0**



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 26,30 y 60.

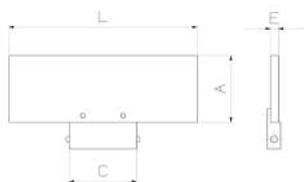


Ref.	A	B	
150P40W	150	40	0,8
150P45W	150	45	0,8
150P50W	150	50	0,9
175P42W	175	42	1,0
175P47W	175	47	1,0
175P52W	175	52	1,0
200P52W	200	52	1,3
200P57W	200	57	1,3
200P62W	200	62	1,3



**PARALELAS CON SOPORTE DE AMARRE RÁPIDO**

**125999**



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 (Longitud)	E		
12599930	30	110	4	125	0,3
12599935	35	110	4	125	0,3
15099940	40	140	6	150	0,6
15099950	50	140	6	150	0,7
20099950	50	180	6	200	0,9
20099958	58	180	6	200	1,1



**BOCAS BLANDAS**

**100500**



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



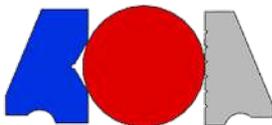
**Puntos Clave**

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

Ref.		A (Longitud boca)	B	C	
10050	100	100	30	20	0,9
12550	125	125	36	23	1,6
15050	150	150	47	28	3,0
17550	175	175	47	28	3,5
20050	200	200	47	28	4,0

**BOCAS PRISMATICAS**

**100530**



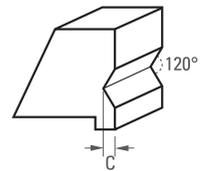
Bocas prismáticas de acero cementado a 60 HRC.  
Se suministran en juegos de 2 unidades.  
Para mordazas series 30 y 60.



**Puntos Clave**

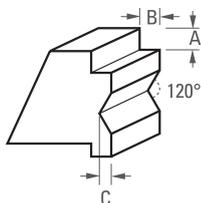
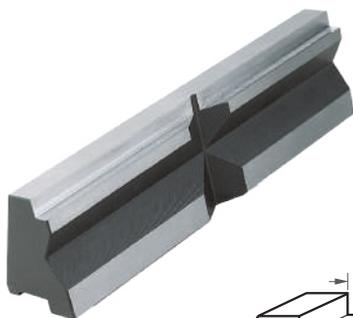
- Especialmente diseñadas para el amarre de piezas cilíndricas.

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**

**100510**



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



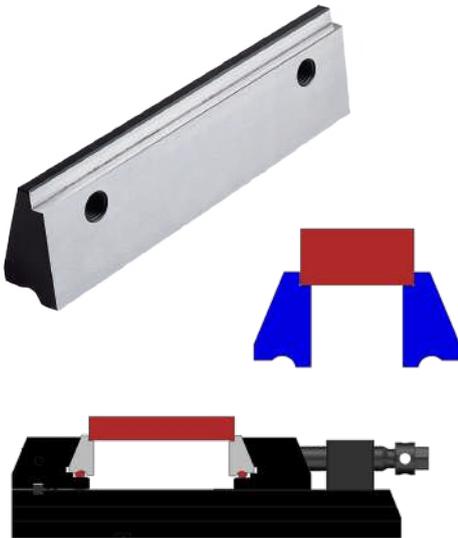
**Puntos Clave**

- 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**

**100520**



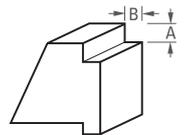
Bocas lisas con escalón de acero cementado 60 HRC.  
Se suministran en juegos de 2 unidades.  
Para mordazas serie 30 y 60.



**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**

**100540**



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**

**100550**



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



Ref.		Anchura boca móvil/fija	Altura boca móvil/fija	Espesor boca móvil/fija	
10055	100	100	42	25	0,3
12555	125	125	42	25	0,8
15055	150	150	42	25	1,8
17555	175	175	42	25	1,9
20055	200	200	42	25	2,3
25055	250	250	50	30	3,3
3030055	300	300	55	32	6,0



**BOCAS CON PINCHOS**

**10056**



Bocas con pinchos.

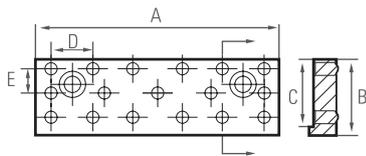
Se suministran en juegos de 2 unidades + 12 pitones y 4 tornillos de amarre.

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 colocacion flexible.



Ref.		
<b>12556</b>	100	1,0
<b>15056</b>	150	1,6
<b>17556</b>	175	1,9
<b>20056</b>	200	2,1
<b>3030056</b>	300	3,6

**BOCAS CON MORDIENTES**

**100570**



Bocas mordientes.

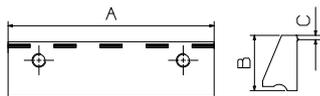
Se suministran en juegos de 2 unidades.

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		
<b>10057</b>	100	24	1.5	100	0,2
<b>12557</b>	125	29.5	1.5	125	0,7
<b>15057</b>	150	40	3	150	1,8
<b>17557</b>	175	40	3	175	2,0
<b>20057</b>	200	40	3	200	2,2
<b>25057</b>	250	40	3	250	3,8

**BOCAS DENTADAS CON ESCALÓN PARA SERIE 30**

**1007D**



Bocas dentadas con escalón.

Se suministran en juegos de 2 unidades.

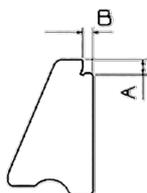
Para mordazas series 30, 30P y 60.

Fabricadas en F522.



**Puntos Clave**

- Diseñadas para agarrar la pieza a 3 mm de altura y mecanizar por completo en máquinas de 5 ejes.
- No se necesita estación de premarcaje.



Ref.	A	B		
<b>10057D</b>	4	3	100	0,6
<b>12557D</b>	4	3	125	0,7
<b>15057D</b>	4	3	150	1,5
<b>17557D</b>	4	3	175	2,0
<b>20057D</b>	4	3	200	2,2

**BOCAS DENTADAS SIN ESCALÓN PARA SERIE 30** **10058**



Bocas dentadas.  
Se suministran en juegos de 2 unidades.  
Para mordazas series 30, 30P y 60.  
Fabricadas en F522.

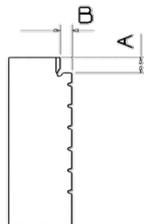


**Puntos Clave**

- Diseñadas para agarrar piezas irregulares como forja, fundición, oxicorte...etc.
- No se necesita estación de premarcaje.

Ref.		Altura dentado	
<b>10058D</b>	100	3	0,6
<b>12558D</b>	125	3	0,8
<b>15058D</b>	150	3	0,8
<b>17558D</b>	175	3	1,9
<b>20058D</b>	200	3	2,3

**BOCAS DENTADAS PARA SERIE 29** **2924**



Bocas dentadas con escalón.  
Se suministran en juegos de 2 unidades.  
Para mordazas series 29.  
Fabricadas en F522.



**Puntos Clave**

- Diseñadas para agarrar piezas irregulares como forja, fundición, etc.
- No se necesita estación de premarcaje.

Ref.	A	B		
<b>2910024</b>	4	3	100	0,3
<b>2912524</b>	4	3	125	0,4
<b>2915024</b>	4	3	150	0,8
<b>2917524</b>	4	3	175	1,0
<b>2920024</b>	4	3	200	1,3

**GOMAS DE REPUESTO** **100180**



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

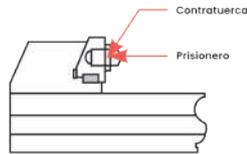


Ref.		
<b>10018</b>	100	0,1
<b>12518</b>	125	0,1
<b>15018</b>	150 - 175	0,1
<b>20018</b>	200	0,1
<b>25018</b>	250 - 300	0,1

**PRISIONERO DE BLOQUEO**

**100590**

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



Ref.		Contratuercas	
<b>10059</b>	100 - 125	M-8	0,1
<b>15059</b>	resto	M-10	0,1

**MANILLA ARTICULADA**

**15004**

Manilla articulada para mordazas. Para mordazas serie 29,30 y 60.



**Puntos Clave**

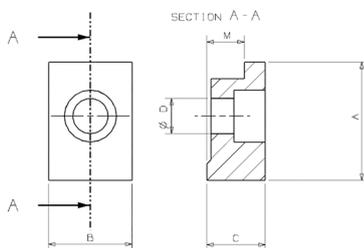
- Llave hexagonal de 24mm muy cómoda en máquinas con limitaciones de espacio.

Ref.	Descripción	
<b>15004</b>	150 - 175 - 200 - 250	0,9

**BRIDAS PARA MORDAZAS**

**125610**

Bridas para mordazas serie 29, 30 y 60. Todas las bridas tienen agujero para tornillo M-16. Juego de 2 unidades.



Ref.	A	B	C	M	d	D		
<b>12561</b>	50	40	23.5	14	17	25	100 - 125	0,5
<b>15061</b>	57	40	28	18	17	25	150 - 175	0,8
<b>20061</b>	57	42	32,5	22.5	17	25	200 - 250	0,8
<b>3030061</b>	62	45	42	32	17	25	300	2,7



TUERCAS T

150T

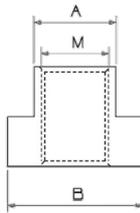


Tuercas para la sujeción de las mordazas en mesas.  
Ranuradas en T.



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

CHAVETAS DE ALINEACIÓN

125400



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



Ref.	Medidas		⚖️	Ref.	Medidas		⚖️
12540	12/12	100-125	0,1	15043	16/20	125-150-200	0,1
12541	12/14	100-125	0,1	15044	16/22	125-150-200	0,1
12544	12/16	100-125	0,1	15048	16/28	125-150-200	0,2
12547	12/18	100-125	0,1	15045	18/18	250-300	0,1
12549	12/22	100-125	0,1	15046	18/20	250-300	0,1
12543	14/14	100-125	0,1	15049	18/22	250-300	0,1
12545	14/16	100-125	0,1	25043	20/18	250-300	0,1
15040	16/14	125-150-200	0,1	25044	20/20	250-300	0,1
15041	16/16	125-150-200	0,1	25045	20/22	250-300	0,1
15042	16/18	125-150-200	0,1	25048	20/28	250-300	0,2

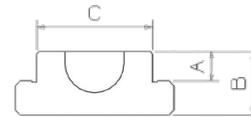


Puedes ver el montaje completo y accesorios de una mordaza



**SOPORTE EN T** **100T**

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



Tipo 1



Tipo 2

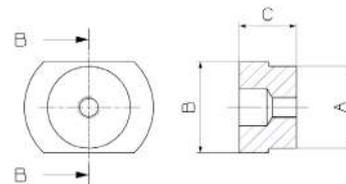


Tipo 3

Ref.	Tipo	Descripción	A	B	C		
10020	1	T oscilante estándar	8	20	3,5	100	0,2
17521	1	T oscilante estándar	16	27	49	175	0,6
10021	1	T oscilante estándar	11	20	3,5	100	0,2
12520	1	T oscilante estándar	11	20	3,5	125	0,4
15020	1	T oscilante estándar	11	20	3,5	150	0,6
20020	2	T oscilante estándar	12.5	27	49	200	0,7
25020	2	T oscilante estándar	16	29	69	250	1,0
3030020	3	T oscilante estándar	18	33	69	300	1,5
1008020	1	T oscilante estándar	11	23	32.5	100G	0,3
1008021	1	T oscilante estándar	11	23	32.9	100G	0,4
1258020	1	T oscilante estándar	13	26	40.9	125G	0,4
1258021	1	T oscilante estándar	13	26	40.9	125G	0,4
1508020	1	T oscilante estándar	16	28.5	50.9	150G	0,6
1508021	1	T oscilante estándar	16	28.5	50.9	150	0,7
2008020	2	T oscilante estándar	16	28.5	50.9	200G	0,9
2008021	2	T oscilante estándar	16	28.5	50.9	200G	0,9
2508021	2	T oscilante estándar	16	29	70.9	250G	0,9

**CÁNCAMO DE ELEVACIÓN** **15035**

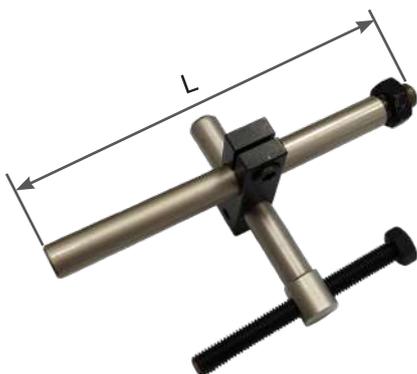
Para levantar mordazas con seguridad.  
Con sistema de bloqueo para que no deslice.  
Para mordazas serie 29,30 y 60.



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

**TOPE LATERAL** **100580**

Tope lateral imprescindible en cualquier mordaza para el posicionamiento lateral.  
Para mordazas serie 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



**FORZA**<sup>®</sup>

[www.forza.es](http://www.forza.es)

**Soluciones para piezas  
de gran tamaño**

**CUERPOS PROLONGADORES PARA MORDAZAS**

**2211**



Cuerpos prolongadores de mordazas.

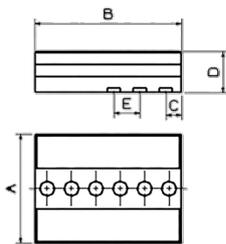
Nota: se puede montar en las series 30,29 y 60.

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



**Puntos Clave**

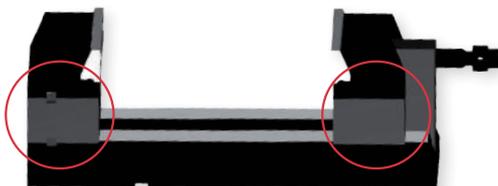
- Acero de cementación F155 templado a 60HRC.
- Reversibles: Cuentan con tres chaveteros a cada lado por lo que se consiguen 6 posiciones diferentes de amarre en máquina.



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

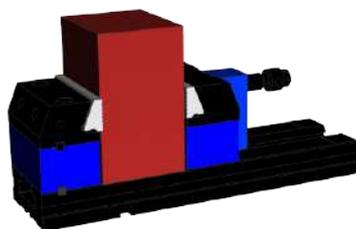
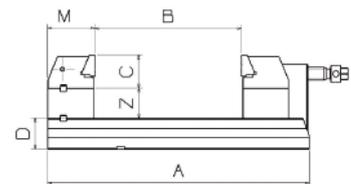
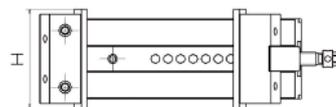
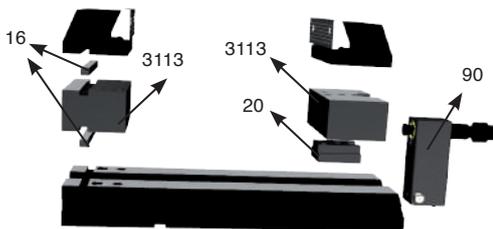
**CALZOS**

**150310**



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		
12531	30	125	125	4,5
15031	60	150	150	12,9
20031	60	200	200	18,5
25031	60	250	250	21,5
30030031	60	300	300	34,5

**MORDAZA PARTIDA PARA GRANDES PIEZAS**

**30P**

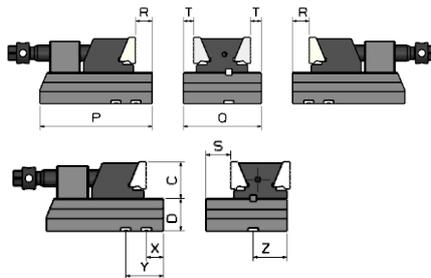
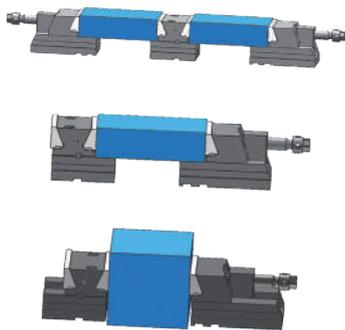
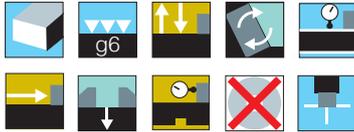


Mordaza partida idónea para el mecanizado de grandes piezas. Fabricadas en acero de cementación F155. 2 juegos de bridas incluidos.



**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			
<b>30/100P</b>	33,5	37	140	90	50	32	16	17	42	12	1251261	10,0
<b>30/125P</b>	40	42	150	103	55	33	16	22	50	12	1251261	13,5
<b>30/150P</b>	56	51	180	125	58	38	18	26	58	16	1501261	25,1
<b>30/200P</b>	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.



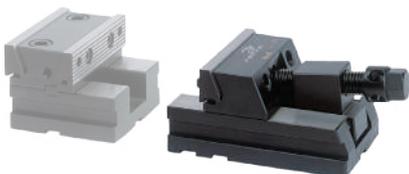
**Puntos Clave**

- La parte fija es reversible por lo que tenemos dos posiciones de amarre
- Aprietes intercambiables

Ref.	C	Q	T			
<b>30/100PF</b>	33,5	90	16	12	1251261	4,6
<b>30/125PF</b>	41	103	16	12	1251261	8,3
<b>30/150PF</b>	56	125	18	16	1501261	12,3
<b>30/200PF</b>	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**

- Aprietes intercambiables.
- Bocas con efecto descendente.

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

**MORDAZA PARTIDA ALTA** **30VP**

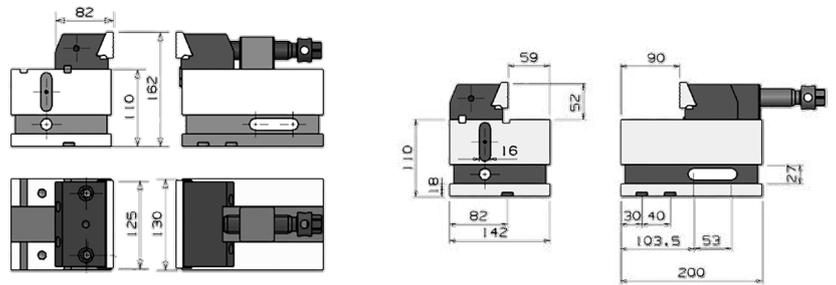
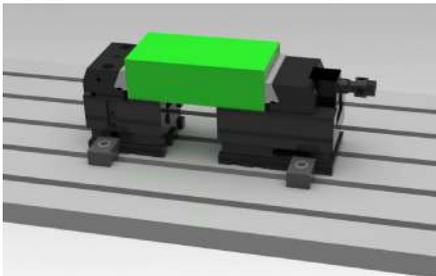


Mordaza ideal para el amarre de piezas de gran dimensión y altura .  
Fabricadas en acero de cementación F155.  
Se incluyen dos juegos de bridas.



**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 .



Ref.	A			
<b>30V125P</b>	390	15061	16	48,0

**BRIDAS PARA MORDAZAS PARTIDAS** **125161**



Bridas para mordazas partidas.  
Todas las bridas tienen agujero para tornillo M-16.  
Juego de 2 unidades.  
Para mordazas serie 30P.



Ref.	A	B	C	M	d	D		
<b>1251261</b>	48	40	23.5	16	17	25	100 - 125	0,5
<b>1501261</b>	57	40	32	19.5	17	25	150	0,8
<b>2001261</b>	57	45	38	29.5	17	25	200	1,0

MORDAZAS DE BOCA ALTA

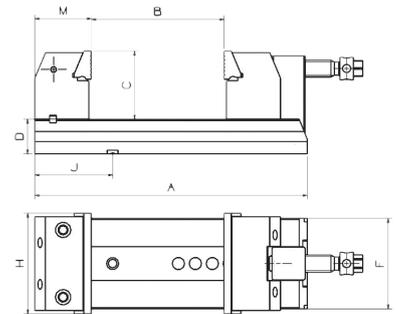
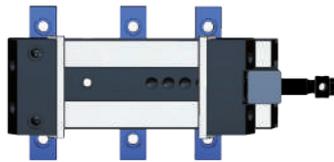
300

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



Puntos Clave

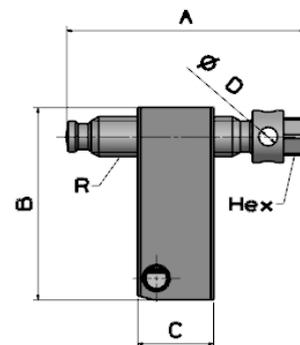
- Bocas con efecto descendente. Hace que la pieza a trabajar apoye perfectamente en base o paralela.
- Portabocas móvil oscilante para adaptarse a la pieza.
- Recomendable montar siempre con 3 juegos de bridas .



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	68,0
300/200L	520	300	130	61	160	200	145	93	20061	16	71,0
300/200S	570	350	130	61	160	200	145	93	20061	16	72,0
300/200X	595	375	130	61	160	200	145	93	20061	16	74,0

TACO HUSILLO MECÁNICO COMPLETO HORIZONTAL PARA SERIE 300

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



Ref.	A	B	C	De/c	E		TON	
30015090	154	125	49	24	TR26x5	300/150	4	2,9
30020090	154	140	59	24	TR26x5	300/200	4	3,6
30025090	154	157	62	24	TR26x5	Taco para calzos 25031	4	5,5
30030090	189	165	76	28	TR30x5	Taco para calzos 30031	6	7,5

**NEW**

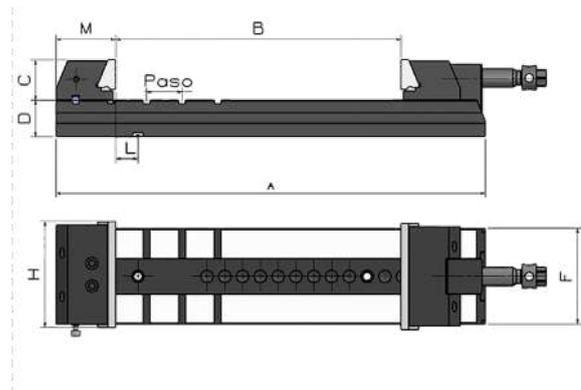
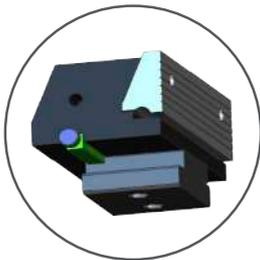
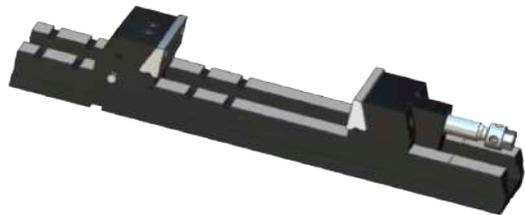
**FLEXIBLE**  
**Más**  
**polivalente**  
**con parte**  
**fija ajustable**

Nuevas mordazas serie 30F con portabocas fijo ajustable gracias a una T móvil a medida y una chaveta con tornillo para bloqueo especial sin herramienta.



**Puntos Clave**

- Fabricadas en acero de cementación (F155).  
Mordaza sin guiar 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
- El portabocas fijo se puede desplazar el numero de veces indicado por el paso.



Ref.	A	B	C	D	F	H	L	M			Paso	
<b>30/150XLF</b>	603	400	56	51	135	150	32.2	83	15061	16	3X50	40,0
<b>30/150XSF</b>	653	450	56	51	135	150	32.2	83	15061	16	4X50	43,0
<b>30/150XXF</b>	703	500	56	51	135	150	32.2	83	15061	16	5X50	45,0



MORDAZA ESTÁNDAR FORZA SERIE 34

346000



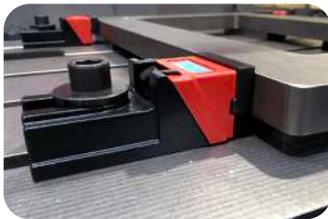
Mordaza de amarre descendente, suministrada en unidades sueltas.

La mordaza por separado no incluye la llave.



Puntos Clave

- El efecto descendente evita que se levanten las piezas.



Ref.	A	B	C	D	E	F	H		Llave
346000	52-60	62	138	19	42	34	12	2,0	346019
346200	82-92	62	175	19	74	57	12	3,9	346019
347900	66-78	82	170	24	53	45	12	4,5	346019
3411200	90-105	115	240	31	84	65	17	12,3	346019

JUEGO DE MORDAZA ESTANDAR FORZA SERIE 34

34

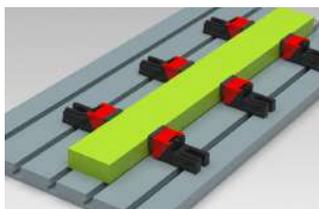
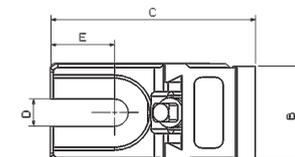
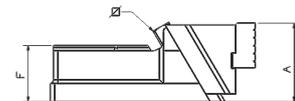
Mordaza para trabajos especiales como piezas de gran longitud, troqueles y otros amarres específicos.

Suministrada en juegos de 2 unidades y una llave.



Puntos Clave

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



Ref.	A	B	C	D	E	F	H		Llave
34/60	52-60	62	138	19	42	34	12	4,2	346019
34/62	82-92	62	175	19	74	57	12	8,0	346019
34/79	66-78	82	170	24	53	45	12	9,2	346019
34/112	90-105	115	240	31	84	65	17	26,5	346019

LLAVE FORZA PARA MORDAZA ESTÁNDAR SERIE 34

346019

Herramienta diseñada para apretar las mordazas estándar. También se llaman tipo torno.



Ref.	Cuadradillo	
346019	12	0,2
3411219	17	0,5

**MORDAZA DESLIZANTE FORZA SERIE 35**

**354000**



Mordazas para amarrar piezas de poco espesor 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	
<b>354500</b>	45	0-13	20	60	23	1,6

**JUEGO DE MORDAZA DESLIZANTE FORZA SERIE 35**

**35**



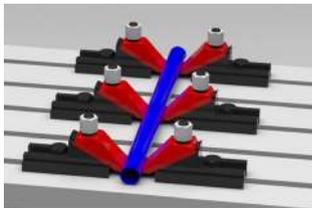
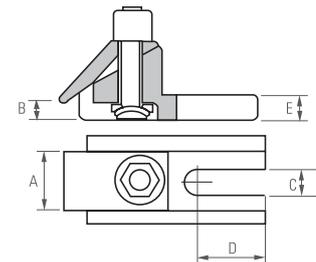
Mordazas para amarrar piezas de poco espesor en la mesa de la fresadora o taladro.

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	
<b>35/45</b>	45	0-13	20	60	23	6,4

**MORDAZA DE CANAL FORZA SERIE 37**

**3712000**

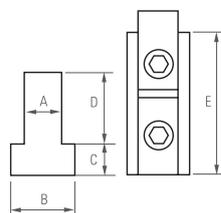


Mordaza para el amarre de piezas extremadamente delgadas.



**Puntos Clave**

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



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

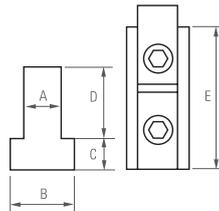
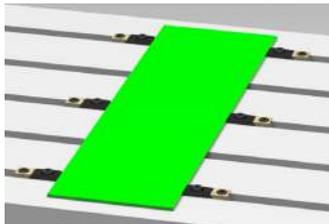
JUEGO DE MORDAZA DE CANAL FORZA SERIE 37 37 CANAL



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

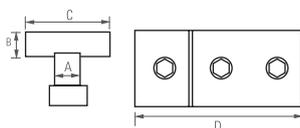
MORDAZA PLANA FORZA SERIE 36



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

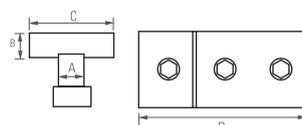
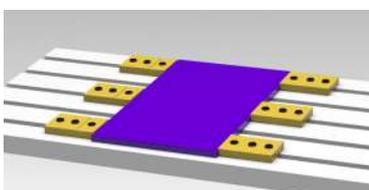
JUEGO DE MORDAZA PLANA FORZA SERIE 36 36



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

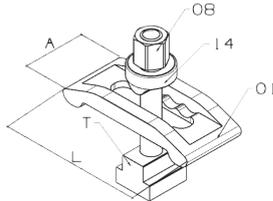
**BRIDAS DE ARCO FORZA** **39**

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.

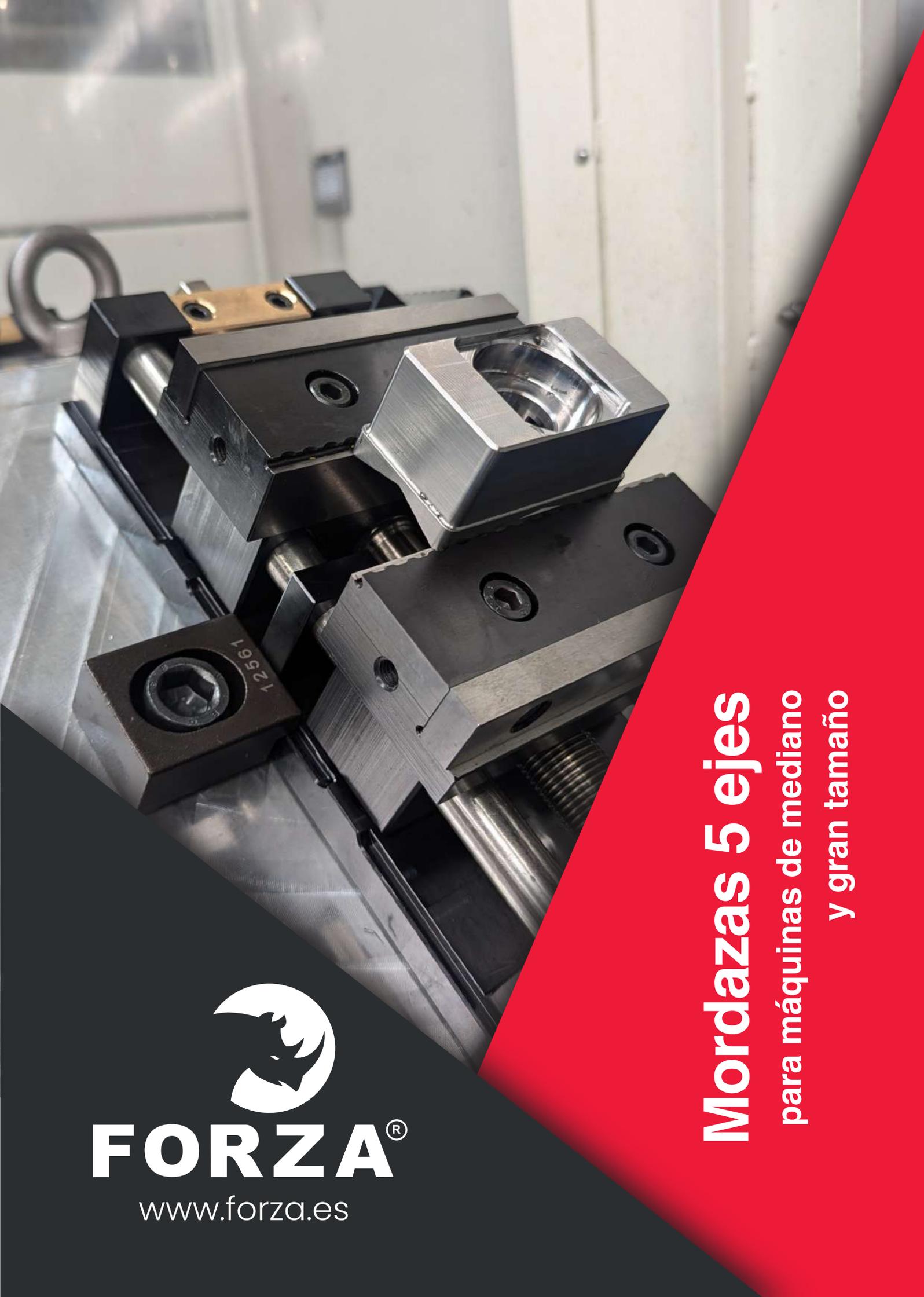


**Ver vídeo**



Ref.	L (Longitud)	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





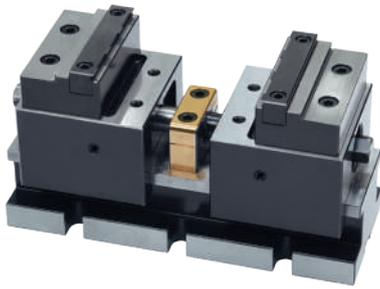
**FORZA**<sup>®</sup>

[www.forza.es](http://www.forza.es)

**Mordazas 5 ejes**  
para máquinas de mediano  
y gran tamaño



**MORDAZA AUTOCENTRANTE PARA 5 EJES PRO LINE**

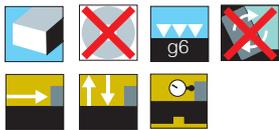


Mordaza versátil de precisión ideal para la automatización en máquinas de 5 ejes.  
 Su diseño compacto y las características y geometría de los porta bocas y bocas permiten amarrar un amplio abanico de piezas.  
 Fabricadas en acero de cementación F155.

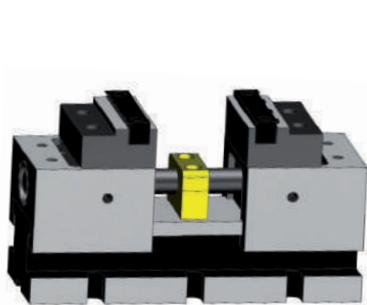


**Puntos Clave**

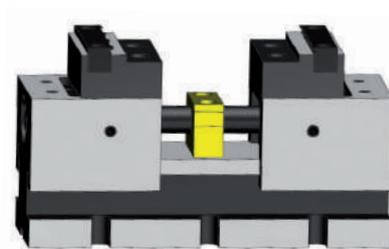
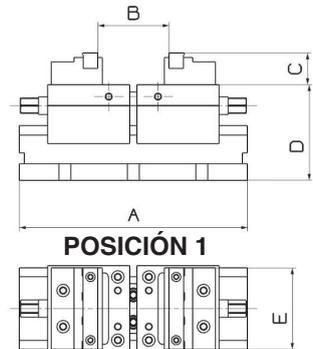
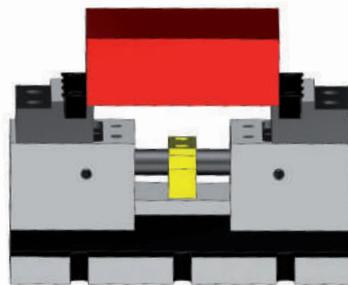
- Portabocas reversibles que permiten dos posiciones de amarre diferentes.
- Bocas reversibles, planas por un lado y mordientes por el otro.
- Husillo con rosca trapezoidal.
- Apriete de 2 Ton.



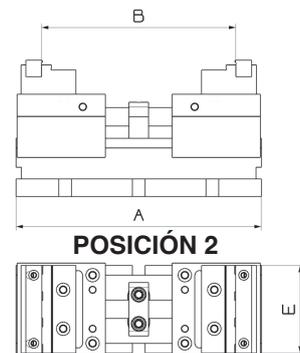
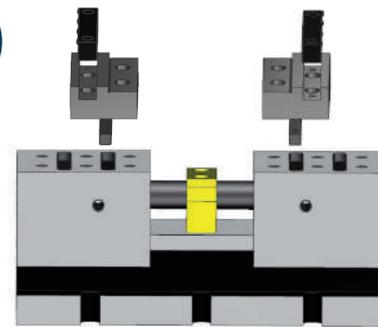
Ref.	A	Apertura pos.1	Apertura pos.2	C	D	E		
24/75	192	12-110	60-155	28	90	70	12561	9,0
24/95	250	20-140	80-200	35	105	90	15061	20,0
24/100	394	45-285	105-345	38	105	100	15061	24,0
24/125	394	45-285	105-345	38	105	125	15061	25,0



**Posición 1**



**Posición 2**





BOCAS CON MORDIENTES PARA SERIE 24

240014

Bocas mordientes 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.

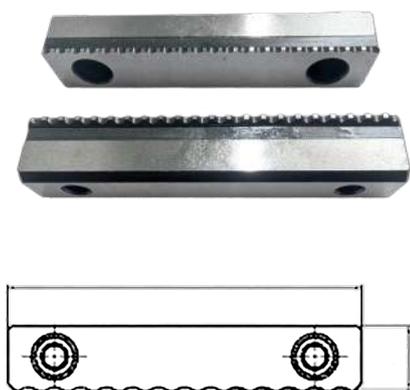


Ref.	A	B		
2407514	75	15	24/75	0,1
2409514	95	17	24/95	0,2
2410014	100	17	24/100	0,2

BOCAS DENTADAS PARA SERIE 24

24024

Bocas dentadas para la serie 24.  
Se suministran por unidad.  
Fabricadas en F522.



Ref.	A	B		
2407524	75	15	75	0,1
2409524	95	17	95	0,2
2410024	100	17	100	0,2





**MORDAZA AUTOCENTRANTE PARA 5 EJES ECO LINE**

**380**

**NEW**

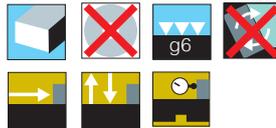


Dos tipos de amarre en una sola mordaza.  
 Husillo trapezoidal para amarre potente.  
 Amarre para punto cero y brida.  
 Mordazas autocentrantes.



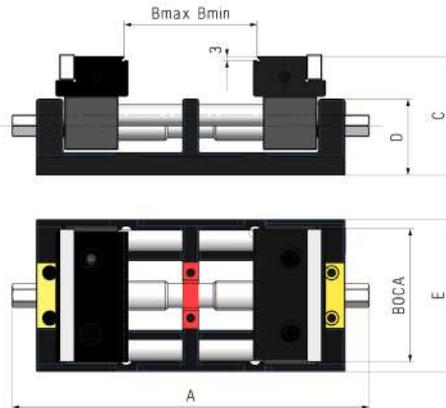
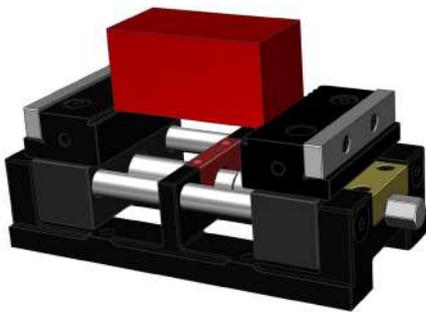
**Puntos Clave**

- Diseño compacto
- Diseñada para la automatización de la producción.
- Amarre de piezas en bruto sin necesidad de estación de premarcaje.
- Apriete de 2 Ton.

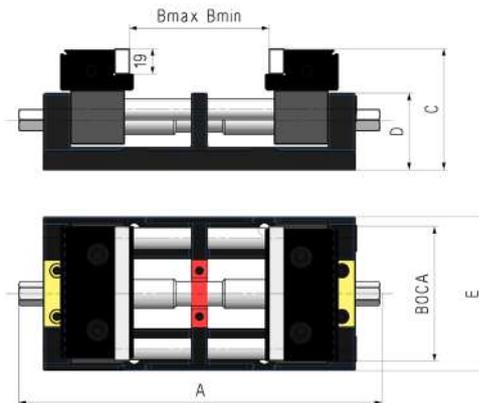
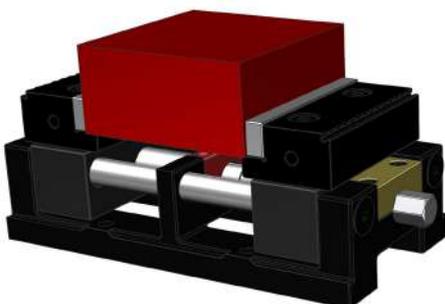


Ref.	Anchura de boca	A	B max	B min	D (Altura cuerpo)	C (Altura total)	E (Anchura de cuerpo)		
<b>380/100</b>	100	266	100	6	57	89	144	12561	9,0
<b>380/100L</b>	100	291	125	6	59	89	114	12561	10,0
<b>380/125</b>	125	291	125	6	59	89	114	12561	11,0

**PRIMERA PUESTA CON BOCAS MORDIENTES A 3MM DE ALTURA**



**SEGUNDA PUESTA CON BOCAS RECTIFICADAS PARA NO MARCAR LA PIEZA**





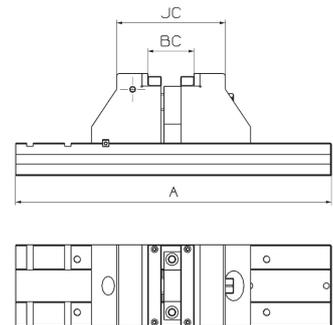
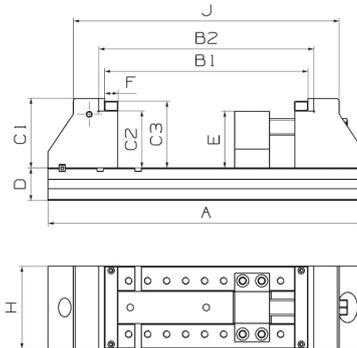
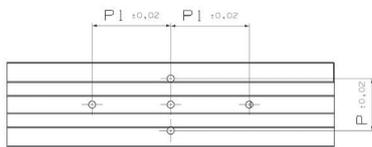
MORDAZA PARA 5 EJES MAX LINE

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

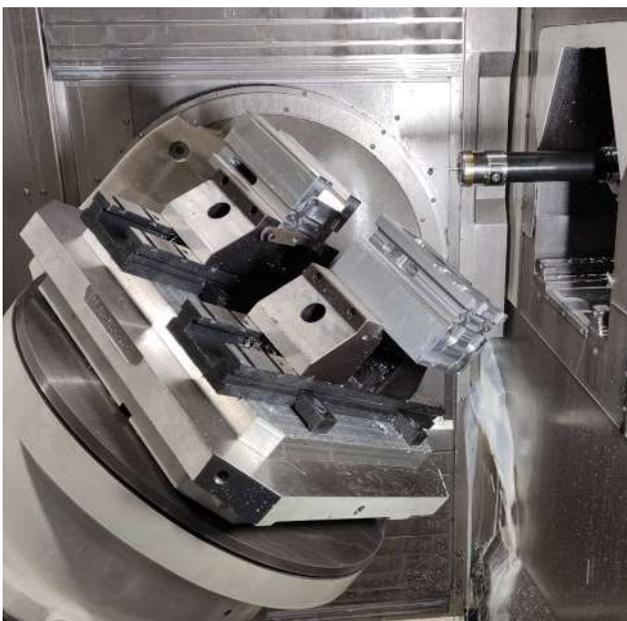


Puntos Clave

- 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.
- Apriete de hasta 5 Ton.



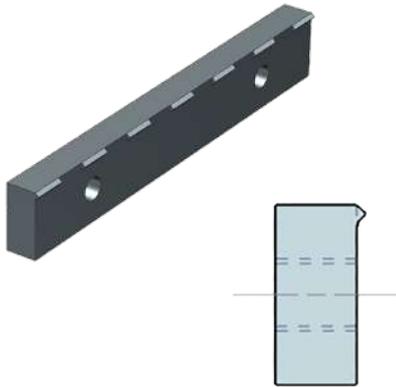
Ref.	A	BC	B1	B2	C1	C2	C3	D	E	F	H	JC	J	P	P1		
25/130	500	74	320	340	110	90	105	51	90	21	130	171	420	80	120	20061	42,0
25/130L	600	74	420	440	110	90	105	51	90	21	130	171	520	80	120	20061	45,0
25/160	470	-	220	270	190	150	160	61	150	30	160		360			20061	77,0
25/175	590	74	370	400	150	125	140	76	122	25	175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

**2510024**



Bocas mordientes que facilitan la fijación de la pieza a mecanizar.  
Se suministran por unidad.  
Para mordazas serie 25.

Ref.	Longitud	Ancho	Geometria		
<b>2513014</b>	130	9	Muesca rectangular	25/130	0,2
<b>2517514</b>	175	9	Muesca rectangular	25/175	0,5

**BOCAS FRESADAS CON ESTRIADO PARA SERIE 25**

**2510024**



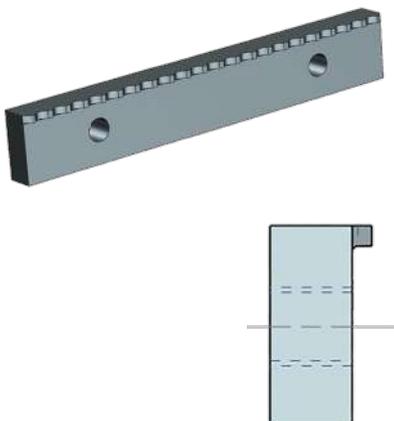
Bocas fresadas con estriado que facilitan la fijación de la pieza a mecanizar.  
Se suministran por unidad.  
Para mordazas serie 25.



Ref.	Longitud	Ancho	Geometria		
<b>2513024</b>	130	9	Estriada	25/130	0,2
<b>2517524</b>	175	9	Estriada	25/175	0,5

**BOCAS DENTADAS PARA SERIE 25**

**2510024D**



Bocas dentadas para la serie 25.  
Se suministran por unidad.  
Fabricadas en F522.

**Puntos Clave**

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

Ref.	Longitud	Ancho	Geometria		
<b>2513024D</b>	130	9	Dentada	25/130	0,2
<b>2517524D</b>	175	9	Dentada	25/175	0,5



**Soluciones para  
sistemas multipalet**



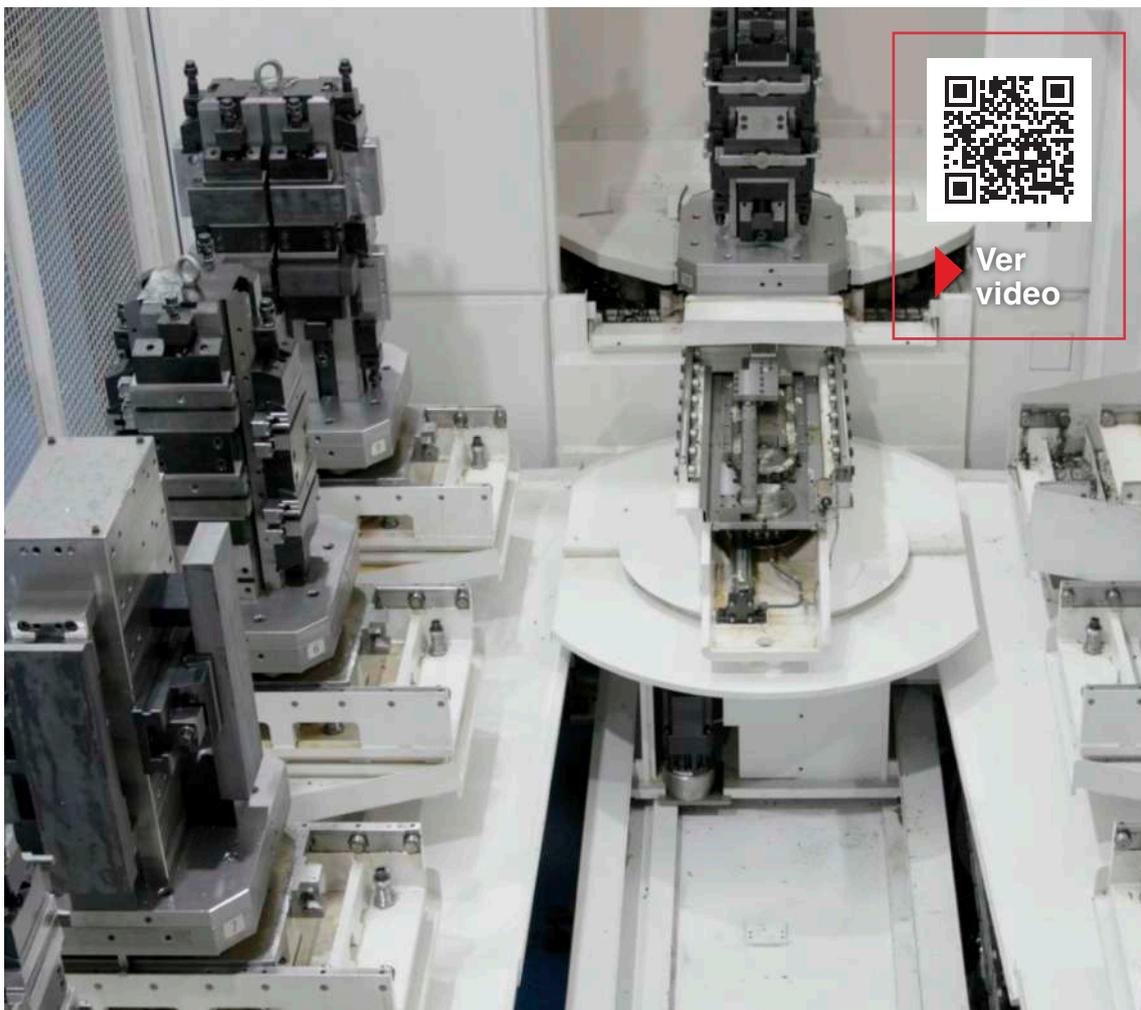
**FORZA<sup>®</sup>**

[www.forza.es](http://www.forza.es)

# Torres de Mordazas integradas

Torres pensadas para la automatización de centros de mecanizado horizontales con sistema multipalet. Permite dejarlo en espera cuando no se está fabricando y montarlo en cuestión de segundos

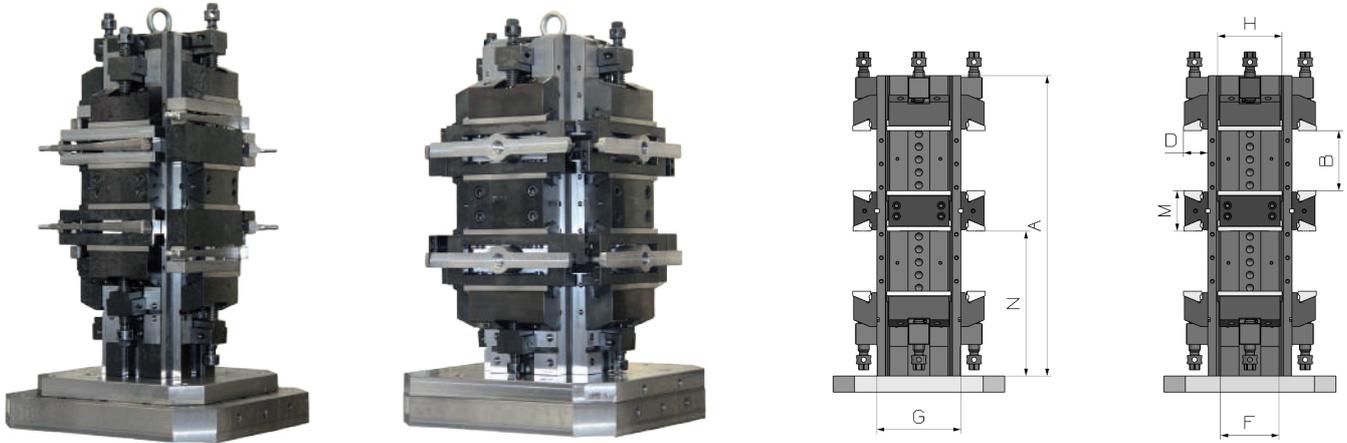
- **Ahorro de tiempo en cambios de pieza.**
- **Alta precisión:** Las superficies están rectificadas y paralelas para asegurar un amarre preciso y repetitivo.
- **Mayor productividad** al permitir sujetar varias piezas a la vez, lo que mejora el aprovechamiento del espacio en la mesa de la máquina.
- **Rigidez superior** al no tener módulos móviles.
- **Reducción de errores y tiempo.** Al estar integradas, requieren menos ajustes y son más rápidas de montar que los sistemas modulares.



TORRE FORZA DE MORDAZAS DOBLE

40C

Cubo de mordazas de 4 y 8 piezas.  
 No Incluyen el palet.  
 Fabricadas en acero de cementación. Templadas as 60HRc.  
 El portabocas fijo se puede montar en la parte inferior, para amarrar 4 piezas grandes.  
 Se convierte en torre simple.

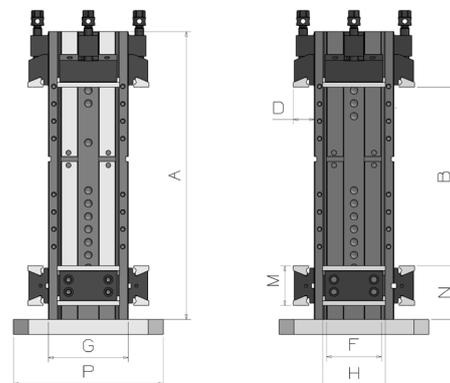


Ref.	A (Altura Torre)	"B (Apertura)"	D (Alto de boca)	F (Ancho cuerpo)	G (Ancho Cubo)	H (Ancho Boca)	M (Alto portabocas Fijo)	N (Alto Boca Fija)	⚖️
40C125X580U	581	360	42	110	160	125	81	108	104,00
40C125X525U	525	300	42	126	200	125	81	108	132,00
40CE125X525U	525	300	42	126	268	125	81	110	228,00
40C150X400	430	180	56	135	195	150	92	92	135,00
40CE150X720U	704	395	56	150	196	150	95	180	195,00
40C200X690	690	165	61	160	250	200	125	303	395,00

TORRE FORZA DE MORDAZAS SIMPLE

40CD

Cubo de mordazas de 4 y 8 piezas.  
 No Incluyen el palet  
 Fabricadas en acero de cementación. Templadas as 60HRc.  
 Se pueden convertir en torres de 4 mordazas con más apertura.



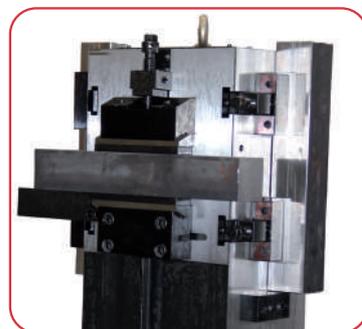
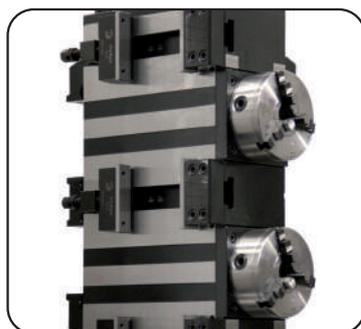
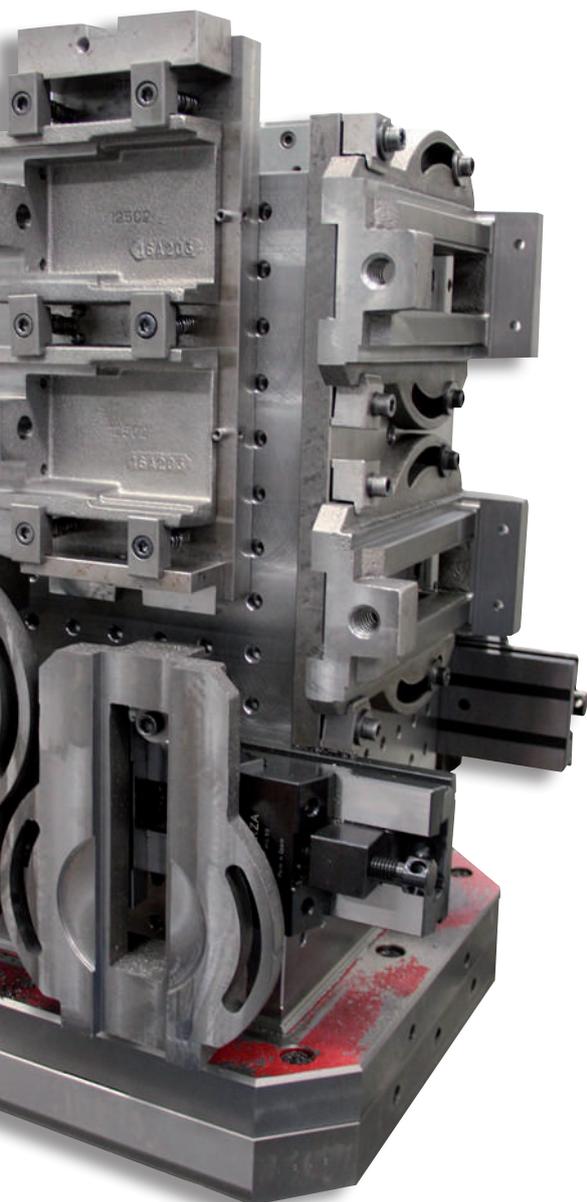
Ref.	A (Altura Torre)	2XB (Apertura)	D (Alto de boca)	F (Ancho cuerpo)	G (Ancho Cubo)	H (Ancho Boca)	M (Alto portabocas Fijo)	N (Alto Boca Fija)	⚖️
40C125X525	525	85	42	126	200	125	81	330	145,00
40C125X580	581	105	42	110	160	125	81	363	116,00
40CE125X525	525	90	42	126	268	125	81	250	237,00
40CE150X720	704	140	56	150	196	150	95	340	215,00

# Torres y pirámides Fabricadas a medida

En Forza fabricamos cualquier tipo de utillaje a medida como torres o pirámides.

## UTILLAJES DISEÑADOS Y FABRICADOS A MEDIDA

- 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.



# Pirámides para Máquinas de 5 ejes

**NEW**

Fabricadas en aluminio de alta resistencia que garantiza durabilidad y hace que sean ligeras. Un modelo en bruto para montar utillajes a medida y otras configuradas para montar mordazas o placas de punto cero.

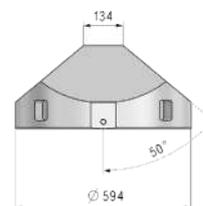
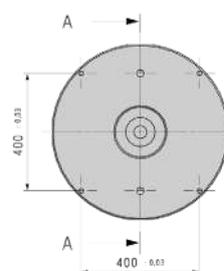
## PIRÁMIDE EN BRUTO

42P6000



Diseñadas para todo tipo de máquinas de 5 ejes. Sujeción múltiple y accesibilidad de mecanizado. Fabricadas en aluminio de alta resistencia. 3 veces más ligeras.

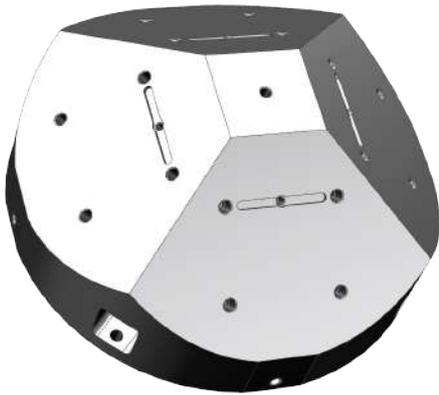
**El usuario puede mecanizar las caras para montar los útiles que le convengan.**



Ref.	Diámetro de la base	Altura máxima	Ángulo	⚖️
42P6000	597	285	50	138,0



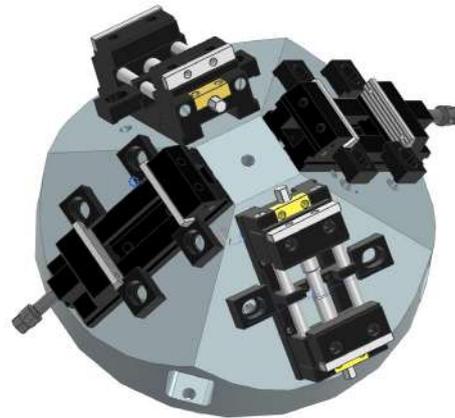
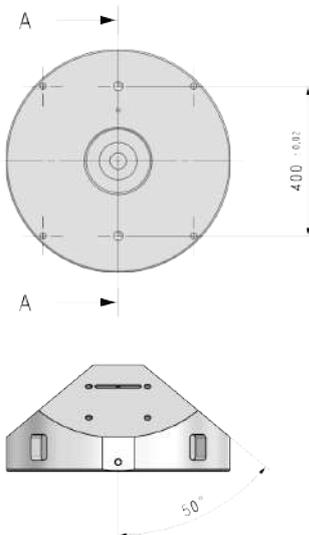
**PIRÁMIDE PARA MONTAR 4 MORDAZAS DE BOCA 125 42P60010**



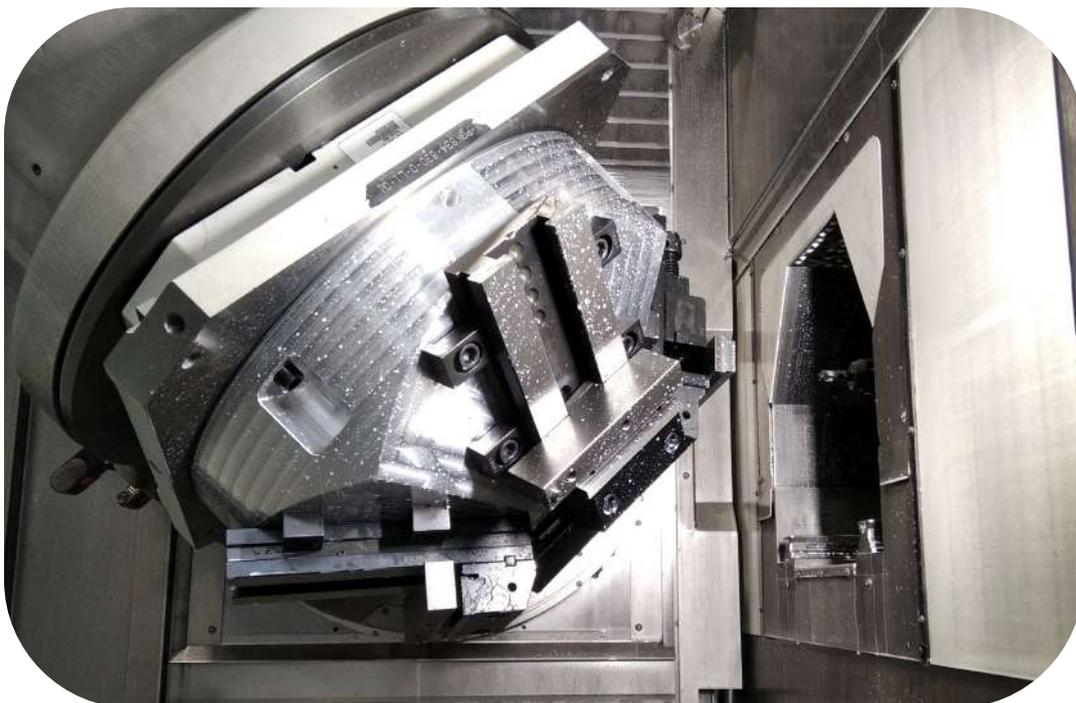
Pirámide preparada para montar 4 mordazas de 125 mm de boca.



En este caso presentamos un ejemplo de pirámide con 4 mordazas:  
 2 Mordazas 380/100 con bocas dentadas para la primera operación  
 2 Mordazas 30/100 con bocas descendentes para la segunda operación.  
**\*Mordazas no incluidas**



Ref.	Diámetro de la base	Altura máxima	Ángulo	
42P6001	597	285	50	138,0





PIRÁMIDE PARA MONTAR 4 PUNTOS CERO

42P60001A10

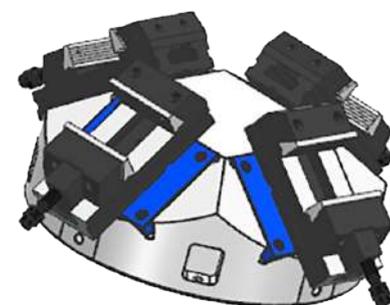
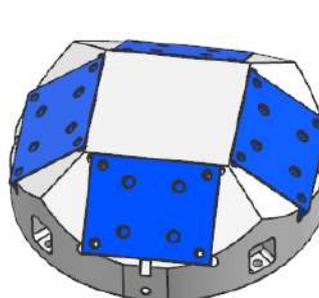
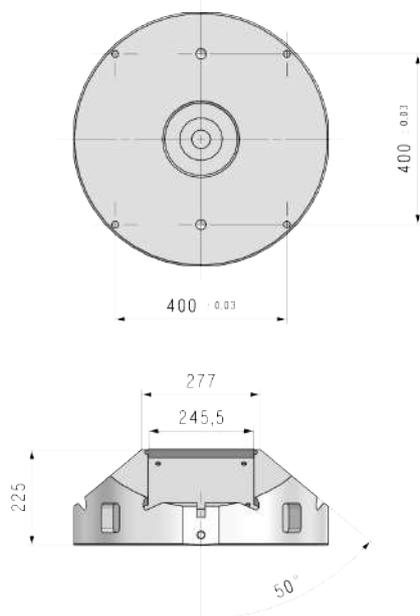
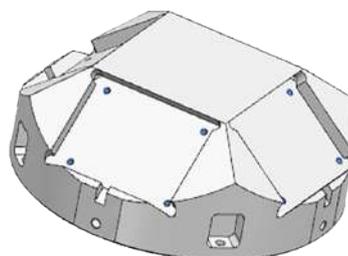


Pirámide preparada para montar placas punto cero donde el usuario puede montar 4 útiles.

Presentamos un ejemplo con 4 mordazas 30/125 montadas sobre punto cero.



**NEW**



Ref.	Diámetro de la base	Altura máxima	Ángulo	
42P60001A1	597	225	50	117,0



**PIRÁMIDE CON 4 MORDAZAS**

**42P60140**

Pirámides preparadas para montar diferentes mordazas Forza.

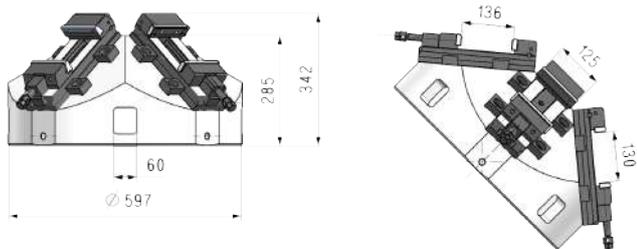


**\*Mordazas incluidas**

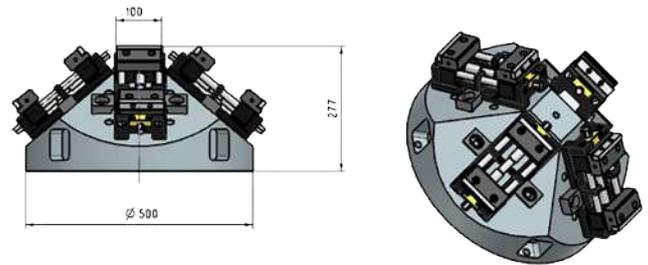


Ref.	Diámetro de la base	Altura máxima	Ángulo	Mordazas incluidas	
42P6014	597	342	50	2ud. 30/125 2ud. 29/125	190,0
42P5034	497	277	50	4 ud. 380/100	180,0

**42P6014**



**42P5034**



2 mordazas de boca recta 29/125 con bocas dentadas con escalon de 3 mm para 1ª puesta.  
2 mordazas 30/125 con bocas con efecto descendente para 2ª puesta.



2 mordazas 380/100 con bocas dentadas con escalon de 3 mm para 1ª puesta.  
Portabocas reversibles con boca lisa para 2ª puesta.



**FORZA**<sup>®</sup>

[www.forza.es](http://www.forza.es)

Otras mordazas



**MORDAZA FORZA CLÁSICA MECÁNICA CON CARRO DE ALUMINIO**

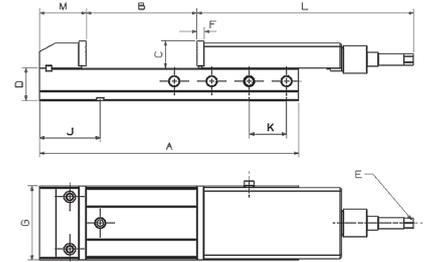
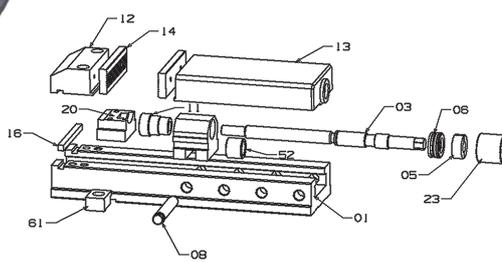
**31**

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 ( sólo los modelos de 160mm)



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 FORZA CLÁSICA HIDRÁULICA CON CARRO DE ALUMINIO**

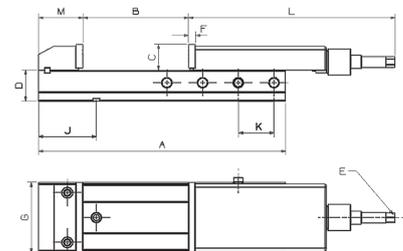
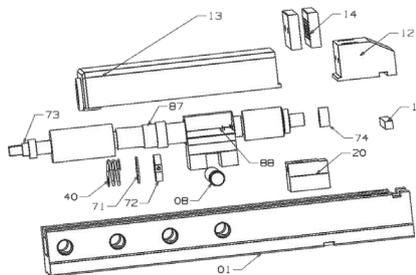
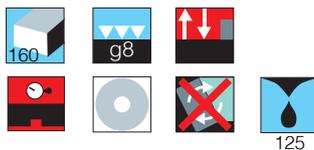
**31H**

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 ( solo las referencias de 160mm)



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

**BASE GIRATORIA FORZA PARA MORDAZAS SERIE 31**

**GN125**



Base giratoria para mordazas serie 31 y 31H.  
Permite girar la mordaza y deslizarla para cambiar el centro.



Ref.				
<b>GN/125</b>	125	16	15060	14,0
<b>GN/160</b>	160	16	15060	20,0

**MANILLA COMPLETA PARA MORDAZAS SERIE 31**

**31125190**



Manilla completa para mordaza serie 31.



Ref.	Cuadradillo	Longitud manilla		
<b>3112519</b>	15	170	31/125, 31/125H; 31/160H	0,3
<b>3116019</b>	22	200	31/160; 31/160L	0,4

**MORDAZA DE HUSILLO PROTEGIDO**

**27**

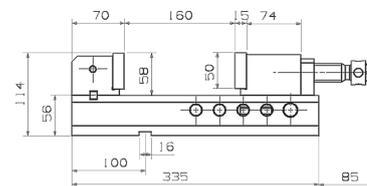
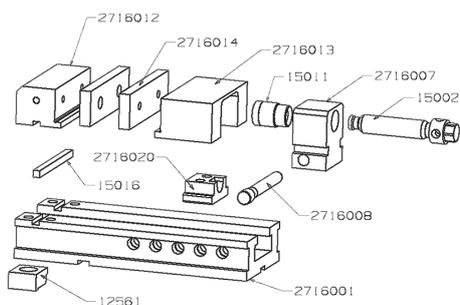


Mordaza corta con husillo protegido que evita que este se dañe, ensucie y gripe.  
Fabricada en acero de cementación F155.



**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	
<b>27/160</b>	160	160	114	26,5



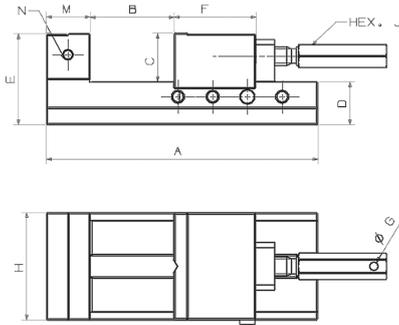
**MORDAZA FORZA PARA RECTIFICADORA DE ALTA PRECISIÓN 32N**



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  $\pm 0,01$  mm.
- Se puede apoyar lateralmente para escuadrar.



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

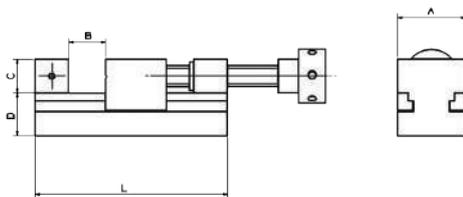
**MORDAZA FORZA PARA RECTIFICADORA 32D**



Mordaza para rectificadora.

**Puntos Clave**

- Fabricada en acero de cementación F155 a 60HRC.
- Husillo trapecial que facilita el apriete.
- Tolerancia general incluso paralelismo y perpendicular de  $\pm 0,03$  mm.
- Se puede apoyar lateralmente para escuadrar.

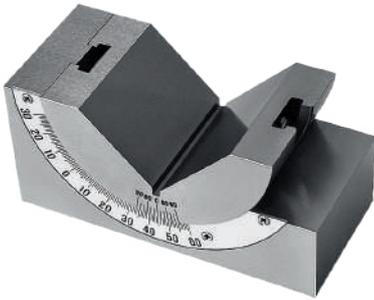


Ref.	A	B	C (Altura boca)	D	L (Longitud)	⚖
<b>32/60D</b>	60	55	50	25	110	2,4
<b>32/80D</b>	80	100	50	40	220	6,5
<b>32/100D</b>	100	125	25	45	260	13,0
<b>32/125D</b>	125	160	40	50	300	19,5
<b>32/150D</b>	150	175	45	50	315	23,8



**POSICIONADOR ANGULAR PARA MORDAZA FORZA**

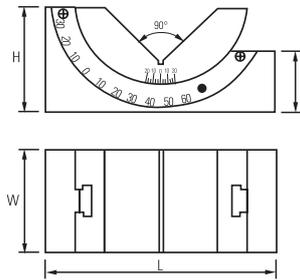
**32M**



Elemento ideal para el posicionamiento angular de las piezas.

**Puntos Clave**

- Amarre de las piezas en posiciones angulares.



Ref.	H	W	L (Longitud)	h	
32/46M	47	46	102	28	1,5

**MORDAZA FORZA PARA GRANDES TALADROS Y ROSCADORAS**

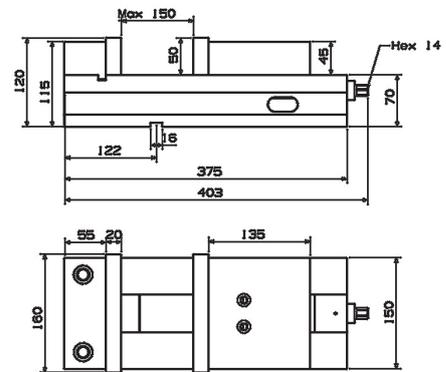
**28**



Mordaza perfecta para taladros y roscadoras 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**

**B28150**



Base giratoria para mordaza de taladro 28A150.



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



**MORDAZA DE TALADRO FORZA SERIE 33M**

**33M**



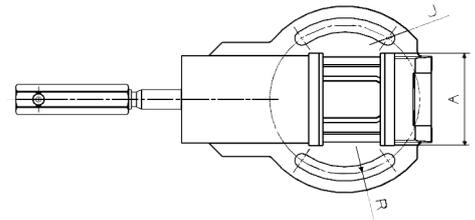
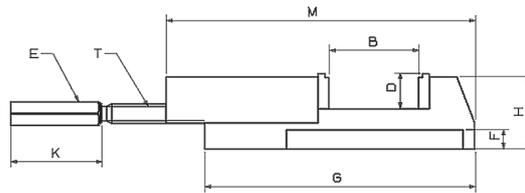
Construida en fundición nodular

Mordaza profesional para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora.  
Las ranuras de la mesa del taladro estará entre T1 y T2.



**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 (Altura)	X	D	E	M (Longitud)	K	T	R	T1	T2	Con Tornillos		
33/65M	65	76	49	3	26	19	207	81	TR14x3	52.5	86	105	M8	12560	2,8
33/85M	85	90	54	3	26	22	242	81	TR18x4	62	100	124	M8	12560	4,8
33/100M	105	116	66	4	32	24	310	90	TR20x4	81	133	162	M10	12560	9,0
33/125M	125	157	83	4,5	42	27	395	102	TR22x5	97.5	169	195	M14	12560	16,2
33/150M	150	190	95	6	52	27	470	102	TR22x5	105	182	210	M14	12560	25,2

**MORDAZA DE TALADRO PROFESIONAL FORZA SERIE 33P**

**33P**



Mordaza profesional para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora .  
Incluye: varilla de apriete, un juego de bocas prismáticas, un juego de bocas blandas y 2 tuercas de T 12/14-16/18.  
Las ranuras de la mesa del taladro estará entre T1 y T2.



**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 (Altura)	X	D	E	M (Longitud)	K	T	R	T4	T1	Con Tornillos		
33/85P	85	90	54	3	26	22	242	81	TR18x4	62	100	124	M8	12560	5,8
33/100P	125	116	66	4	32	24	310	90	TR20x4	81	133	162	M10	12560	10,3
33/125P	125	157	83	4,5	42	27	395	102	TR22x5	97.5	169	195	M14	12560	18,2

**MORDAZA DE TALADRO ECONOMY FORZA SERIE 82**

82



Mordaza ligera para cualquier tipo de trabajo en taladro y roscadora.  
 Contiene las mismas piezas que la serie 33 excepto el portabocas y la boca móvil que, en este caso, es una pieza monobloque.  
 Las ranuras de la mesa del taladro estará entre T1 y T2.

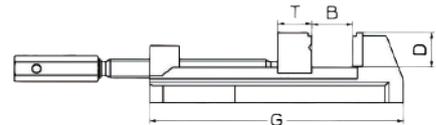


**Puntos Clave**

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



Construida en fundición nodular



Ref.	A	B	D	G	T	X	E	K	T	R	T1	T2	Con Tornillos	
<b>82/85</b>	85	95	26	188	25	3	22	81	TR18x4	62	100	124	M8	4,0
<b>82/100</b>	100	116	32	241	40	4	24	90	TR20x4	81	133	162	M10	8,5
<b>82/125</b>	125	160	42	300	40	4,5	27	102	TR22x5	97.5	169	195	M14	14,7
<b>82/150</b>	150	190	52	345	40	6	27	102	TR22x5	105	182	210	M14	19,6

**BASE GIRATORIA PARA MORDAZA DE TALADRO SERIE 33**

330098

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



**DESCUBRE LOS DISTINTOS TIPOS DE MORDAZA DE TALADRO**

Video 



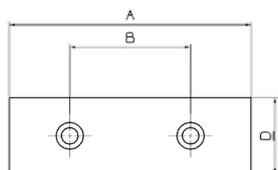


**JUEGO DE BOCAS BLANDAS SERIE 33**

**330050**



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



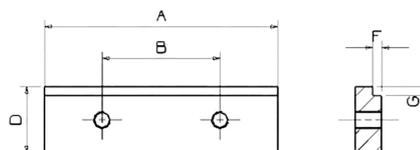
Ref.	A	B (Distancia entre agujeros)	D (Altura de boca)	Característica		
336550	65	26	25	Blanda	33/65	0,3
338550	85	45	25	Blanda	33/85	0,4
3310050	105	53	30	Blanda	33/100	0,6
3312550	125	65	40	Blanda	33/125	0,9
3315050	150	75	48	Blanda	33/150	1,9

**BOCAS NORMALES SERIE 33**

**330014**



Bocas normales con escalon para mordazas de taladro.  
Para serie 33.  
Se venden por unidad suelta.



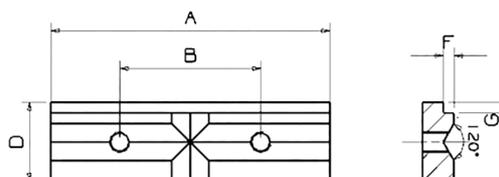
Ref.	A	B (Distancia entre agujeros)	D (Altura de boca)	F (Alto escalón)	G (Ancho escalón)	Característica		
336514	65	26	25	3	3	Estándar	33/65	0,1
338514	85	45	25	3	3	Estándar	33/85	0,2
3310014	105	53	30	4	4	Estándar	33/100	0,3
3312514	125	65	40	4.5	4.5	Estándar	33/125	0,4
3315014	150	75	48	6	6	Estándar	33/150	0,9

**JUEGO DE BOCAS PRISMÁTICAS CON ESCALÓN SERIE 33**

**330051**



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



Ref.	A	B (Distancia entre agujeros)	D (Altura de boca)	F (Alto escalón)	G (Ancho escalón)	Característica		
336551	65	26	25	3	3	Prisma 120°	33/65	0,2
338551	85	45	25	3	3	Prisma 120°	33/85	0,4
3310051	105	53	30	4	4	Prisma 120°	33/100	0,5
3312551	125	65	40	4.5	4.5	Prisma 120°	33/125	0,8
3315051	150	75	48	6	6	Prisma 120°	33/150	1,7

**VARILLA DE APRIETE SERIE 33 Y 82**

**3365090**

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



Ref.		Ø	Longitud	
<b>336509</b>	65 y 85	8	120	0,1
<b>111893</b>	100, 125 y 150	10	150	0,1

**TUERCAS EN T SERIE 33**

**331214080**

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



Ref.	Canal	M		
<b>33121408</b>	para 12-14	M8	65 Y 85	0,1
<b>33161808</b>	para 16-18	M8	65 Y 85	0,1
<b>33121410</b>	para 12-14	M10	100 Y 125	0,1
<b>33161810</b>	para 16-18	M10	100 Y 125	0,1
<b>33161814</b>	para 16-18	M14	150	0,1
<b>33202214</b>	para 20-22	M14	150	0,1

**MORDAZA DE TALADRO AUTOCENTRANTE FORZA SERIE 37**

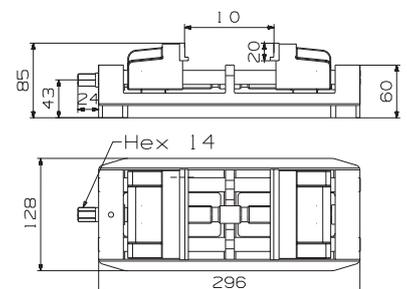
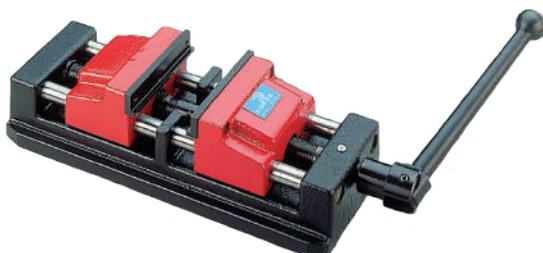
**37**

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



**Puntos Clave**

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

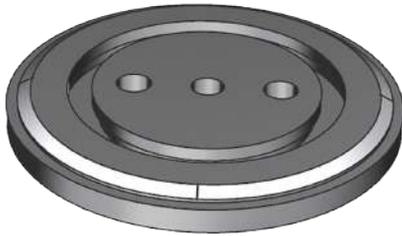


Ref.	Ajuste		Altura	Boca	Apertura	
<b>37/103</b>	Manilla		85	103	110	11,9
<b>37/103B</b>	Manilla	3710398	85	103	110	17,5
<b>37/103BP</b>	Pomo	3710398	85	103	110	16,7
<b>37/103P</b>	Pomo		85	103	110	11,6



**BASE GIRATORIA PARA MORDAZA SERIE 37 37103980**

Bases giratorias para mordaza de taladro autocentrante  
 Con base giratoria la mordaza se puede usar como plato de dos garras en un torno.  
 Para serie 37



Ref.			
<b>3710398</b>	12561	37/103	4,7

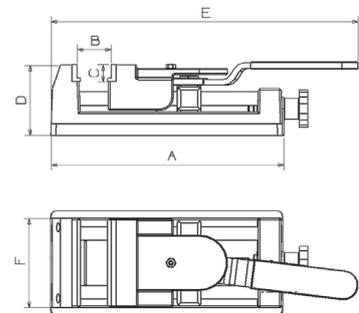
**MORDAZA DE TALADRO RÁPIDA FORZA SERIE 38 38**

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		
<b>38/80</b>	230	80	20	75	385	80	15061	7,0
<b>38/103</b>	275	90	20	85	420	103	12561	10,5
<b>38/125</b>	400	125	30	105	555	125	15061	25,0



**Cabezales**  
Para fresar chaveteros  
de interior



**FORZA**<sup>®</sup>

[www.forza.es](http://www.forza.es)



**CABEZAL DE FRESAR EN INTERIORES**

**CAFN**



Ver manual

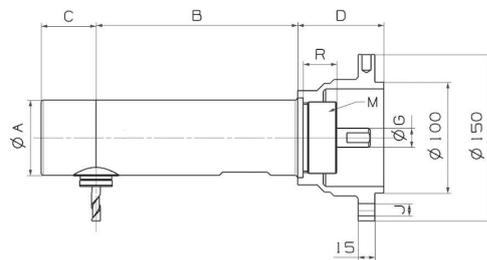


Cabezal para fresar en interiores, específico para mecanizar chaveteros.  
 Para montar el CAF en la fresadora, es necesaria, la fabricación de una placa de adaptación (ver manual de instrucciones).  
 Se suministra con cono de arrastre (ISO 40 ó 50) la pinza de mayor diámetro y todos los portafresas.  
 Relación de transmisión 2:1.  
 Velocidad de entrada máxima de entrada . r.p.m. 3.000.

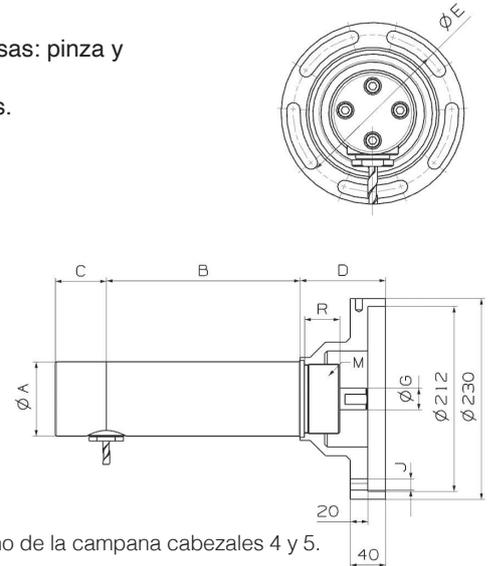


**Puntos Clave**

- 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.	Ø min de trabajo	Ø del cabezal	Longitud de trabajo	C (Vuelo del cabezal)	Ø amarre del plato	Ø de arrastre	Distancia planos arrastre	Ø tornillo de amarre	Rosca del cabezal	Longitud rosca del cabezal	Amarre	⚖	Llave completa	Cono de arrastre	Llave REPARACIÓN
CAFN1	42	35	106	16	130	14	11	11	M35x1,5	16	Pinza	5,6	96107	711130 711140 711150	96107
CAFN2	54	47	132	35	130	15	13	11	M45x1,5	18	Pinza	6,7	96109	712130 712140 712150	96106-96109
CAFN3	78	68	180	50	130	18	15	11	M65x2	30	Pinza y portafresas	12,4	96113	713140 713150	96108-96113-961021
CAFN4	95	85	220	58	196	25	22	13	M80x2	40	Pinza y portafresas	26,4		714140 714150	961041-96110-96116
CAFN5	130	113	282	76	196	30	25	13	M105x2	42	Pinza y portafresas	42,5		715140 715150	961051-96113-96121

**CABEZAL DE FRESAR SOLO MANDRINO**

**71000**

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



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



ADAPTADORES DIN2080 PARA CONOS DE CABEZAL

711101

Estos adaptadores convierten los conos FORZA DIN69871 en DIN2080



Ref.	
711141	0,1
711151	0,1

PORTAFRESAS CON CHAVETERO



Todos los arrastradores van incluidos en los cabezales completos 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 portafresas 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**

**711900**

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



Ref.	Ø	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

Ref.	Ø	Cabezal	ER	
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**

**7111300**

Estos conos conectan el cabezal de fresar al eje de la máquina.  
Al comprar el cabezal es necesario indicar que cono desea que se suministre. Se incluye en el precio del cabezal.



Ref.	ISO	CAF		Adaptador DIN2080
711130	30	1	0,4	
711140	40	1	1,1	711141
711150	50	1	2,7	711151
712130	30	2	0,4	
712140	40	2	1,1	711141
712150	50	2	2,7	711151
713140	40	3	1,1	711141
713150	50	3	2,7	711151
714140	40	4	1,1	711141
714150	50	4	2,7	711151
715140	40	5	1,1	711141
715150	50	5	2,7	711151



**ADAPTADOR DE TORRETA** **711T**



Montaje en fresadora de torreta.

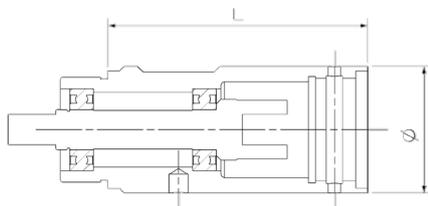


Ref.	Medidas	
711000	Para CAF 1	0,8
712000	Para CAF 2	4,1

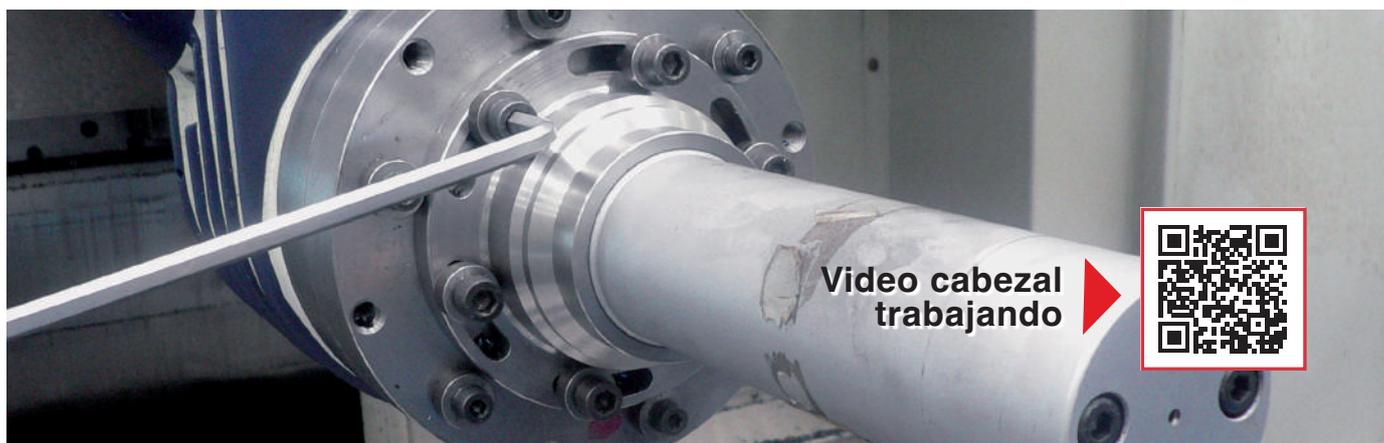
**ALARGADERAS** **710000**



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	Ø Exterior	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



Video cabezal trabajando





**KIT DE REPARACIÓN RÁPIDA GRUPO COMPLETO CORONA**

**7120120**



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



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

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 2 712012	712002	Corona	1
	712303	Soporte corona	1
	713402	Tuerca KM-2	1
	713513	Rodam. 51103	1
	713600	Rodam. 16004	1
	713622	Rodam. 6202	1

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 3 713012	713002	Corona	1
	713303	Soporte corona	1
	713304	Platillo	1
	713311	Arandela regulacion	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 4 714012	714002	Corona	1
	714303	Soporte corona	1
	714304	Platillo	1
	714402	Tuerca KM-4 M20x1	1
	714511	Rodam. 51105	1
	714600	Rodam. 6005	1
	714604	Rodam. 6004	1
	M6x12	Tornillo allen M6x12	1
	MB2	Chapa seguridad	1

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 5 715012	715002	Corona	1
	715303	Soporte corona	1
	715300	Arandela cazoleta	1
	715304	Platillo	1
	715406	Tuerca KM-5	1
	715515	Rodam. 51205	1
	714600	Rodam. 6005	1
	715606	Rodam. 6006	1
	M8x16	Tornillo allen M8x16	1
	MB2	Chapa seguridad	1



KIT DE REPARACIÓN RÁPIDA GRUPO COMPLETO PIÑÓN

7120110



Todas las piezas necesarias para cambiar el eje piñón 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



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

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 2 712011	712001	Piñón	1
	712307	Porta-rodamientos	1
	712304	Arandela porta-rodamientos	1
	712618	Rodam. 61803	1
	712602	Rodam. 6002	1
	DI26	Anillo Seguer 26mm Interior	1
	D15	Anillos 15 mm exterior	1

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 3 713011	713001	Piñón	1
	713307	Porta-rodamientos	1
	713317	Arandela porta-rodamientos	1
	713619	Rodam. 61803	1
	713623	Rodam. 6003	1
	DI28	Anillo Seguer 28 Interior	1
	SW17	Anillos 17 mm exterior	1

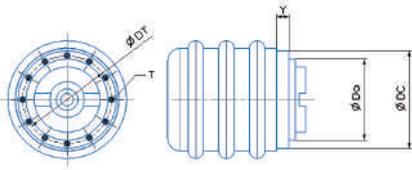
Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 4 714011	714001	Piñón	1
	714307	Porta-rodamientos	1
	714600	Rodam. 6005	1
	DI47	Anillo Seguer 47x1,75 Interior	1
	DI25	Anillos 25 mm exterior	1

Cabezal	Ref. Contiene	Descripción	Cant.
CAF 5 715011	715001	Piñón	1
	715307	Porta-rodamientos	1
	715606	Rodam. 6006	1
	715626	Rodam. 6203	1
	DI55	Anillo Seguer 55x2 Interior	1
	D30	Anillos 30 mm exterior	1

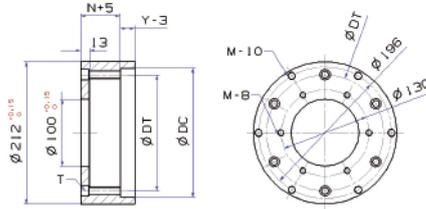


**Fabricar la placa de acoplamiento**

**Cabezal**



**Placa de acoplamiento**



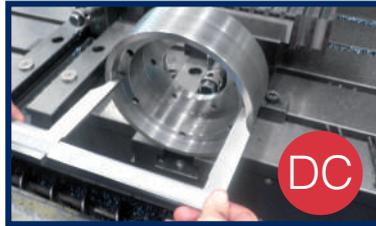
Medir cota DC de cabezal.



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



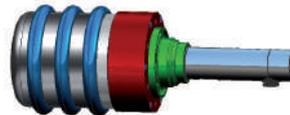
Montar el cono ISO en la máquina.

2



Montar la placa de acoplamiento.

3



Montar el cabezal.

Montaje del cabezal 





**FORZA**<sup>®</sup>

[www.forza.es](http://www.forza.es)

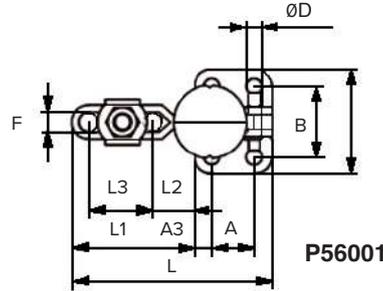
**Otras herramientas**  
Y accesorios para taller de  
mecanizador



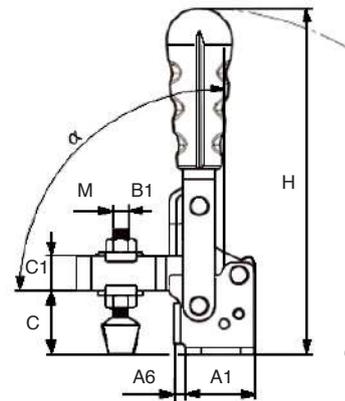
**GRAPA RÁPIDA VERTICAL PIHER**

**P560010**

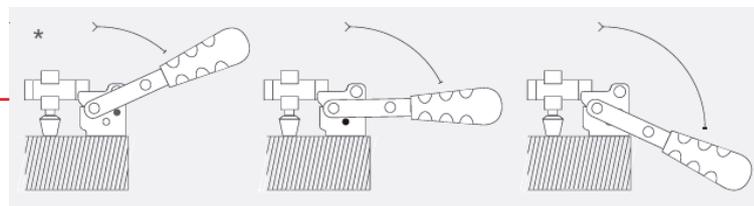
Amarres rápidos para hacer utillajes.  
La manilla gira a 90 grados.  
El apriete es vertical.



**P56001**



Resto de modelos  
*Other models*

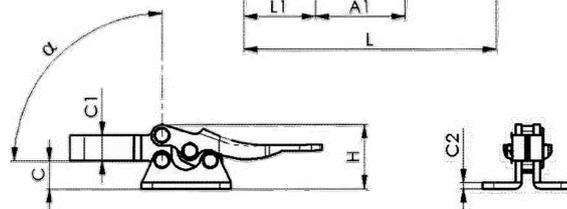
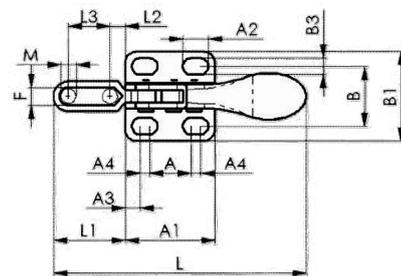


Ref.	Fuerza máxima	Grados	A	A1	A3	A6	B	B1	C	C1	C2	D	F	H	L	L1	L3	⚖️
<b>P56001</b>	450N-45kg	67,4	16	26	5	-	23,4	33,4	19	8	2	4,4	5	77	50,4	24,4	16,4	0,1
<b>P56002</b>	1500N-150kg	93	12,7	27	7	-	26,9	37,9	23	11	3	5,1	6	111	70	42,9	21,5	0,2
<b>P56003</b>	2500N-250kg	90,4	19	35	8	5,5	32	47	32	17,5	3,2	7,1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

**P560500**

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



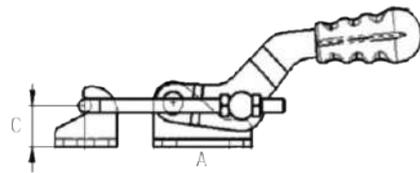
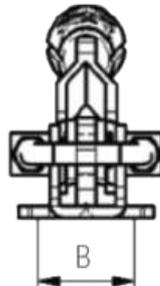
Ref.	Fuerza máxima	Longitud	Grados	A	B	C	⚖️
<b>P56050</b>	380N-38kg	68	87	11,1	19	7,4	0,1
<b>P56051</b>	700N-70kg	105	94	13,5	19	19	0,1
<b>P56052</b>	900N-90kg	162	96	26	28	25	0,2
<b>P56053</b>	2200N-220kg	189	95	26	31	34	0,4
<b>P56054</b>	3400N-340kg	269	95	41,2	43	45	0,9



GRAPA RAPIDA GANCHO PIHER

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

ESCUADRAS MAGNÉTICAS PIHER

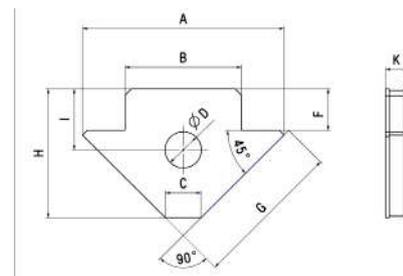
P290030

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



**TORNILLO DE BANCO SERIE 88SP**

**88SP**



**Puntos Clave**

- Las guías están mecanizadas para un ajuste perfecto.
- Bocas templadas y rectificadas.



Ref.	Apertura	Boca	Profundidad		Base giratoria
<b>88/100SP</b>	132	102	74	10,0	88/100G
<b>88/150SP</b>	206	153	95	21,0	88/150G
<b>88/200SP</b>	225	203	105	26,0	88/200G

**BASE GIRATORIA PARA TORNILLO DE BANCO**

**88G**



Ref.	
<b>88/100G</b>	1,7
<b>88/150G</b>	1,9
<b>88/200G</b>	2,6





**BOCA DE ALUMINIO RANURADA FORZA PARA TORNILLO DE BANCO BAR**



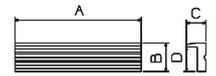
Bocas de aluminio imantadas.  
Protegen las piezas al trabajar.

**Puntos Clave**

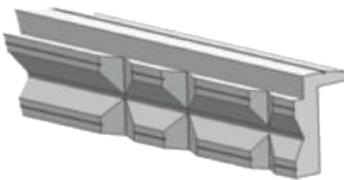
- Muy fáciles de colocar.



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 FORZA PARA TORNILLO DE BANCO BAV**



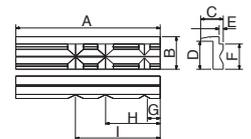
Bocas de aluminio imantadas.  
Protegen las piezas al trabajar.

**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 PLASTICO FORZA PARA TORNILLO DE BANCO BEP**



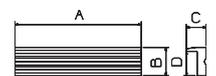
Bocas de plástico que protegen las piezas al trabajar.

**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 PLASTICO FORZA PARA TORNILLO DE BANCO BP**



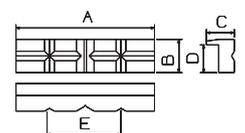
Bocas de plástico que protegen las piezas al trabajar.

**Puntos Clave**

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



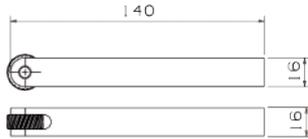
Ref.	A	B	C	D	⚖️
8810054	123	30	25	25	0,1
8812554	100	30	25	25	0,2
8815054	148	30	25	25	0,2





**MOLETEADOR FORZA M1 DE UNA MOLETA**

**M1**



Incluye una moleta recta de 1 mm.

**Puntos Clave**

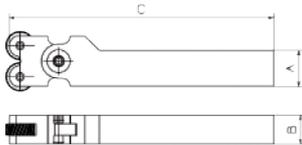
- Especifico para moldear recto en pequeños tornos. Se puede acercar mucho al plato del torno.



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

**MOLETEADOR FORZA 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**

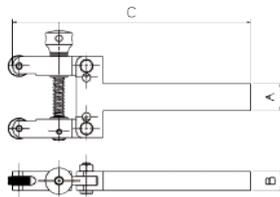
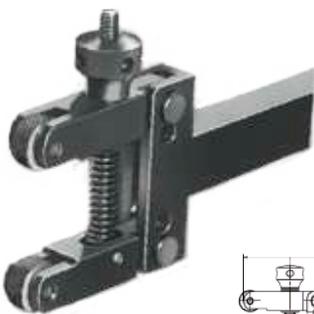
- Para moleteados donde la esbeltez de la pieza lo permita .



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

**MOLETEADOR FORZA M20**

**ME20**



Incluye juego de moletas de 1 mm helicoidales.

Husillo para ejercer la presión de moleteado.

Puede hacer moleteado recto o en cruz.

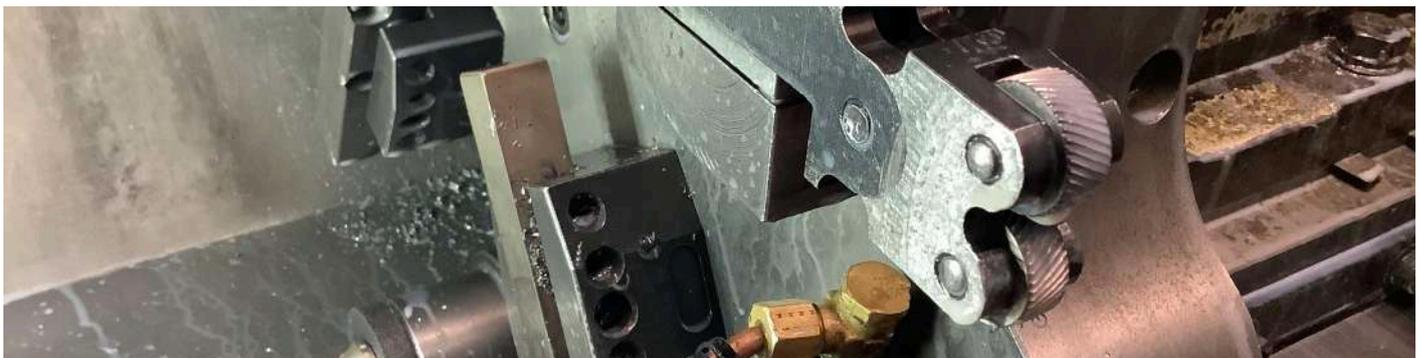
Para redondos de diámetro 5 a 50mm.

**Puntos Clave**

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



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



MOLETAS FORZA DE ACERO RÁPIDO

MA

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



**Puntos Clave**

- Puede molear acero hasta 125kg/mm².

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

SERIE 400 PORTAHERRAMIENTAS

400

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



**Puntos Clave**

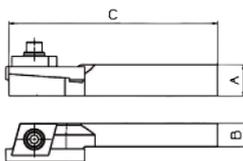
- Es muy sencillo de afilar la cuchilla.

Ref.	A	B	C	Cuchilla	
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	Cuchilla	
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**

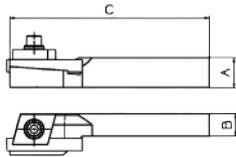


Portaherramientas para cilindrar y refrentar.  
Posición de la cuchilla recta.  
Ángulo de incidencia 4 grados.  
No incluye cuchillas.



**Puntos Clave**

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



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

**SERIE 700 TRONZAR**

**700**

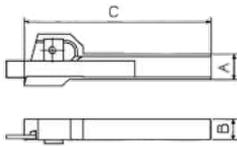


Portaherramientas con cuchilla para tronzar.  
Permite gran aprovechamiento de la cuchilla.  
No incluye cuchillas.



**Puntos Clave**

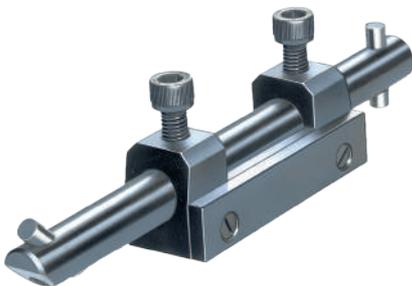
- Ataque recto para tornos muy rígidos.



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

**SERIE 800M PORTAHERRAMIENTAS DE INTERIORES**

**800M**

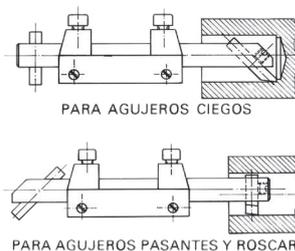


Equipados con dos cuchillas de acero rápido HSS.  
Para agujeros ciegos, pasantes y roscar.



**Puntos Clave**

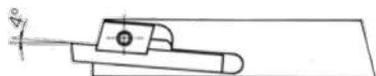
- Para mandrinar en interiores.



Ref.	Diámetro A	B	Diámetro Cuchilla	
<b>809M</b>	9	115	4	0,3
<b>815M</b>	15	170	8	0,6
<b>818M</b>	18	220	8	1,1
<b>822M</b>	22	260	10	1,8
<b>826M</b>	26	285	10	2,5
<b>830M</b>	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	Cuchilla	
<b>906RD</b>	25	14	130	6-8	0,3
<b>906RI</b>	25	14	130	6-8	0,3
<b>908RD</b>	32	18	155	8-10	0,6
<b>908RI</b>	32	18	155	8-10	0,6
<b>910RD</b>	38	22	250	10-12	1,5
<b>910RI</b>	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.



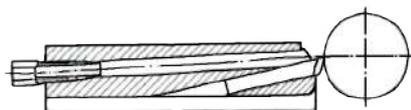
**Puntos Clave**

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

Ref.	A	B	C	Cuchilla	
<b>CCN1</b>	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 cuchillas.

Ref.	A	B	C	Cuchilla	
<b>L10</b>	18	34	175	10	0,8

**SERIE PARA LIMADORA**

**L3000**

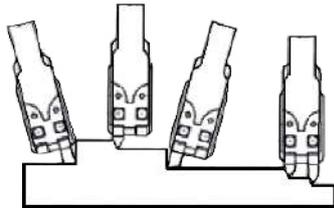


Portaherramientas específico para limadora.  
No incluye cuchilla.



**Puntos Clave**

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



Ref.	A	B	C	Cuchilla	
<b>L300</b>	12	24	195	8	0,9
<b>L500</b>	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	Cuchilla	
<b>TN1</b>	19	16	195	8	0,5
<b>TN2</b>	24	18	200	10	1,0
<b>TN3</b>	26	29	235	12	2,1

**PORTAHERRAMIENTAS SERIE W**

**WN20**



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



**Puntos Clave**

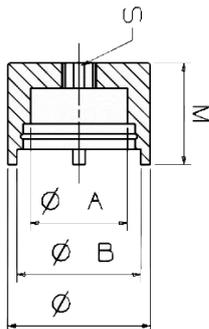
- No hay que hacer salida a la cuchilla.

Ref.	A	B	C	Cuchilla	
<b>WN2</b>	24	18	200	10	1,1
<b>WN3</b>	26	29	235	12	2,1

LLAVE PARA TUERCAS KM

96100C

Llave para trabajar con tuercas almenadas tipo KM sin estropearlas. Llaves KM para soltar el plato del cabezal de fresar y montar las alargaderas.



Puntos Clave

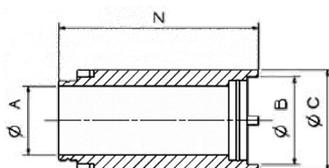
- Tienen prácticamente el mismo diámetro que la tuerca.

Ref.	KM	ØA	ØB	ØC	M	Cuadrado de arrastre	⚖️
961010	0	10	15	18	30	Hex16	0,1
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
961251	25	140	146	166	90	1"	6,5
961281	28	160	171	186	90	1"	8,0
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.

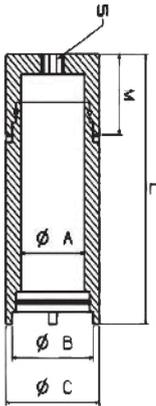


Puntos Clave

- 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
961252	25	140	151	166	130	5,4
961282	28	160	171	186	130	6,0

**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	Cuadradillo 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	110	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 FORZA 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?**

**LLAVES PARA TUERCAS KMT**

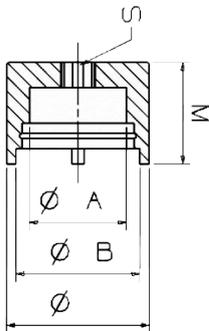
**96500**



La tuerca KMT tiene unos tornillos para bloquearla y las almenas están a 60 grados y 120 grados



La herramienta está diseñada con una precisión milimétrica, asegurando que su diámetro coincida casi a la perfección con el de la tuerca KMT, lo que minimiza el riesgo de daños y permite un acoplamiento seguro y firme.



Ref.	KMT	ØA	ØB	ØC	M	Cuadrado arrastre	
965041	4	26	36,7	42	45	1/2"	0,3
965051	5	30	40,8	46	45	1/2"	0,4
965061	6	35	45,8	51	45	1/2"	0,4
965071	7	40	50,8	56	45	1/2"	0,5
965081	8	50	60,7	67	45	1/2"	0,6
965091	9	55	65,7	72	45	1/2"	0,8
965101	10	60	69,9	77	50	1/2"	0,9
965111	11	65	79,5	87	50	3/4"	1,2
965121	12	70	83.5	92	53	3/4"	1,3

**PROLONGADOR PARA LLAVE KMT**

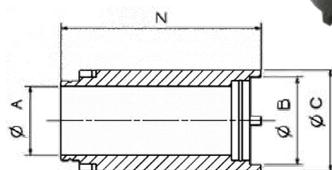
**96500P**



“El Prolongador para Llave KMT es una herramienta diseñada específicamente para facilitar el trabajo con tuercas KMT en situaciones donde el acceso es limitado o en espacios profundos y reducidos.



Este prolongador tiene un diseño que prácticamente coincide en diámetro con la tuerca KMT, lo que permite una conexión segura y estable durante su uso.



Ref.	KMT	ØA	ØB	ØC	N	
965122	12	70	83.6	92	141	2,7



**MALETÍN DE LLAVES KM CORTAS FORZA 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 KM COMPLETAS FORZA 96801**

**96801**



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



**Puntos Clave**

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

Ref.	Contiene	
96801	KM4 a KM7 completas	4,0

**MALETÍN DE LLAVES KM COMPLETAS FORZA 96802**

**96802**



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



**Puntos Clave**

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

Ref.	Contiene	
96802	KM4 a KM10 completas	5,0



## Índice por referencias

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
0,6	79	12557D	26	15092	20	200P52	22	29/150	17
0,6H	79	12558D	27	15094	19	200P52V	23	29/150A1	18
0,6R	79	12560	22	150942	20	200P52W	23	29/150CA1	18
1,00	79	12561	28	15099940	23	200P57	22	29/150G	17
1,25	79	12580	21	15099950	23	200P57V	23	29/150GL	17
1,25H	79	1258020	30	150P40	22	200P57W	23	29/150GS	17
1,25R	79	1258021	30	150P40V	23	200P62	22	29/150L	17
1,50	79	12590	19	150P40W	23	200P62V	23	29/150S	17
1,50H	79	12591	20	150P45	22	200P62W	23	29/150X	17
1,50R	79	12594	19	150P45V	23	24/100	42	29/175	17
1,75	79	125942	20	150P45W	23	24/125	42	29/175G	17
1,75H	79	12599930	23	150P50	22	24/75	42	29/175GL	17
1,75R	79	12599935	23	150P50V	23	24/95	42	29/175GS	17
10002	19	15002	19	150P50W	23	2407514	43	29/175L	17
10008	19	15004	28	150T16	29	2407524	43	29/175S	17
10018	27	15008	19	17521	30	2409514	43	29/175X	17
10020	30	15011	19	1752211	32	2409524	43	29/200	17
10021	30	1501261	34	17550	24	2410014	43	29/200G	17
10022	19	15018	27	17551	24	2410024	43	29/200GL	17
10050	24	15020	30	17552	25	25/130	45	29/200GS	17
10051	24	15022	19	17553	24	25/130L	45	29/200L	17
10052	25	1502211	32	17554	25	25/160	45	29/200S	17
10053	24	15031	32	17555	25	25/175	45	29/200X	17
10054	25	15035	30	17556	26	25/175L	45	29/200XL	17
10055	25	15040	29	17557	26	25008	19	2910024	27
10057	26	15041	29	17557D	26	25018	27	2912524	27
10057D	26	15042	29	17558D	27	25020	30	2915024	27
10058	30	15043	29	175P42	22	2502211	32	2917524	27
10058D	27	15044	29	175P42V	23	25031	32	2920024	27
10058L	30	15045	29	175P42W	23	25043	29	30/100	8
10059	28	15046	29	175P47	22	25044	29	30/100G	8
10080	21	15048	29	175P47V	23	25045	29	30/100GL	8
1008020	30	15049	29	175P47W	23	25048	29	30/100L	8
1008021	30	15050	24	175P52	22	25054	25	30/100P	33
10090	19	15051	24	175P52V	23	25055	25	30/100PF	33
10091	20	15052	25	175P52W	23	25057	26	30/100PM	33
111893	63	15053	24	1H	79	25080	21	30/125	8
12508	19	15054	25	1R	79	2508021	30	30/125A1	9
1251261	34	15055	25	2001261	34	25090	19	30/125G	8
12518	27	15056	26	20018	27	25091	20	30/125GL	8
12520	30	15057	26	20020	30	25094	19	30/125L	8
1252211	32	15057D	26	2002211	32	250942	20	30/125LA1	9
12531	32	15058	30	20031	32	2513024	46	30/125LRA1	9
12540	29	15058D	27	20050	24	2517524	46	30/125P	33
12541	29	15058L	30	20051	24	26/150	15	30/125PF	33
12543	29	15059	28	20052	25	27/160	57	30/125PM	33
12544	29	15060	22	20053	24	28A150	59	30/125R	9
12545	29	15061	28	20054	25	29/100	17	30/125RA1	9
12547	29	15070	20	20055	25	29/100G	17	30/125RL	9
12549	29	15080	21	20056	26	29/100GL	17	30/125RS	9
12550	24	1508020	30	20057	26	29/100L	17	30/125S	8
12551	24	1508021	30	20057D	26	29/125	17	30/150	8
12552	25	15082	21	20058D	27	29/125A1	18	30/150A1	9
12553	24	150821	21	20061	28	29/125G	17	30/150CA1	9
12554	25	150822	21	2008020	30	29/125GL	17	30/150D	13
12555	25	150823	21	2008021	30	29/125L	17	30/150G	8
12556	26	15090	19	20099950	23	29/125LA1	18	30/150GL	8
12557	26	15091	20	20099958	23	29/125S	17	30/150GS	8

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
30/150GX	8	3030054	25	338514	62	39/71	40	711150	68
30/150L	8	3030055	25	338550	62	39/72	40	711151	67
30/150LA1	9	3030056	26	338551	62	395644	29	711904	68
30/150P	33	3030061	28	338598	61	395645	29	711905	68
30/150PF	33	3030090	19	34/112	37	395646	29	711906	68
30/150PM	33	3030091	20	34/60	37	395647	29	712000	69
30/150S	8	30V125	11	34/62	37	40C125X525	49	712011	71
30/150X	8	30V125P	34	34/79	37	40C125X525U	49	712012	70
30/150XLF	36	31/125-	56	3411200	37	40C125X580	49	712020	69
30/150XSF	36	31/125H-	56	3411219	37	40C125X580U	49	712030	69
30/150XXF	36	31/125HL	56	346000	37	40C150X400	49	71210	66
30/175	8	31/125L	56	346019	37	40C200X690	49	712130	68
30/175G	8	31/160	56	346200	37	40CE125X525	49	712140	68
30/175GL	8	31/160H	56	347900	37	40CE125X525U	49	712150	68
30/175GS	8	31/160HL	56	35/45	38	40CE150X720	49	712904	68
30/175GX	8	31/160L	56	354500	38	40CE150X720U	49	712905	68
30/175L	8	3112519	57	36/60	39	410	79	712906	68
30/175S	8	3116019	57	36/64	39	412	79	712907	68
30/175X	8	32/100D	58	36/65	39	42P6000	51	712908	68
30/200	8	32/100N	58	36/66	39	42P60001A1	53	713011	71
30/200G	8	32/125D	58	36/78	39	42P6001	52	713012	70
30/200GL	8	32/150D	58	36/79	39	42P6014	54	713020	69
30/200GS	8	32/46M	59	36/80	39	42P5034	54	713030	69
30/200GX	8	32/50N	58	366000	39	508D	79	71310	66
30/200L	8	32/60D	58	366400	39	508I	79	713110	67
30/200P	33	32/75N	58	366500	39	510D	79	713140	68
30/200PF	33	32/80D	58	366600	39	510I	79	713150	68
30/200PM	33	33/100M	60	367800	39	512D	79	713906	68
30/200S	8	33/100P	60	367900	39	512I	79	713907	68
30/200X	8	33/125M	60	368000	39	60/125	10	713908	68
30/200XL	8	33/125P	60	37/103	63	60/125L	10	713910	68
30/250	8	33/150M	60	37/103B	63	60/150	10	714011	71
30/250G	8	33/65M	60	37/103BP	63	60/150-50	10	714012	70
30/250GL	8	33/85M	60	37/103P	63	60/150D	14	714020	69
30/250GS	8	33/85P	60	37/12	39	60/150L	10	714030	69
30/250GX	8	3310014	62	37/14	39	60/150L-50	10	71410	66
30/250L	8	3310050	62	37/16	39	60/150S	10	714110	67
30/250S	8	3310051	62	37/18	39	60/175	10	714112	67
30/250X	8	3310098	61	37/20	39	60/175L	10	714140	68
30/300	8	33121408	63	37/22	39	60/200	10	714150	68
30/300L	8	33121410	63	3710398	64	60/200L	10	714216	67
30/300S	8	3312514	62	371200	38	60/200XL	10	714904	68
300/150	35	3312550	62	371400	38	608D	80	714906	68
300/150L	35	3312551	62	371600	38	608I	80	714907	68
300/200	35	3312598	61	371800	38	610D	80	714908	68
300/200L	35	3315014	62	372000	38	610I	80	714910	68
300/200S	35	3315050	62	372200	38	612D	80	714912	68
300/200X	35	3315051	62	38/103	64	612I	80	715011	71
30015090	35	3315098	61	38/125	64	701T	80	715012	70
30020070	20	33161808	63	38/80	64	702T	80	715020	69
30020090	35	33161810	63	380/100	44	703T	80	715030	69
30025090	35	33161814	63	380/100L	44	711000	69	71510	66
30030031	32	33202214	63	380/125	44	711020	69	715110	67
30030090	35	336509	63	39/56	40	711030	69	715112	67
3030002	19	336514	62	39/57	40	71110	66	715116	67
3030008	19	336550	62	39/58	40	711130	68	715140	68
3030011	19	336551	62	39/59	40	711140	68	715150	68
3030020	30	336598	61	39/70	40	711141	67	715216	67

Ref	Pág	Ref	Pág	Ref	Pág
715222	67	96108	84	CAFN4	66
715906	68	961081	83	CAFN5	66
715908	68	961082	83	CCN1	81
715909	68	96109	84	CF/125	15
715910	68	961091	83	CFA125	16
715912	68	961092	83	CFA12512	16
715914	68	96110	84	CFA12513	16
715916	68	961101	83	CFB125	16
809M	80	961102	83	DD125/500	12
815M	80	96111	84	DD125/500-1	12
818M	80	961111	83	DD125/500G	12
82/100	61	961112	83	DD125/500G-1	12
82/125	61	96112	84	DD125/600	12
82/150	61	961121	83	DD125/600-1	12
82/85	61	961122	83	DD125/600G	12
822M	80	96113	84	DD125/600G-1	12
826M	80	961131	83	DF125/450	13
830M	80	961132	83	GN/125	57
88/100G	76	96114	84	GN/160	57
88/100SP	76	961141	83	L10	81
88/150G	76	961142	83	L300	82
88/150SP	76	961151	83	L500	82
88/200G	76	961161	83	M1/8	78
88/200SP	76	961171	83	M2/20	78
8810051	77	961181	83	ME20/50	78
8810052	77	961191	83	MF2/20	78
8810053	77	961201	83	P29003	75
8810054	77	961211	83	P29004	75
8812551	77	961231	83	P29005	75
8812552	77	961241	83	P56001	74
8812553	77	961251	83	P56002	74
8812554	77	961252		P56003	74
8815051	77	961281	83	P56004	74
8815052	77	961282	83	P56005	74
8815053	77	961301	83	P56050	74
8815054	77	965041	85	P56051	74
906RD	81	965051	85	P56052	74
906RI	81	965061	85	P56053	74
908RD	81	965071	85	P56054	74
908RI	81	965081	85	P56201	75
910RD	81	965091	85	TN1	82
910RI	81	965101	85	TN2	82
961010	83	965111	85	TN3	82
961011	83	965121	85	WN2	82
961021	83	965122	85	WN3	82
961031	83	96700A	84		
96104	84	96700M	84		
961041	83	96800	86		
961042	83	96801	86		
96105	84	96802	86		
961051	83	B/100	22		
961052	83	B/125	22		
96106	84	B/150	22		
961061	83	B/200	22		
961062	83	B28150	59		
96107	84	CAFN1	66		
961071	83	CAFN2	66		
961072	83	CAFN3	66		

## 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<sup>®</sup>

*Fijación*



San Miguel de Acha, 24  
01010 VITORIA · España



Teléfono:  
+34 945 24 97 16



ventas@forza.es  
www.forza.es



8 424427 240856

