

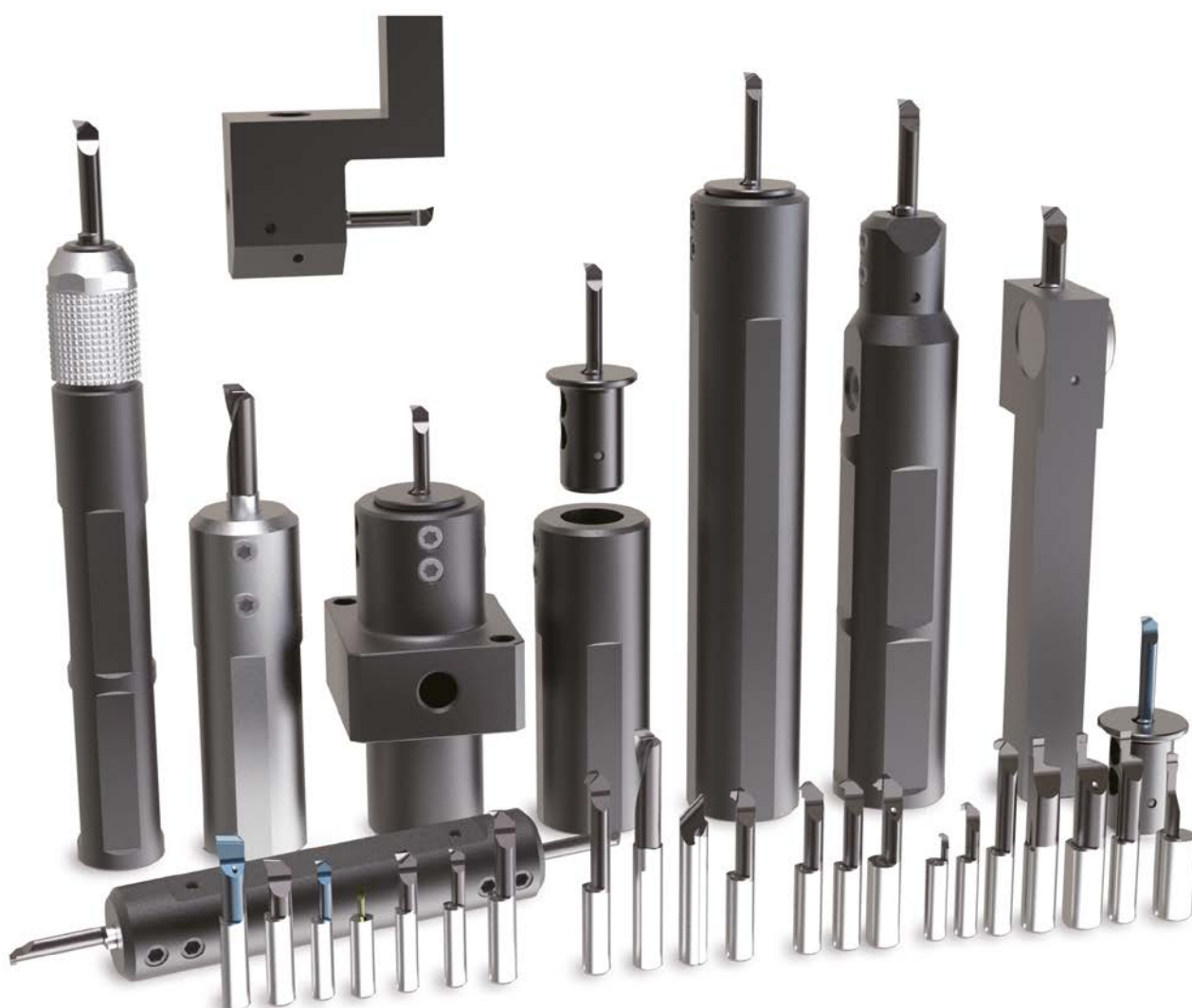
NEW

2026.10

B2915

SERIE MICRO-MINI PLUS

BARRAS INTEGRALES PARA MECANIZADO DE PIEZAS
PEQUEÑAS



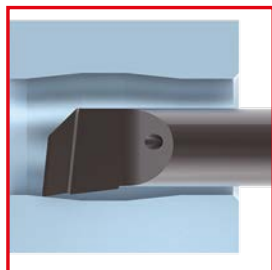
 **MITSUBISHI MATERIALS**

SERIE MICRO-MINI PLUS

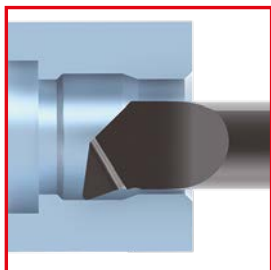
BARRAS INTEGRALES PARA MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS

Amplia gama de barras integrales y portaherramientas para satisfacer diversas necesidades de mecanizado. Ajuste sencillo mediante un mecanismo de posicionamiento.

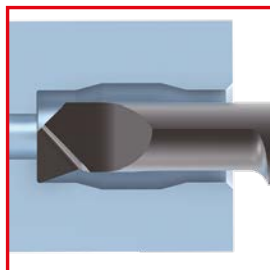
MANDRINADO Y PERFILADO



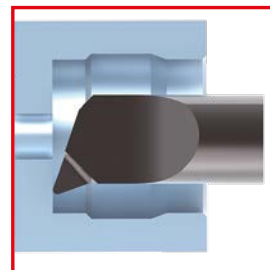
PBA



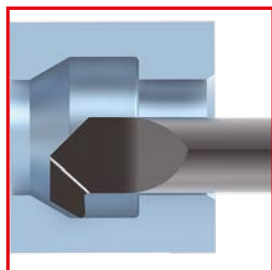
PPC



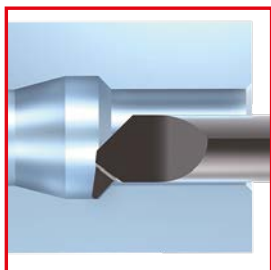
PPB



PPD

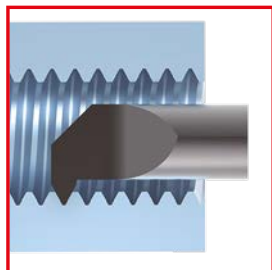


PBB

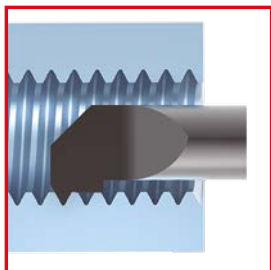


PPE

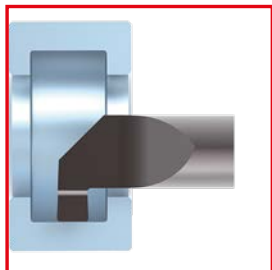
ROSCADO



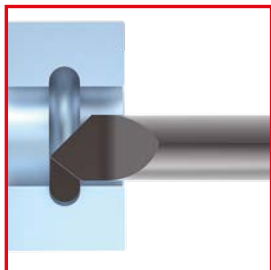
PT

PT
PERFIL COMPLETO

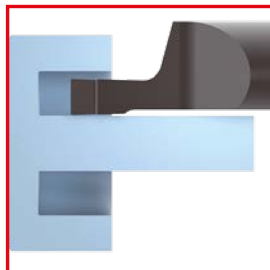
RANURADO



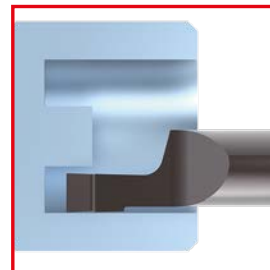
PG



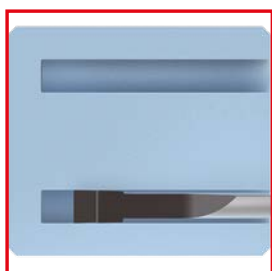
PR



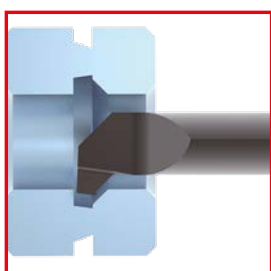
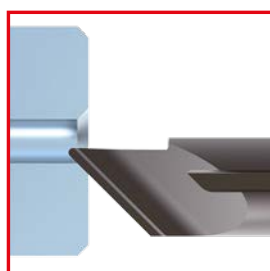
PE



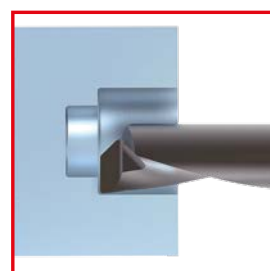
PF-L



PF-T

PX
CHAFLANADO

PS

PM
MULTIFUNCIÓN

SERIE MICRO-MINI PLUS – BARRAS INTEGRALES PARA MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS

PORTAHERRAMIENTAS REDONDO CON CIERRE DE CUÑA



PORTAHERRAMIENTAS REDONDO CON AGUJEROS DE REFRIGERACIÓN



PORTAHERRAMIENTAS REDONDO CON DOBLE SUJECCIÓN



PORTAHERRAMIENTAS PARA MECANIZADO MULTIFUNCIÓN



PORTAHERRAMIENTAS REDONDO DE PINZA



PORTAHERRAMIENTAS DE BRIDA



PORTAHERRAMIENTAS CUADRADO PARA TORRETA FRONTAL



PORTAHERRAMIENTAS CUADRADO PARA TORRETA TIPO GANG



TODAS LAS BARRAS INTEGRALES INCORPORAN SUMINISTRO INTERNO DE REFRIGERANTE

CON AGUJERO



CON RANURA

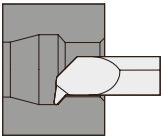
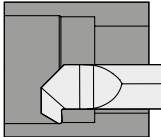
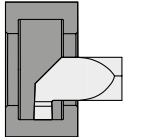
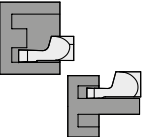
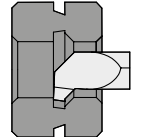
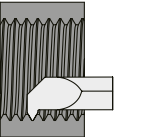
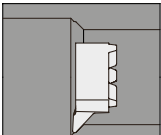
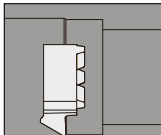
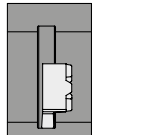
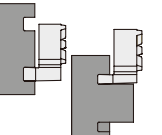
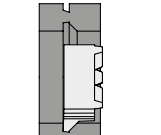
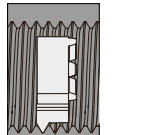
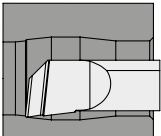
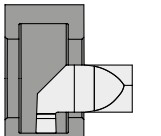
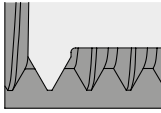
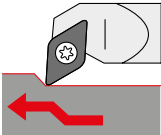
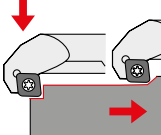
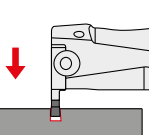
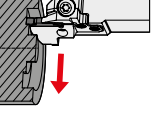
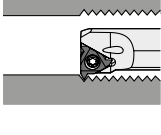


SERIE MICRO-MINI PLUS

CLASIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE TORNEADO INTERIOR

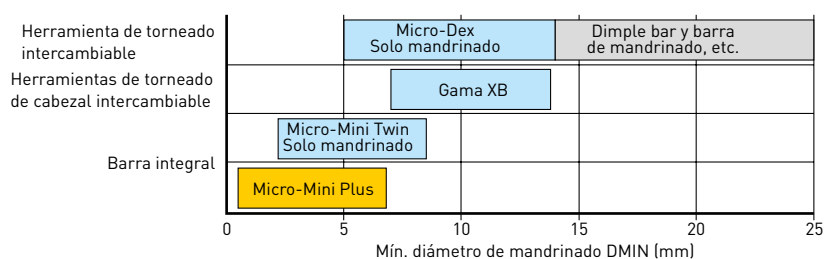
Con el lanzamiento de la serie Micro-Mini Plus, se ha ampliado la gama de operaciones de mecanizado posibles.

AMPLIA GAMA DE HERRAMIENTAS VERSÁTILES PARA TODAS LA APLICACIONES

DMIN	Mandrinado perfilado	Mandrinado a la contra	Ranurado	Ranurado frontal	Prechaflanado	Roscado
MICRO-MINI PLUS						
≥ 0.5						
DC	0.5 – 6.8	3.0 – 7.0	2.0 – 6.8	5.0 – 20.0	4.0 – 6.0	0.7 – 7.0
GAMA XB						
≥ 7.0						
DC	7.0 – 13.8	7.8 – 13.8	7.8 – 20.0	E=12.0, 16.0 F=14.0, 18.0	8.0 – 14.0	7.0 – 14.0
MICRO-MINI TWIN						
≥ 2.2		—		—	—	
DC	2.2 – 8.8	—	3.0 – 7.0	—	—	3.0 – 7.0
BARRA DE MANDRINADO						
≤ 50.0					—	
DC	Perfilado ≥ 14.0	≥ 20.0	≥ 25.0	≥ 35.0	—	≥ 13.0

1/1

MANDRINADO Y PERFILADO

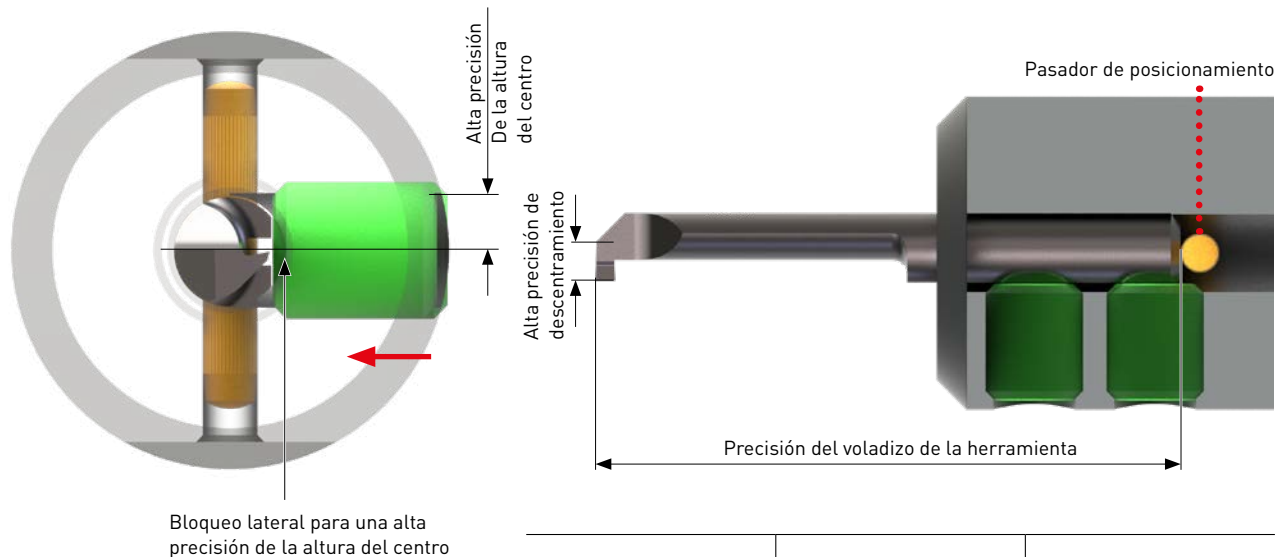


SERIE MICRO-MINI PLUS

CARACTERÍSTICAS

AJUSTE SENCILLO MEDIANTE UN MECANISMO DE POSICIONAMIENTO

El posicionamiento se realiza fácilmente presionando la parte inferior de mango contra el pasador de posicionamiento integrado.

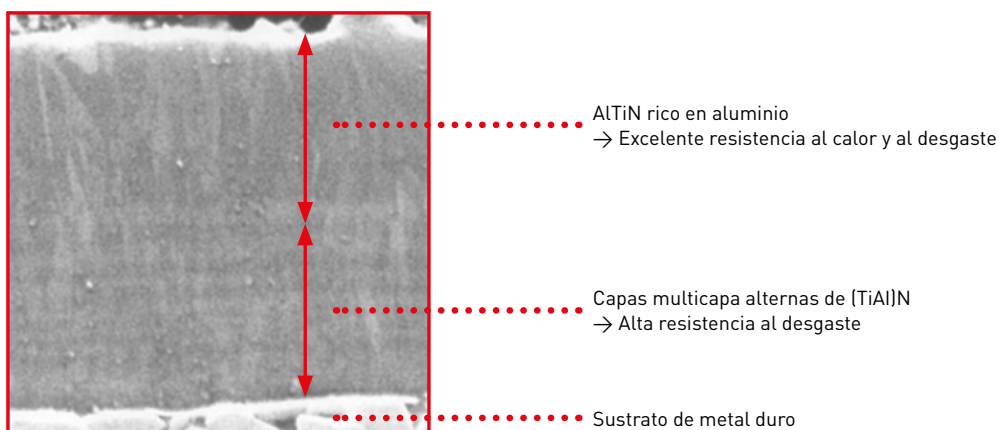


Precisión del voladizo de la herramienta	Alta precisión de descentramiento	Alta precisión de la altura del centro
± 0.05	0 / -0.05	± 0.03

1. La precisión de la altura del centro no incluye el tipo de mandrinado PBA.
2. Los valores de precisión indicados anteriormente se basan en la barra integral tomando como referencia el pasador de posicionamiento.

CALIDAD CON RECUBRIMIENTO PVD ESPECÍFICO

MPB115 utiliza un sustrato de metal duro específico para una alta estabilidad del filo de corte, junto con un recubrimiento PVD multicapa que proporciona excelente resistencia al calor y al desgaste, garantizando un mecanizado estable y una alta resistencia al desgaste.



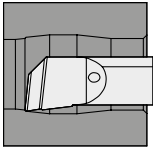
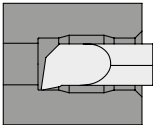
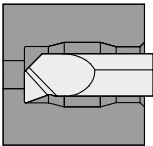
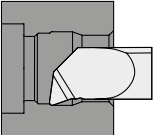
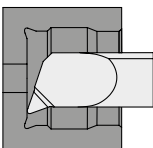
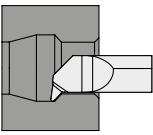
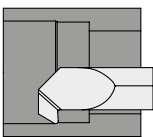
Uso general	Para acero inoxidable	Para titanio y aleaciones termorresistentes	Aleaciones termorresistentes y aceros templados (acabado)
MPB115	MPB715	MPB915	MPB905

1. MPB905 incorpora un sustrato de metal duro específico que ofrece un excelente rendimiento en operaciones de acabado de aleaciones termorresistentes y aceros templados.

SERIE MICRO-MINI PLUS

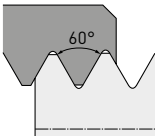
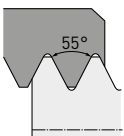
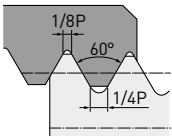
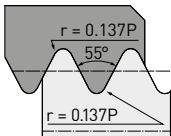
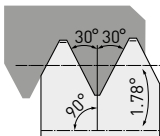
BARRAS INTEGRALES PARA MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS

MANDRINADO Y PERFILADO

Serie	Máx. Ángulo de conicidad	Características	DMIN (mm)	L/D
PBA				
 KAPR 96°	Mandrinado	Rompevirutas paralelo	1.0 – 7.0	3.7 – 4.8
PPA				
 KAPR 98°	9°	Para diámetros muy pequeños	0.5 – 2.0	2.2 – 6.5
PPB				
 KAPR 90°	18°	Acabado a la contra	2.8 – 5.0	1.8 – 5.3
PPC				
 KAPR 98°	18°	Tipo general, mayoría de los modelos	2.0 – 6.8	1.8 – 7.8
PPD				
 KAPR 110°	18°	Mecanizado a la contra y destalonado	2.0 – 5.0	1.8 – 7.0
PPE				
 KAPR 98°	45°	Máx. Ángulo de inclinación 45°	2.0 – 6.0	2.2 – 4.8
PBB				
 KAPR 93°	90°	Mandrinado a la contra	3.0 – 7.0	2.7 – 6.3

SERIE MICRO-MINI PLUS – BARRAS INTEGRALES PARA MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS

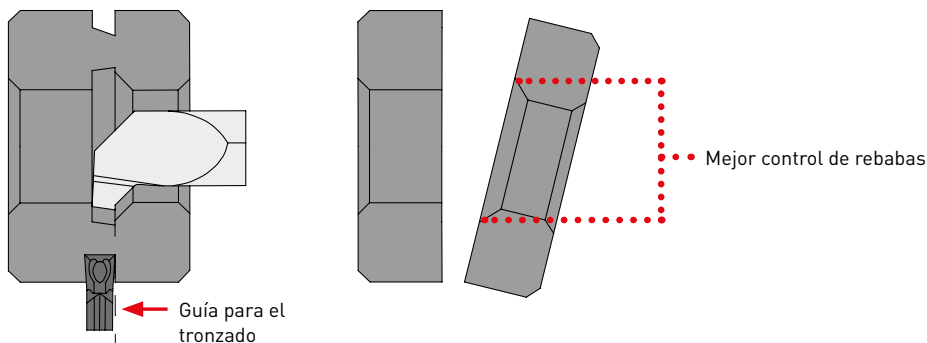
ROSCADO

	Perfil parcial 60°	Perfil parcial 55°	Métrica según ISO 60°	Whitworth 55°	Americana NPT 60°
Tipo					
Serie	PT	PT	PT	PT	PT
DMIN (mm)	Perfil parcial	Perfil parcial	Perfil completo	Perfil completo	Perfil parcial
	Paso (mm)	Roscas por pulgada (TPI)	Paso (mm)	Roscas por pulgada (TPI)	Roscas por pulgada (TPI)
0.73	0.25 – 0.3	—	—	—	—
1.22	0.35 – 0.4	—	—	—	—
1.56	0.4 – 0.45	—	—	—	—
1.7	0.45 – 0.5	—	—	—	—
2.4	0.5 – 0.7	—	0.5	—	—
3.2	0.5 – 0.8	—	0.7	—	—
4	0.5 – 1	—	0.8	—	—
4.8	—	48 – 24	1.0	—	—
5	0.5 – 1.25	—	—	—	—
6	1 – 1.75	48 – 16	1.25, 1.5	28, 19	27 – 18
7	1.5 – 1.75	24 – 16	1.5	—	—

1/1

PRECHAFLANADO PARA TRONZADO

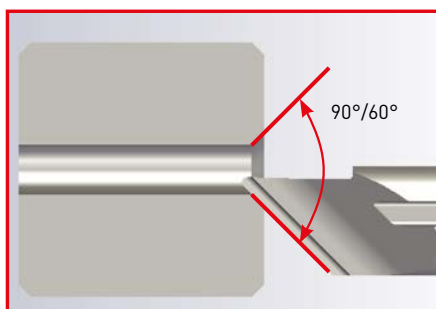
El prechaflanado del diámetro interior en el lado de salida de la herramienta, con un ángulo obtuso antes del tronzado, reduce la generación de rebabas.



1. Ajuste la máquina para que la herramienta de tronzado quede alineada con la sección de guía.
2. Cuando se utilice un avance, desplace la herramienta de tronzado hacia el husillo principal entre 0,05 y 0,1 mm.

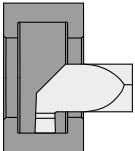
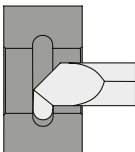
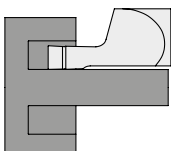
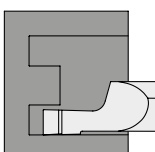
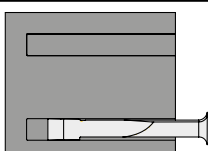
CHAFLANADO

Permite realizar chaflanes de 60° y 90°.



SERIE MICRO-MINI PLUS – BARRAS INTEGRALES PARA MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS

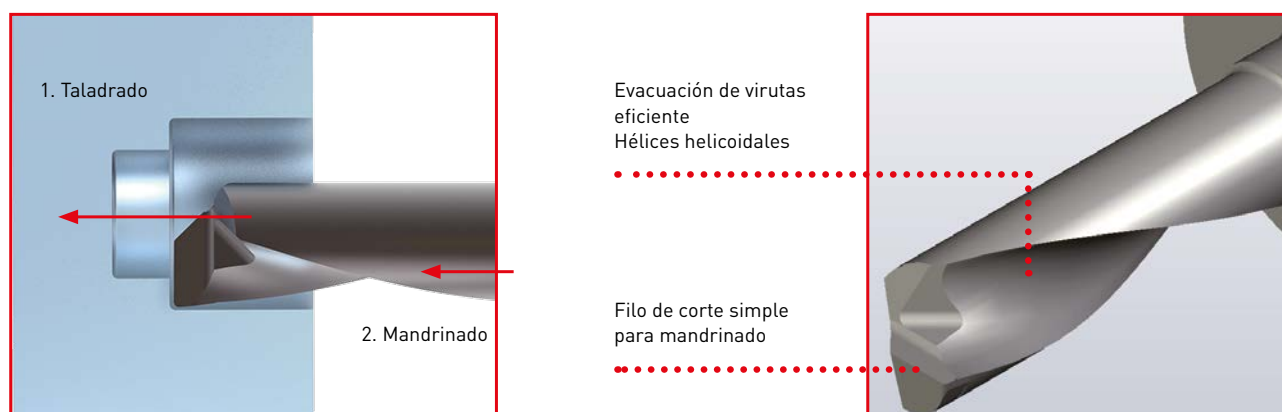
RANURADO INTERIOR Y RANURADO FRONTAL

Serie	Aplicación	Ancho de ranura CW (mm)	Máx. profundidad de ranura (mm)	L/D (LU/Mín. Ø (de mecanizado))
PG				
	Ranurado interior	0.5 – 2.0	0.4 – 2.5	1.3 – 7.0
PR				
	Ranurado interior R	1.0	0.8 – 2.5	3.7 – 4.2
PE				
	Ranurado frontal exterior	1.0 – 3.0	2.0 – 6.0	3.1
PF-L				
	Ranurado frontal interior	1.0 – 3.0	2.0 – 6.0	1.2 – 4.8
PF-T				
	Ranurado frontal interior profundo	1.5 – 3.0	10 – 19	—

1/1

MECANIZADO MULTIFUNCIONAL

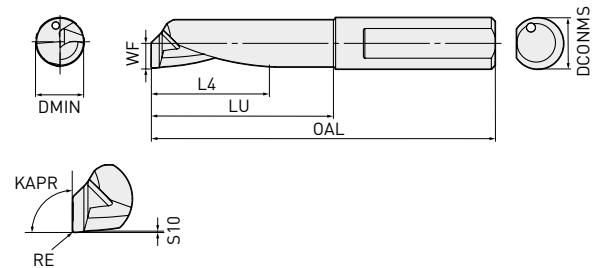
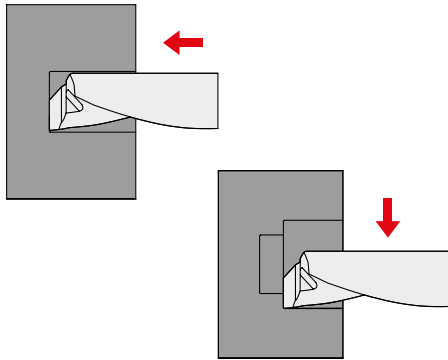
Este tipo multifunción permite el taladrado y el mandrinado en una sola operación.



PM



MECANIZADO MULTIFUNCIONAL CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

RE = 0.05	RE ≥ 0.1
±0.03	±0.05

Referencia	MPB115	DMIN	RE	LU	L4	DCONMS	WF	S10	OAL
PM204L08R005AR	●	2.0	0.05	8.0	8.0	4	1.00	0.05	40
PM294L10R010AR	●	2.9	0.1	10.0	10.0	4	0.90	0.07	37
PM294L13R010AR	●	2.9	0.1	13.0	13.0	4	0.90	0.07	40
PM374L15R020AR	●	3.7	0.2	15.0	10.0	4	1.85	0.1	37
PM475L15R020AR	●	4.7	0.2	15.0	10.0	5	2.35	0.1	37
PM475L20R020AR	●	4.7	0.2	20.0	15.0	5	2.35	0.1	42
PM576L15R020AR	★	5.7	0.2	15.0	10.0	6	2.85	0.1	37
PM576L20R020AR	★	5.7	0.2	20.0	15.0	6	2.85	0.1	42
PM677L20R020AR	★	6.7	0.2	20.0	15.0	7	3.35	0.1	42
PM677L25R020AR	★	6.7	0.2	25.0	20.0	7	3.35	0.1	47

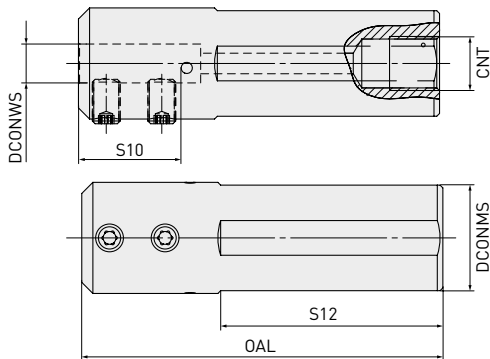
1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.
2. Utilice el portaherramientas PM-B específico para mecanizado multifuncional.
3. L4: máx. longitud de taladrado; LU: máx. longitud de mandrinado.

PM-B

PORTAHERRAMIENTAS ESPECÍFICO PARA BARRA INTEGRAL MULTIFUNCIONAL PM



Mecanismo de sujeción reforzado, diseñado específicamente para el mecanizado multifuncional.

Referencia	Stock	DCONWS	DCONMS	OAL	S10	S12	CNT
PM-B1200065S4N	●	4	12	65	18.5	40	M8x1
PM-B1600065S4N	●	4	16	65	18.5	40	G1/8
PM-B1905065S4N	●	4	19.05	65	18.5	40	G1/8
PM-B2000065S4N	●	4	20	65	18.5	40	G1/8
PM-B2200065S4N	●	4	22	65	18.5	40	G1/8
PM-B2500065S4N	●	4	25	65	18.5	40	G1/8
PM-B2540065S4N	●	4	25.4	65	18.5	40	G1/8
PM-B1200065S5N	●	5	12	65	18.5	40	M8x1
PM-B1600065S5N	●	5	16	65	18.5	40	G1/8
PM-B1905065S5N	●	5	19.05	65	18.5	40	G1/8
PM-B2000065S5N	●	5	20	65	18.5	40	G1/8
PM-B2200065S5N	●	5	22	65	18.5	40	G1/8
PM-B2500065S5N	●	5	25	65	18.5	40	G1/8
PM-B2540065S5N	●	5	25.4	65	18.5	40	G1/8
PM-B1200065S6N	★	6	12	65	18.5	37	M8x1
PM-B1600065S6N	★	6	16	65	18.5	40	G1/8
PM-B1905065S6N	★	6	19.05	65	18.5	40	G1/8
PM-B2000065S6N	★	6	20	65	18.5	40	G1/8
PM-B2200065S6N	★	6	22	65	18.5	40	G1/8
PM-B2500065S6N	★	6	25	65	18.5	40	G1/8
PM-B2540065S6N	★	6	25.4	65	18.5	40	G1/8

1/2

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. No pueden utilizarse otras barras integrales debido a las diferentes longitudes de inserción y a la distinta posición de los tornillos de sujeción.

PM-B- PORTAHERRAMIENTAS ESPECÍFICO PARA BARRA INTEGRAL MULTIFUNCIONAL PM

Referencia	Stock	DCONWS	DCONMS	OAL	S10	S12	CNT
PM-B1200065S7N	★	7	12	65	18.5	37	M8x1
PM-B1600065S7N	★	7	16	65	18.5	40	G1/8
PM-B1905065S7N	★	7	19.05	65	18.5	40	G1/8
PM-B2000065S7N	★	7	20	65	18.5	40	G1/8
PM-B2200065S7N	★	7	22	65	18.5	40	G1/8
PM-B2500065S7N	★	7	25	65	18.5	40	G1/8
PM-B2540065S7N	★	7	25.4	65	18.5	40	G1/8
							2/2

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. No pueden utilizarse otras barras integrales debido a las diferentes longitudes de inserción y a la distinta posición de los tornillos de sujeción.

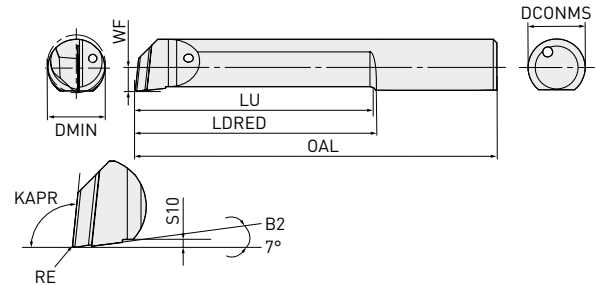
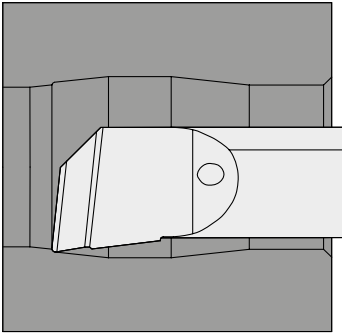
REPUESTOS

Tipo de portaherramientas	 Tornillo roscado	Par de fijación (N • m)	 Llave
PM-B12	P-TSS01	1.2	HKY25R <i>(Vendido por separado)</i>
PM-B16, PM-B19	P-TSS02		
PM-B20, PM-B22	P-TSS03		
PM-B25	P-TSS04		

PBA



MANDRINADO CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

RE = 0.05	RE ≥ 0.1
+ 0.02 0	+ 0.04 0

Referencia	MPB715	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF	S10	OAL	LDRED
PBA104L045R005ACR	●	1.0	0.05	4.5	4	0.45	0.03	20	5
PBA154L06R010ACR	●	1.5	0.1	6.5	4	0.65	0.05	21	7
PBA204L09R005ACR	●	2.0	0.05	9.0	4	0.90	0.10	24	10
PBA204L09R015ACR	●	2.0	0.15	9.0	4	0.90	0.10	24	10
PBA304L15R005ACR	●	3.0	0.05	15.0	4	0.70	0.15	30	16
PBA304L15R010ACR	●	3.0	0.1	15.0	4	0.70	0.15	30	16
PBA304L15R020ACR	●	3.0	0.2	15.0	4	0.70	0.15	30	16
PBA404L15R010ACR	●	4.0	0.1	15.0	4	1.60	0.20	30	16
PBA404L15R020ACR	●	4.0	0.2	15.0	4	1.60	0.20	30	16
PBA505L24R010ACR	●	5.0	0.1	24.0	5	2.10	0.30	40	25
PBA505L24R020ACR	●	5.0	0.2	24.0	5	2.10	0.30	40	25
PBA606L29R020ACR	★	6.0	0.2	29.0	6	2.50	0.40	45	30
PBA707L29R020ACR	★	7.0	0.2	29.0	7	3.00	0.50	45	30

1/1

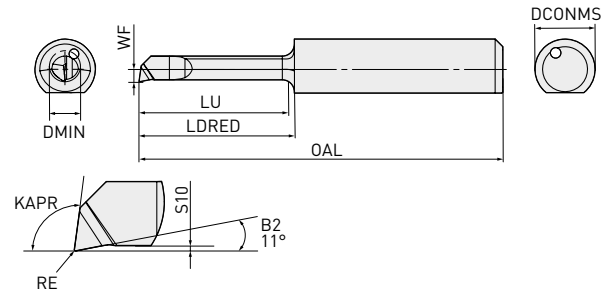
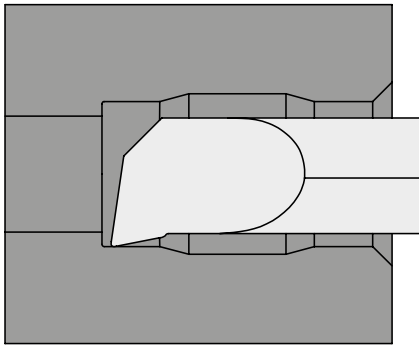
[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PPA



PERFILADO DE MICRODIÁMETROS CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

RE

+ 0.02
0

Referencia	MPB915	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF	S10	OAL	LDRED
PPA054L020R002AR	●	0.5	0.02	1.8	4	0.20	0.02	20	2
PPA084L040R002AR	●	0.8	0.02	3.8	4	0.35	0.03	20	4
PPA104L045R002AR	●	1.0	0.02	4.5	4	0.40	0.05	20	5
PPA104L065R002AR	●	1.0	0.02	6.5	4	0.40	0.05	22	7
PPA154L04R002AR	●	1.5	0.02	4.5	4	0.60	0.08	19	5
PPA154L09R002AR	●	1.5	0.02	9.0	4	0.60	0.08	24	10
PPA204L04R002AR	●	2.0	0.02	4.5	4	0.80	0.08	19	5
PPA204L09R002AR	●	2.0	0.02	9.0	4	0.80	0.08	24	10

1/1

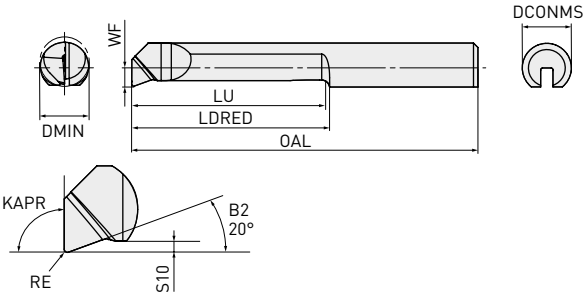
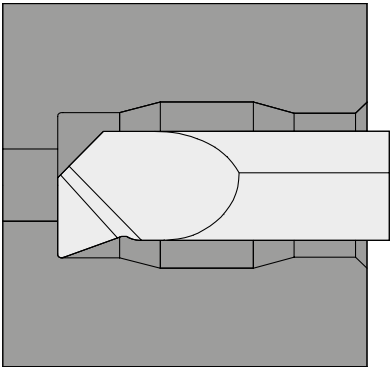
[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PPB



ACABADO Y PERFILADO DE LA CARA POSTERIOR CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

RE
+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF	S10	OAL	LDRED
PPB284L09R010SR	●	2.8	0.10	9.0	4	0.6	0.20	24	10
PPB284L15R010SR	●	2.8	0.10	15.0	4	0.6	0.20	30	16
PPB404L09R010SR	●	4.0	0.10	9.0	4	1.5	0.30	24	10
PPB404L15R010SR	●	4.0	0.10	15.0	4	1.5	0.30	30	16
PPB505L09R015SR	●	5.0	0.15	9.0	5	1.9	0.50	25	10
PPB505L14R015SR	●	5.0	0.15	14.0	5	1.9	0.50	30	15
PPB505L19R015SR	●	5.0	0.15	19.0	5	1.9	0.50	35	20

1/1

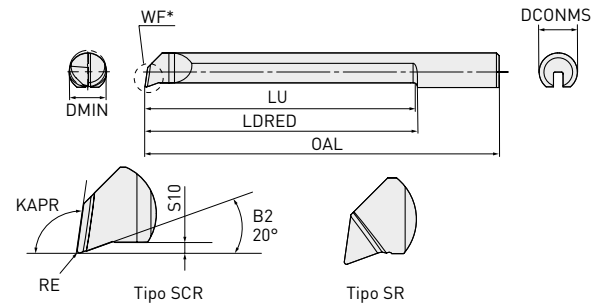
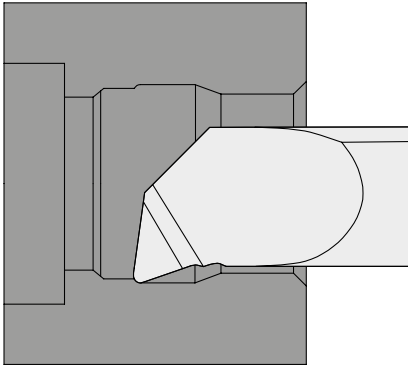
[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PPC



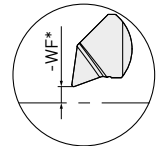
PERFILADO DE USO GENERAL CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

RE = 0.05		RE ≥ 0.1
DMIN ≤ 2.5	DMIN ≥ 2.8	DMIN
+ 0.02 0	± 0.02	+ 0.05 0



Referencia	MPB115	MPB905	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF*	S10	OAL	LDRED
PPC204L04R005SR	●	●	2.0	0.05	4.5	4	-0.3	0.10	19	5
PPC204L09R005SCR	●		2.0	0.05	9.0	4	-0.3	0.10	24	10
PPC204L09R005SR	●	●	2.0	0.05	9.0	4	-0.3	0.10	24	10
PPC204L14R005SR	●	●	2.0	0.05	14.0	4	-0.3	0.10	29	15
PPC254L04R005SR	●		2.5	0.05	4.5	4	0.2	0.15	19	5
PPC254L09R005SR	●		2.5	0.05	9.0	4	0.2	0.15	24	10
PPC254L15R005SR	●		2.5	0.05	15.0	4	0.2	0.15	30	16
PPC284L09R005SR	●		2.8	0.05	9.0	4	0.6	0.20	24	10
PPC284L15R005SR	●		2.8	0.05	15.0	4	0.6	0.20	30	16
PPC284L19R005SR	●		2.8	0.05	19.0	4	0.6	0.20	34	20
PPC284L09R010SCR	●		2.8	0.10	9.0	4	0.6	0.20	24	10
PPC284L09R010SR	●	●	2.8	0.10	9.0	4	0.6	0.20	24	10
PPC284L15R010SCR	●		2.8	0.10	15.0	4	0.6	0.20	30	16
PPC284L15R010SR	●	●	2.8	0.10	15.0	4	0.6	0.20	30	16
PPC284L19R010SR	●	●	2.8	0.10	19.0	4	0.6	0.20	34	20
PPC354L09R010SR	●		3.5	0.10	9.0	4	1.1	0.25	24	10
PPC354L15R010SR	●		3.5	0.10	15.0	4	1.1	0.25	30	16
PPC354L19R010SR	●		3.5	0.10	19.0	4	1.1	0.25	34	20
PPC354L23R010SR	●		3.5	0.10	23.0	4	1.1	0.25	38	24

1/3

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

* Se indica un signo menos (-) cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

2. Sufijo de la designación (Referencia): SR: rompevirutas con avance; SCR: rompevirutas paralelo.

PPC- PERFILADO DE USO GENERAL CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN

Referencia	MPB115 MPB905	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF*	S10	OAL	LDRED
PPC404L09R005SR	●	4.0	0.05	9.0	4	1.5	0.30	24	10
PPC404L15R005SR	●	4.0	0.05	15.0	4	1.5	0.30	30	16
PPC404L19R005SR	●	4.0	0.05	19.0	4	1.5	0.30	34	20
PPC404L23R005SR	●	4.0	0.05	23.0	4	1.5	0.30	38	24
PPC404L27R005SR	●	4.0	0.05	27.0	4	1.5	0.30	42	28
PPC404L09R010SCR	●	4.0	0.10	9.0	4	1.5	0.30	24	10
PPC404L09R010SR	● ●	4.0	0.10	9.0	4	1.5	0.30	24	10
PPC404L15R010SCR	●	4.0	0.10	15.0	4	1.5	0.30	30	16
PPC404L15R010SR	● ●	4.0	0.10	15.0	4	1.5	0.30	30	16
PPC404L19R010SCR	●	4.0	0.10	19.0	4	1.5	0.30	34	20
PPC404L19R010SR	● ●	4.0	0.10	19.0	4	1.5	0.30	34	20
PPC404L23R010SCR	●	4.0	0.10	23.0	4	1.5	0.30	38	24
PPC404L23R010SR	● ●	4.0	0.10	23.0	4	1.5	0.30	38	24
PPC404L27R010SCR	●	4.0	0.10	27.0	4	1.5	0.30	42	28
PPC404L27R010SR	● ●	4.0	0.10	27.0	4	1.5	0.30	42	28
PPC505L09R005SR	●	5.0	0.05	9.0	5	1.9	0.50	25	10
PPC505L14R005SR	●	5.0	0.05	14.0	5	1.9	0.50	30	15
PPC505L19R005SR	●	5.0	0.05	19.0	5	1.9	0.50	35	20
PPC505L24R005SR	●	5.0	0.05	24.0	5	1.9	0.50	40	25
PPC505L29R005SR	●	5.0	0.05	29.0	5	1.9	0.50	45	30
PPC505L34R005SR	●	5.0	0.05	34.0	5	1.9	0.50	50	35
PPC505L09R015SCR	●	5.0	0.15	9.0	5	1.9	0.50	25	10
PPC505L09R015SR	● ●	5.0	0.15	9.0	5	1.9	0.50	25	10
PPC505L14R015SCR	●	5.0	0.15	14.0	5	1.9	0.50	30	15
PPC505L14R015SR	● ●	5.0	0.15	14.0	5	1.9	0.50	30	15
PPC505L19R015SCR	●	5.0	0.15	19.0	5	1.9	0.50	35	20
PPC505L19R015SR	● ●	5.0	0.15	19.0	5	1.9	0.50	35	20
PPC505L24R015SCR	●	5.0	0.15	24.0	5	1.9	0.50	40	25
PPC505L24R015SR	● ●	5.0	0.15	24.0	5	1.9	0.50	40	25
PPC505L29R015SCR	●	5.0	0.15	29.0	5	1.9	0.50	45	30
PPC505L29R015SR	●	5.0	0.15	29.0	5	1.9	0.50	45	30
PPC505L34R015SCR	●	5.0	0.15	34.0	5	1.9	0.50	50	35
PPC505L34R015SR	●	5.0	0.15	34.0	5	1.9	0.50	50	35
PPC505L39R015SR	●	5.0	0.15	39.0	5	1.9	0.50	55	40
PPC606L14R005SR	★	6.0	0.05	14.0	6	2.3	0.50	30	15
PPC606L21R005SR	★	6.0	0.05	21.0	6	2.3	0.50	37	22
PPC606L24R005SR	★	6.0	0.05	24.0	6	2.3	0.50	40	25
PPC606L29R005SR	★	6.0	0.05	29.0	6	2.3	0.50	45	30
PPC606L34R005SR	★	6.0	0.05	34.0	6	2.3	0.50	50	35
PPC606L41R005SR	★	6.0	0.05	41.0	6	2.3	0.50	57	42
PPC606L14R015SCR	★	6.0	0.15	14.0	6	2.3	0.50	30	15
PPC606L14R015SR	★ ★	6.0	0.15	14.0	6	2.3	0.50	30	15
PPC606L21R015SCR	★	6.0	0.15	21.0	6	2.3	0.50	37	22
PPC606L21R015SR	★ ★	6.0	0.15	21.0	6	2.3	0.50	37	22
PPC606L24R015SCR	★	6.0	0.15	24.0	6	2.3	0.50	40	25
PPC606L24R015SR	★ ★	6.0	0.15	24.0	6	2.3	0.50	40	25
PPC606L29R015SCR	★	6.0	0.15	29.0	6	2.3	0.50	45	30

2/3

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

* Se indica un signo menos (-) cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

2. Sufijo de la designación (referencia): SR: rompevirutas con avance; SCR: rompevirutas paralelo.

PPC- PERFILADO DE USO GENERAL CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN

Referencia	MPB115	MPB905	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF*	S10	OAL	LDRED
PPC606L29R015SR	★	★	6.0	0.15	29.0	6	2.3	0.50	45	30
PPC606L34R015SCR	★		6.0	0.15	34.0	6	2.3	0.50	50	35
PPC606L34R015SR	★		6.0	0.15	34.0	6	2.3	0.50	50	35
PPC606L41R015SCR	★		6.0	0.15	41.0	6	2.3	0.50	57	42
PPC606L41R015SR	★		6.0	0.15	41.0	6	2.3	0.50	57	42
PPC687L19R015SCR	★		6.8	0.15	19.0	7	2.8	0.60	35	20
PPC687L19R015SR	★	★	6.8	0.15	19.0	7	2.8	0.60	35	20
PPC687L24R015SCR	★		6.8	0.15	24.0	7	2.8	0.60	40	25
PPC687L24R015SR	★	★	6.8	0.15	24.0	7	2.8	0.60	40	25
PPC687L29R015SCR	★		6.8	0.15	29.0	7	2.8	0.60	45	30
PPC687L29R015SR	★	★	6.8	0.15	29.0	7	2.8	0.60	45	30
PPC687L34R015SCR	★		6.8	0.15	34.0	7	2.8	0.60	50	35
PPC687L34R015SR	★	★	6.8	0.15	34.0	7	2.8	0.60	50	35
PPC687L39R015SCR	★		6.8	0.15	39.0	7	2.8	0.60	55	40
PPC687L39R015SR	★		6.8	0.15	39.0	7	2.8	0.60	55	40
PPC687L44R015SCR	★		6.8	0.15	44.0	7	2.8	0.60	60	45
PPC687L44R015SR	★		6.8	0.15	44.0	7	2.8	0.60	60	45
PPC687L49R015SCR	★		6.8	0.15	49.0	7	2.8	0.60	65	50
PPC687L49R015SR	★		6.8	0.15	49.0	7	2.8	0.60	65	50
										3/3

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

* Se indica un signo menos [-] cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

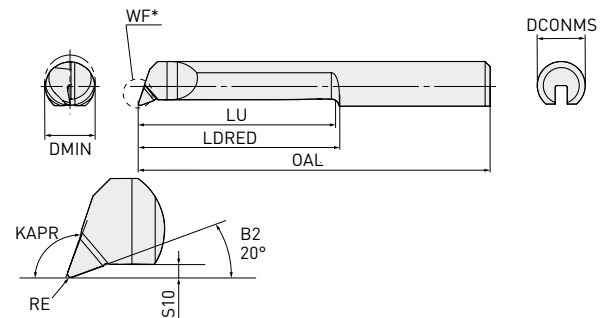
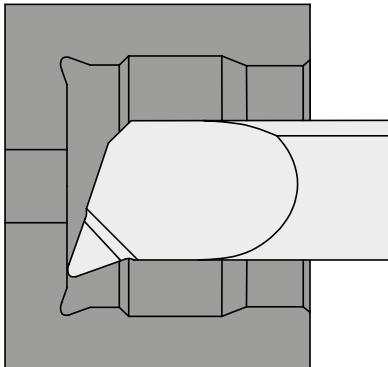
1. Disponible solo en versión a mano derecha.

2. Sufijo de la designación (referencia): SR: rompevirutas con avance; SCR: rompevirutas paralelo.

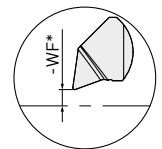
PPD



MECANIZADO, DESAHHOGO Y PERFILADO DE LA CARA POSTERIOR CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.



TOLERANCIA

RE
+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF*	S10	OAL	LDRED
PPD204L04R005SR	●	2.0	0.05	4.5	4	-0.3	0.10	19	5
PPD204L09R005SR	●	2.0	0.05	9.0	4	-0.3	0.10	24	10
PPD204L14R005SR	●	2.0	0.05	14.0	4	-0.3	0.10	29	15
PPD284L09R010SR	●	2.8	0.10	9.0	4	0.6	0.20	24	10
PPD284L15R010SR	●	2.8	0.10	15.0	4	0.6	0.20	30	16
PPD284L19R010SR	●	2.8	0.10	19.0	4	0.6	0.20	34	20
PPD404L09R010SR	●	4.0	0.10	9.0	4	1.5	0.30	24	10
PPD404L15R010SR	●	4.0	0.10	15.0	4	1.5	0.30	30	16
PPD404L19R010SR	●	4.0	0.10	19.0	4	1.5	0.30	34	20
PPD404L27R010SR	●	4.0	0.10	27.0	4	1.5	0.30	42	28
PPD505L09R015SR	●	5.0	0.15	9.0	5	1.9	0.50	25	10
PPD505L19R015SR	●	5.0	0.15	19.0	5	1.9	0.50	35	20
PPD505L34R015SR	●	5.0	0.15	34.0	5	1.9	0.50	50	35

1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

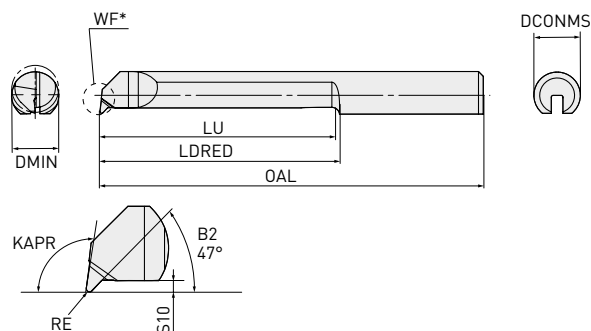
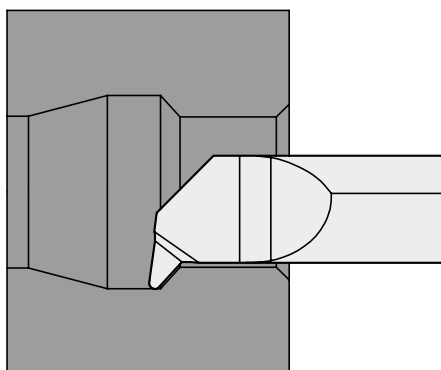
* Se indica un signo menos (-) cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

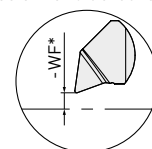
PPE



PERFILADO PARA MÁX. ÁNGULO DE INCLINACIÓN 45° CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.



TOLERANCIA

RE
+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DMIN	RE	LU	DCONMS	WF*	S10	OAL	LDRED
PPE204L09R005SR	●	2.0	0.05	9.0	4	-0.3	0.40	24	10
PPE304L14R010SR	●	3.0	0.10	14.0	4	0.6	0.60	29	15
PPE404L09R010SR	●	4.0	0.10	9.0	4	1.5	0.60	24	10
PPE40403L19R010SR	●	4.0	0.10	19.0	4	1.5	0.30	34	20
PPE40406L19R010SR	●	4.0	0.10	19.0	4	1.5	0.60	34	20
PPE505L14R015SR	●	5.0	0.15	14.0	5	1.9	0.80	30	15
PPE50505L24R015SR	●	5.0	0.15	24.0	5	1.9	0.50	40	25
PPE50508L24R015SR	●	5.0	0.15	24.0	5	1.9	0.80	40	25
PPE606L21R015SR	★	6.0	0.15	21.0	6	2.3	1.80	37	22
PPE60605L29R015SR	★	6.0	0.15	29.0	6	2.3	0.50	45	30
PPE60618L29R015SR	★	6.0	0.15	29.0	6	2.3	1.80	45	30

1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

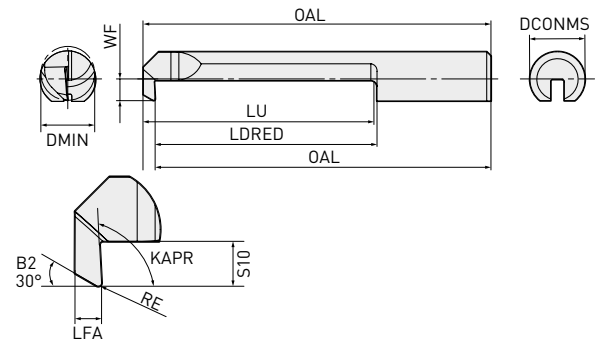
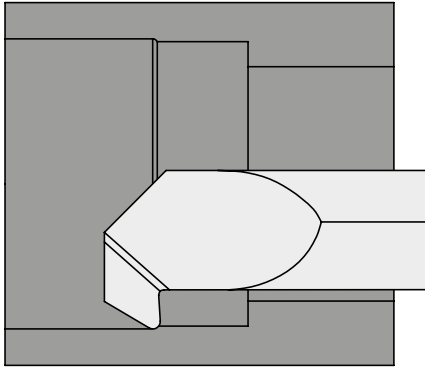
* Se indica un signo menos (-) cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PBB



MANDRINADO A LA CONTRA CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

RE
+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DMIN	RE	LU	DCONMS	LFA	WF*	S10	OAL	LDRED
PBB304L14R010SR	●	3.0	0.10	14.0	4	1.5	0.6	0.50	30	13.5
PBB304L19R010SR	●	3.0	0.10	19.0	4	1.5	0.6	0.50	34	18.5
PBB404L14R015SR	●	4.0	0.15	14.0	4	1.5	1.5	0.80	30	13.5
PBB404L24R015SR	●	4.0	0.15	24.0	4	1.5	1.5	0.80	39	23.5
PBB505L19R020SR	●	5.0	0.20	19.0	5	1.5	1.9	1.00	35	18.5
PBB505L29R020SR	●	5.0	0.20	29.0	5	1.5	1.9	1.00	45	28.5
PBB606L19R020SR	★	6.0	0.20	19.0	6	1.5	2.3	1.80	35	18.5
PBB606L29R020SR	★	6.0	0.20	29.0	6	1.5	2.3	1.80	45	28.5
PBB707L19R020SR	★	7.0	0.20	19.0	7	1.5	2.8	2.50	35	18.5
PBB707L29R020SR	★	7.0	0.20	29.0	7	1.5	2.8	2.50	45	28.5

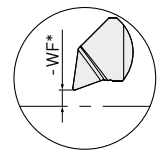
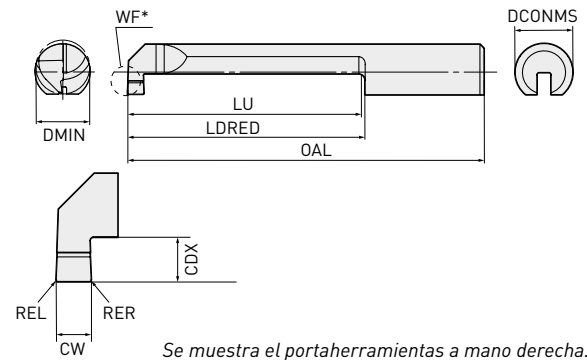
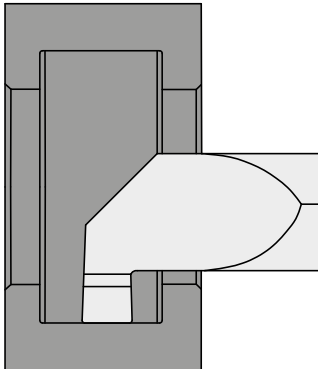
1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PG

RANURADO INTERIOR CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



TOLERANCIA

CW

+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DMIN	CW	CDX	LU	DCONMS	RER/L	WF*	OAL	LDRED
PG204050L04SR	●	2.0	0.50	0.4	4.5	4	—	-0.2	19	5
PG204050L09SR	●	2.0	0.50	0.4	9.0	4	—	-0.2	24	10
PG204050L14SR	●	2.0	0.50	0.4	14.0	4	—	-0.2	29	15
PG304070L04SR	●	3.0	0.70	0.6	4.5	4	—	0.7	19	5
PG304070L09SR	●	3.0	0.70	0.6	9.0	4	—	0.7	24	10
PG304070L15SR	●	3.0	0.70	0.6	15.0	4	—	0.7	30	16
PG404079L19R10SR	●	4.0	0.79	0.8	19.0	4	0.1	1.5	34	20
PG404100L09R10SR	●	4.0	1.00	0.8	9.0	4	0.1	1.5	24	10
PG404100L15R10SR	●	4.0	1.00	0.8	15.0	4	0.1	1.5	30	16
PG404100L19R10SR	●	4.0	1.00	0.8	19.0	4	0.1	1.5	34	20
PG505100L09R10SR	●	5.0	1.00	1.0	9.0	5	0.1	1.9	25	10
PG505100L14R10SR	●	5.0	1.00	1.0	14.0	5	0.1	1.9	30	15
PG505100L19R10SR	●	5.0	1.00	1.0	19.0	5	0.1	1.9	35	20
PG505100L24R10SR	●	5.0	1.00	1.0	24.0	5	0.1	1.9	40	25
PG505100L29R10SR	●	5.0	1.00	1.0	29.0	5	0.1	1.9	45	30
PG505150L09R10SR	●	5.0	1.50	1.0	9.0	5	0.1	1.9	25	10
PG505150L14R10SR	●	5.0	1.50	1.0	14.0	5	0.1	1.9	30	15
PG505150L19R10SR	●	5.0	1.50	1.0	19.0	5	0.1	1.9	35	20
PG505150L24R10SR	●	5.0	1.50	1.0	24.0	5	0.1	1.9	40	25
PG505150L29R10SR	●	5.0	1.50	1.0	29.0	5	0.1	1.9	45	30
PG505200L09R10SR	●	5.0	2.00	1.0	9.0	5	0.1	1.9	25	10
PG505200L14R10SR	●	5.0	2.00	1.0	14.0	5	0.1	1.9	30	15
PG505200L19R10SR	●	5.0	2.00	1.0	19.0	5	0.1	1.9	35	20
PG505200L24R10SR	●	5.0	2.00	1.0	24.0	5	0.1	1.9	40	25
PG505200L29R10SR	●	5.0	2.00	1.0	29.0	5	0.1	1.9	45	30

1/2

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

* Se indica un signo menos (-) cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

● : Stock Europa. ★ : Stock Japón.

PG: RANURADO INTERIOR CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN

Referencia	MPB115	DMIN	CW	CDX	LU	DCONMS	RER/L	WF*	OAL	LDRED
PG606079L14R10SR	★	6.0	0.79	1.8	14.0	6	0.1	2.3	30	15
PG606100L09R10SR	★	6.0	1.00	1.8	9.0	6	0.1	2.3	25	10
PG606100L14R10SR	★	6.0	1.00	1.8	14.0	6	0.1	2.3	30	15
PG606100L21R10SR	★	6.0	1.00	1.8	21.0	6	0.1	2.3	37	22
PG606100L24R10SR	★	6.0	1.00	1.8	24.0	6	0.1	2.3	40	25
PG606100L29R10SR	★	6.0	1.00	1.8	29.0	6	0.1	2.3	45	30
PG606150L09R10SR	★	6.0	1.50	1.8	9.0	6	0.1	2.3	25	10
PG606150L14R10SR	★	6.0	1.50	1.8	14.0	6	0.1	2.3	30	15
PG606150L21R10SR	★	6.0	1.50	1.8	21.0	6	0.1	2.3	37	22
PG606150L24R10SR	★	6.0	1.50	1.8	24.0	6	0.1	2.3	40	25
PG606150L29R10SR	★	6.0	1.50	1.8	29.0	6	0.1	2.3	45	30
PG606200L09R10SR	★	6.0	2.00	1.8	9.0	6	0.1	2.3	25	10
PG606200L14R10SR	★	6.0	2.00	1.8	14.0	6	0.1	2.3	30	15
PG606200L21R10SR	★	6.0	2.00	1.8	21.0	6	0.1	2.3	37	22
PG606200L24R10SR	★	6.0	2.00	1.8	24.0	6	0.1	2.3	40	25
PG606200L29R10SR	★	6.0	2.00	1.8	29.0	6	0.1	2.3	45	30
PG687100L09R10SR	★	6.8	1.00	2.5	9.0	7	0.1	2.8	25	10
PG687100L14R10SR	★	6.8	1.00	2.5	14.0	7	0.1	2.8	30	15
PG687100L21R10SR	★	6.8	1.00	2.5	21.0	7	0.1	2.8	37	22
PG687100L24R10SR	★	6.8	1.00	2.5	24.0	7	0.1	2.8	40	25
PG687100L29R10SR	★	6.8	1.00	2.5	29.0	7	0.1	2.8	45	30
PG687117L09R10SR	★	6.8	1.17	2.5	9.0	7	0.1	2.8	25	10
PG687117L21R10SR	★	6.8	1.17	2.5	21.0	7	0.1	2.8	37	22
PG687150L09R10SR	★	6.8	1.50	2.5	9.0	7	0.1	2.8	25	10
PG687150L14R10SR	★	6.8	1.50	2.5	14.0	7	0.1	2.8	30	15
PG687150L21R10SR	★	6.8	1.50	2.5	21.0	7	0.1	2.8	37	22
PG687150L24R10SR	★	6.8	1.50	2.5	24.0	7	0.1	2.8	40	25
PG687150L29R10SR	★	6.8	1.50	2.5	29.0	7	0.1	2.8	45	30
PG687200L09R10SR	★	6.8	2.00	2.5	9.0	7	0.1	2.8	25	10
PG687200L14R10SR	★	6.8	2.00	2.5	14.0	7	0.1	2.8	30	15
PG687200L21R10SR	★	6.8	2.00	2.5	21.0	7	0.1	2.8	37	22
PG687200L24R10SR	★	6.8	2.00	2.5	24.0	7	0.1	2.8	40	25
PG687200L29R10SR	★	6.8	2.00	2.5	29.0	7	0.1	2.8	45	30

2/2

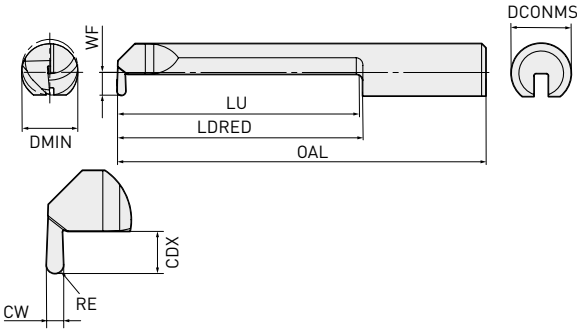
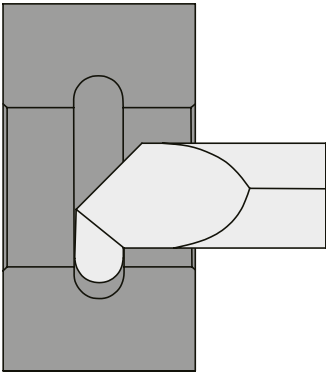
(Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.)

* Se indica un signo menos (-) cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PR

RANURADO INTERIOR R CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA
CW
+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DMIN	CW	CDX	LU	DCONMS	RE	OAL	WF	LDRED
PR404L15R050SR	●	4.0	1.00	0.8	15.0	4	0.5	30	1.5	16
PR505L19R050SR	●	5.0	1.00	1.0	19.0	5	0.5	35	1.9	20
PR606L24R050SR	★	6.0	1.00	1.8	24.0	6	0.5	40	2.3	25
PR687L29R050SR	★	6.8	1.00	2.5	29.0	7	0.5	45	2.8	30

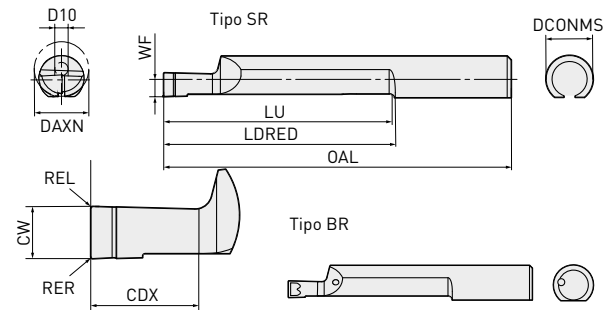
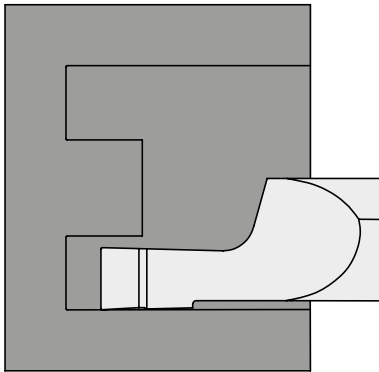
1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PF-L

RANURADO FRONTAL INTERIOR CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

CW

+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DAXN	D10	CW	LU	DCONMS	RER/L	WF	CDX	OAL	LDRED
PF606100L10R10SR	●	6.0	4.00	1.00	10.0	6	0.1	2.2	2.0	26	11
PF606100L19R10SR	●	6.0	4.00	1.00	19.0	6	0.1	2.2	2.0	35	20
PF606100L29R10SR	●	6.0	4.00	1.00	29.0	6	0.1	2.2	2.0	45	30
PF606200L10R10SR	●	6.0	2.00	2.00	10.0	6	0.1	2.2	4.0	26	11
PF606200L19R10SR	●	6.0	2.00	2.00	19.0	6	0.1	2.2	4.0	35	20
PF606200L29R10SR	●	6.0	2.00	2.00	29.0	6	0.1	2.2	4.0	45	30
PF606300L10R10SR	●	6.0	0.00	3.00	10.0	6	0.1	2.2	6.0	26	11
PF606300L19R10SR	●	6.0	0.00	3.00	19.0	6	0.1	2.2	6.0	35	20
PF606300L29R10SR	●	6.0	0.00	3.00	29.0	6	0.1	2.2	6.0	45	30
PF807100L19R10SR	★	8.0	6.00	1.00	19.0	7	0.1	2.4	2.0	35	20
PF807100L29R10SR	★	8.0	6.00	1.00	29.0	7	0.1	2.4	2.0	45	30
PF807157L10R10SR	★	8.0	4.86	1.57	10.0	7	0.1	2.4	3.0	26	11
PF807200L19R10SR	★	8.0	4.00	2.00	19.0	7	0.1	2.4	4.0	35	20
PF807200L19R10BR	★	8.0	4.00	2.00	19.0	7	0.1	2.4	4.0	35	20
PF807200L29R10SR	★	8.0	4.00	2.00	29.0	7	0.1	2.4	4.0	45	30
PF807200L29R10BR	★	8.0	4.00	2.00	29.0	7	0.1	2.4	4.0	45	30
PF807238L19R10SR	★	8.0	3.24	2.38	19.0	7	0.1	2.4	5.0	35	20
PF807300L19R10SR	★	8.0	2.00	3.00	19.0	7	0.1	2.4	6.0	35	20
PF807300L19R10BR	★	8.0	2.00	3.00	19.0	7	0.1	2.4	6.0	35	20
PF807300L29R10SR	★	8.0	2.00	3.00	29.0	7	0.1	2.4	6.0	45	30
PF807300L29R10BR	★	8.0	2.00	3.00	29.0	7	0.1	2.4	6.0	45	30

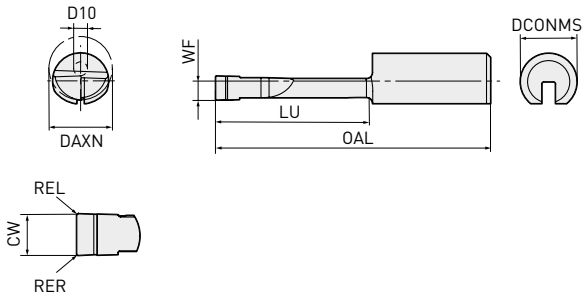
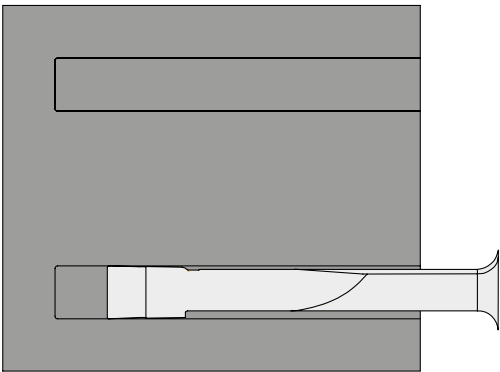
1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.
2. Sufijo de la designación (referencial): SR: refrigeración mediante ranura; BR: refrigeración mediante agujero.

PF-T

RANURADO FRONTAL INTERIOR PROFUNDO CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA

CW
+ 0.05
0

Referencia	MPB115	DAXN	D10	CW	LU	DCONMS	RER/L	WF	OAL
PF807150T10R10SR	★	8.0	5.00	1.50	10.0	7	0.1	2.4	26
PF807200T14R10SR	★	8.0	4.00	2.00	14.0	7	0.1	2.4	30
PF807250T19R10SR	★	8.0	3.00	2.50	19.0	7	0.1	2.4	35
PF807300T19R10SR	★	8.0	2.00	3.00	19.0	7	0.1	2.4	35

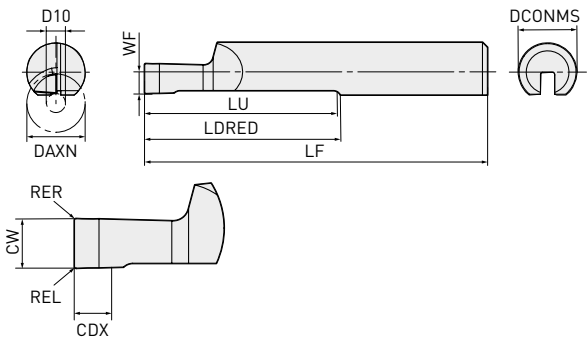
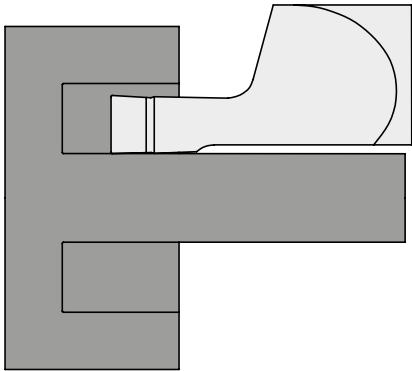
1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PE

RANURADO FRONTAL EXTERIOR CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

TOLERANCIA
CW
+ 0.05
0

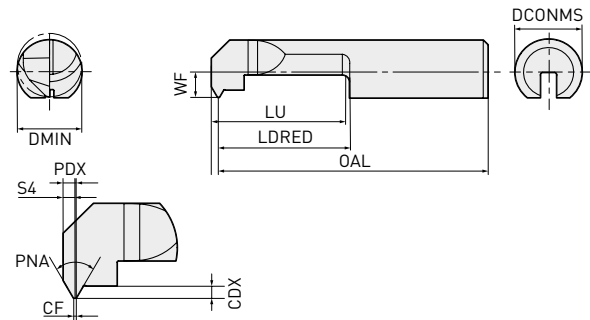
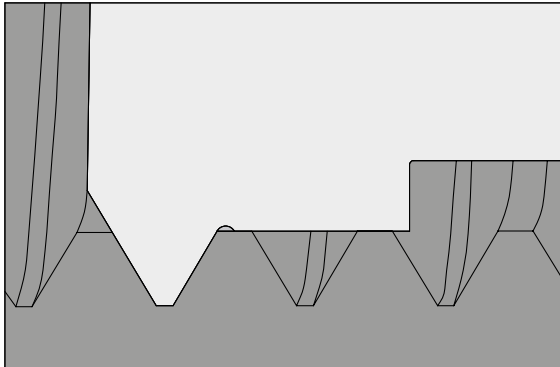
Referencia	MPB115	DAXN	D10	CW	LU	DCONMS	RER/L	WF	CDX	OAL	LDRED
PE606100L19R10SR	●	6.0	4.00	1.00	19.0	6	0.1	2.2	2.0	35	20
PE606200L19R10SR	●	6.0	2.00	2.00	19.0	6	0.1	2.2	4.0	35	20
PE606300L19R10SR	●	6.0	0.00	3.00	19.0	6	0.1	2.2	6.0	35	20
											1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PT-ISO

ROSCADO ISO DE PERFIL COMPLETO CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

ROSCA MÉTRICA ISO 60°

Referencia	MPB115	DMIN	TP (Paso)	LU	DCONMS	CF	S4	WF	CDX	OAL	Tamaño de la roscas
PT244050ISOL09SR	●	2.4	0.50	9.0	4	0.06	0.24	0.2	0.27	25	M3
PT244050ISOL14SR	●	2.4	0.50	14.0	4	0.06	0.24	0.2	0.27	30	M3
PT324070ISOL14SR	●	3.2	0.70	14.0	4	0.09	0.32	0.9	0.38	30	M4
PT324070ISOL19SR	●	3.2	0.70	19.0	4	0.09	0.32	0.9	0.38	35	M4
PT404080ISOL14SR	●	4.0	0.80	14.0	4	0.10	0.50	1.5	0.43	30	M5
PT404080ISOL24SR	●	4.0	0.80	24.0	4	0.10	0.50	1.5	0.43	40	M5
PT485100ISOL14SR	●	4.8	1.00	14.0	5	0.12	0.55	1.9	0.54	30	M6
PT485100ISOL19SR	●	4.8	1.00	19.0	5	0.12	0.55	1.9	0.54	35	M6
PT485100ISOL29SR	●	4.8	1.00	29.0	5	0.12	0.55	1.9	0.54	45	M6
PT606125ISOL14SR	★	6.0	1.25	14.0	6	0.15	0.65	2.3	0.67	30	M8
PT606125ISOL19SR	★	6.0	1.25	19.0	6	0.15	0.65	2.3	0.67	35	M8
PT606125ISOL29SR	★	6.0	1.25	29.0	6	0.15	0.65	2.3	0.67	45	M8
PT606150ISOL14SR	★	6.0	1.50	14.0	6	0.18	0.75	2.3	0.81	30	M10
PT707150ISOL14SR	★	7.0	1.50	14.0	7	0.18	0.75	2.8	0.81	30	M10

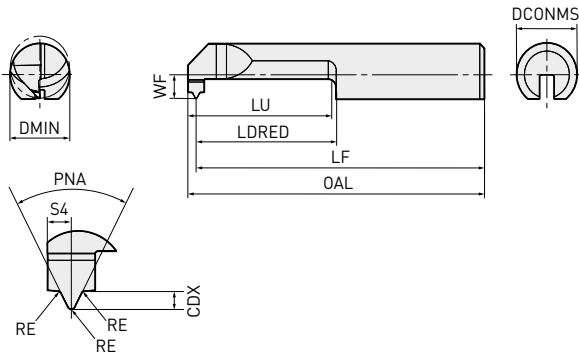
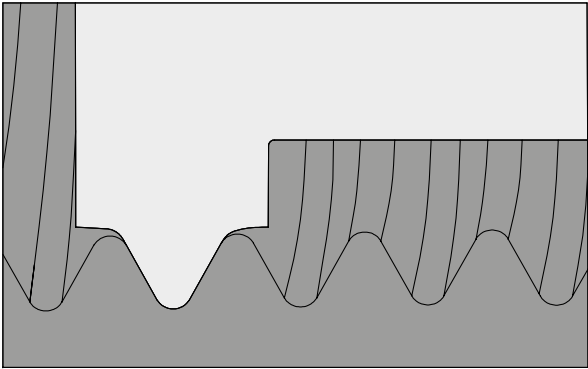
1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PT-W

ROSCADO WHITWORTH DE PERFIL COMPLETO CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

ROSCA WHITWORTH 55°

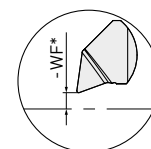
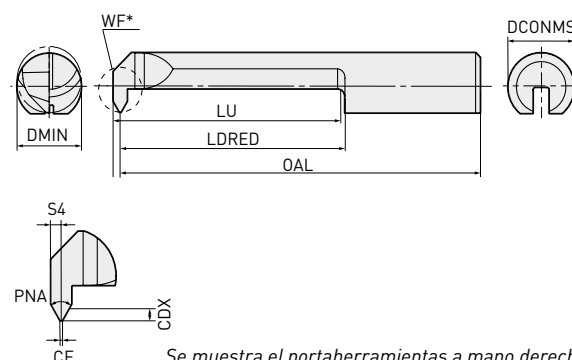
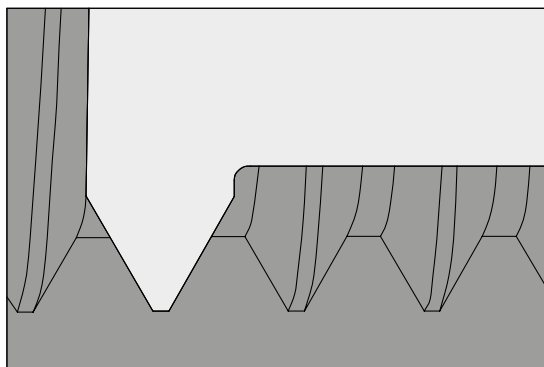
Referencia	MPB115	DMIN	TPI (roscas por pulgada)	LU	DCONMS	RE	S4	WF	CDX	OAL
PT606019WL14SR	★	6.0	19	14.0	6	0.18	1.00	2.3	0.86	30
PT606022WL14SR	★	6.0	22	14.0	6	0.16	1.00	2.3	0.74	30
PT606028WL14SR	★	6.0	28	14.0	6	0.12	0.80	2.3	0.58	30
										1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PT

ROSCADO DE PERFIL PARCIAL CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



ROSCA DE USO GENERAL 60°

Referencia	MPB115	DMIN	TP (Paso)	LU	DCONMS	CF	S4	WF*	CDX	OAL	Tamaño de la roscas
PT07402560L025SR	●	0.73	0.25 - 0.3	2.5	4	0.03	0.14	-0.10	0.135	20	≥M1
PT12403560L04SR	●	1.22	0.35 - 0.4	4.0	4	0.04	0.18	0.35	0.189	20	≥M1.6
PT15404060L04SR	●	1.56	0.4 - 0.45	4.5	4	0.05	0.20	-0.60	0.220	20	≥M2
PT17404560L05SR	●	1.70	0.45 - 0.5	6.0	4	0.06	0.22	-0.55	0.240	22	≥M2.5
PT24405060L07SR	●	2.40	0.5 - 0.7	7.5	4	0.04	0.33	0.30	0.270	22	≥M3
PT32405060L11SR	●	3.20	0.5 - 0.75	11.0	4	0.06	0.35	1.00	0.270	26	—
PT32407060L09SR	●	3.20	0.7 - 0.8	9.0	4	0.09	0.32	0.90	0.380	24	≥M4
PT40405060L14SR	●	4.00	0.5 - 0.75	14.0	4	0.06	0.35	1.50	0.270	30	—
PT40408060L14SR	●	4.00	0.8 - 1.0	14.0	4	0.10	0.45	1.50	0.430	30	—
PT50505060L14SR	●	5.00	0.5 - 0.75	14.0	5	0.06	0.35	1.90	0.270	30	—
PT50505060L24SR	●	5.00	0.5 - 0.75	24.0	5	0.06	0.35	1.90	0.270	40	—
PT50507560L14SR	●	5.00	0.75 - 1.0	14.0	5	0.09	0.45	1.90	0.400	30	—
PT50507560L19SR	●	5.00	0.75 - 1.0	19.0	5	0.09	0.45	1.90	0.400	35	—
PT50510060L14SR	●	5.00	1.0 - 1.25	14.0	5	0.12	0.55	1.90	0.550	30	≥M6
PT50510060L24SR	●	5.00	1.0 - 1.25	24.0	5	0.12	0.55	1.90	0.550	40	≥M6
PT60610060L14SR	★	6.00	1.0 - 1.25	14.0	6	0.12	0.55	2.30	0.550	30	≥M6
PT60610060L21SR	★	6.00	1.0 - 1.25	21.0	6	0.12	0.55	2.30	0.550	37	—
PT60612560L14SR	★	6.00	1.25 - 1.5	14.0	6	0.15	0.65	2.30	0.680	30	≥M8
PT60612560L29SR	★	6.00	1.25 - 1.5	29.0	6	0.15	0.65	2.30	0.680	45	≥M8
PT60615060L14SR	★	6.00	1.5 - 1.75	14.0	6	0.18	0.75	2.30	0.810	30	≥M10
PT60615060L21SR	★	6.00	1.5 - 1.75	21.0	6	0.18	0.75	2.30	0.810	37	≥M10
PT70715060L14SR	★	7.00	1.5 - 1.75	14.0	7	0.18	0.75	2.80	0.810	30	≥M10
PT70715060L24SR	★	7.00	1.5 - 1.75	24.0	7	0.18	0.75	2.80	0.810	40	≥M10

1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

* Se indica un signo menos [-] cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PT: ROSCADO DE PERFIL PARCIAL CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN**ROSCA DE USO GENERAL 55°**

Referencia	MPB115	DMIN	TP (Paso)	TPI (roscas por pulgada)	LU	DCONMS	CF	S4	WF	CDX	OAL
PT48504855L14SR	●	4.80	0.529 - 1.058	48 - 24	14.0	5	0.06	0.45	1.90	0.40	30
PT60602455L14SR	★	6.00	1.058 - 1.588	24 - 16	14.0	6	0.12	0.75	2.30	0.81	30
PT60604855L14SR	★	6.00	0.529 - 1.058	48 - 24	14.0	6	0.06	0.45	2.30	0.40	30
PT70702455L14SR	★	7.00	1.058 - 1.588	24 - 16	14.0	7	0.12	0.75	2.80	0.81	30
											1/1

(Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.)

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

ROSCA NPT AMERICANA 60°

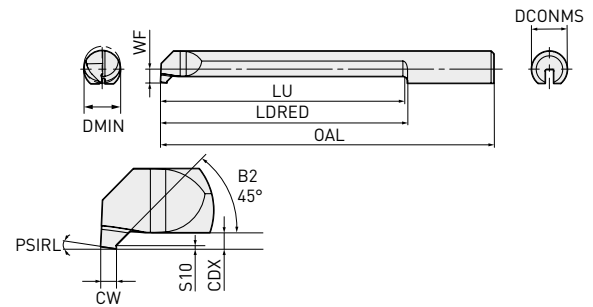
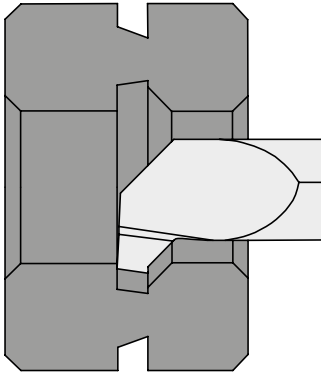
Referencia	MPB115	DMIN	TP (Paso)	TPI (roscas por pulgada)	LU	DCONMS	CF	S4	WF	CDX	OAL
PT606018NPTL14SR	★	6.00	1.411	18	14.0	6	0.09	1.00	2.30	1.35	30
PT606018NPTL21SR	★	6.00	1.411	18	21.0	6	0.09	1.00	2.30	1.35	37
PT606027NPTL14SR	★	6.00	0.94	27	14.0	6	0.06	0.80	2.30	1.00	30
PT606027NPTL21SR	★	6.00	0.94	27	21.0	6	0.06	0.80	2.30	1.00	37
											1/1

(Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.)

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PX

PRECHAFLANADO INTERIOR PARA TRONZADO CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

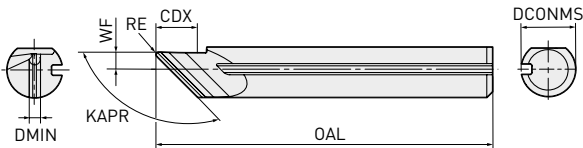
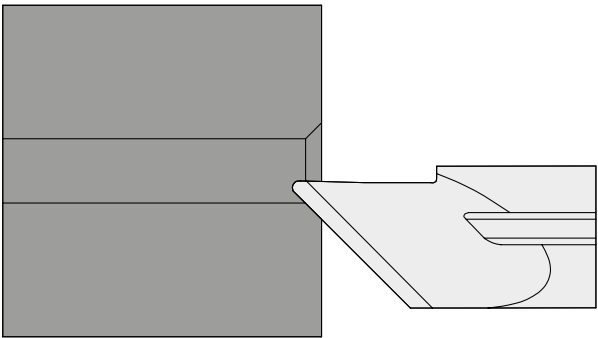
Referencia	MPB115	DMIN	LU	DCONMS	CW	PSIRL	WF	CDX	S10	OAL	LDRED
PX4040845L09SR	●	4.00	9.0	4	1.00	8	1.50	0.80	0.2	25	10
PX4040845L15SR	●	4.00	15.0	4	1.00	8	1.50	0.80	0.2	30	16
PX5050845L14SR	●	5.00	14.0	5	1.00	8	1.90	1.00	0.2	30	15
PX5050845L19SR	●	5.00	19.0	5	1.00	8	1.90	1.00	0.2	35	20
PX5050845L29SR	●	5.00	29.0	5	1.00	8	1.90	1.00	0.2	45	30
PX6060845L29SR	★	6.00	29.0	6	1.00	8	2.30	1.00	0.2	45	30
PX6060845L41SR	★	6.00	41.0	6	1.00	8	2.30	1.00	0.2	57	42
											1/1

[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

PS

CHAFLANADO CON AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Se muestra el portaherramientas a mano derecha.

Referencia	MPB115	DMIN	KAPR	DCONMS	RE	WF*	CDX	OAL
PS10545SR	●	1.00	135°	5	0.2	-1.50	3.50	30
PS10560SR	●	1.00	150°	5	0.2	-1.50	4.00	30

1/1

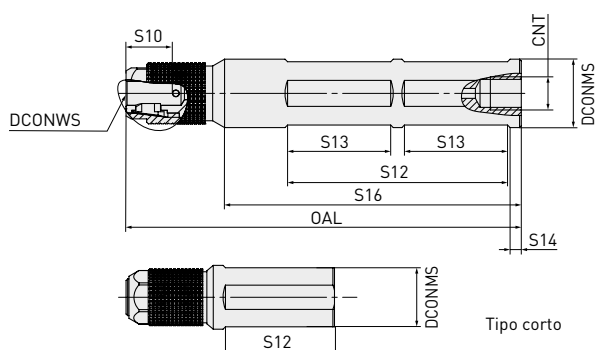
[Micro- Mini PLUS: 1 pieza por conjunto.]

* Se indica un signo menos (-) cuando la posición WF está por encima del centro de la herramienta con el filo de corte hacia abajo.

1. Disponible solo en versión a mano derecha.

P-D

PORTAHERRAMIENTAS REDONDO CON CIERRE DE CUÑA – TIPO DIRECTO



La barra integral puede sustituirse fácilmente con solo girar la contratuerca.

Referencia	Stock	DCONWS	DCONMS	OAL	S10	S12	S13	S14	S16	S20	CNT
P-D1200115S4N	★	4	12	115	12.5	64	30	3.4	80	15	G1/8
P-D1600065S4N	★	4	16	65	12.5	34.8	—	—	39.3	15	G1/8
P-D1600115S4N	★	4	16	115	12.5	64	30	3.25	89.3	15	G1/8
P-D1905115S4N	★	4	19.05	115	12.5	64	30	3.225	84.6	15	G1/8
P-D2000065S4N	★	4	20	65	12.5	32	—	—	35.8	15	G1/8
P-D2000115S4N	★	4	20	115	12.5	64	30	3.25	83.7	15	G1/8
P-D2200115S4N	★	4	22	115	12.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2500115S4N	★	4	25	115	12.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2540115S4N	★	4	25.4	115	12.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D1200115S5N	★	5	12	115	13.5	64	30	3.4	80	15	G1/8
P-D1600065S5N	★	5	16	65	13.5	34.8	—	—	39.3	15	G1/8
P-D1600115S5N	★	5	16	115	13.5	64	30	3.25	89.3	15	G1/8
P-D1905115S5N	★	5	19.05	115	13.5	64	30	3.225	85.4	15	G1/8
P-D2000065S5N	★	5	20	65	13.5	33	—	—	36.8	15	G1/8
P-D2000115S5N	★	5	20	115	13.5	64	30	3.25	84.6	15	G1/8
P-D2200115S5N	★	5	22	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2500115S5N	★	5	25	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2540115S5N	★	5	25.4	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D1200115S6N	★	6	12	115	13.5	64	30	3.4	80	15	G1/8
P-D1600065S6N	★	6	16	65	13.5	35	—	—	39.3	15	G1/8
P-D1600115S6N	★	6	16	115	13.5	64	30	3.25	89.3	15	G1/8
P-D1905115S6N	★	6	19.05	115	13.5	64	30	3.225	86.3	15	G1/8
P-D2000065S6N	★	6	20	65	13.5	34	—	—	37.8	15	G1/8
P-D2000115S6N	★	6	20	115	13.5	64	30	3.25	85.5	15	G1/8
P-D2200115S6N	★	6	22	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2500115S6N	★	6	25	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2540115S6N	★	6	25.4	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8

1/2

1. Los modelos con una longitud total (OAL) de 65 mm son de tipo corto.

● : Stock Europa. ★ : Stock Japón.

PORTAHERRAMIENTAS REDONDO CON CIERRE DE CUÑA P-D- CONEXIÓN DIRECTA

Referencia	Stock	DCONWS	DCONMS	OAL	S10	S12	S13	S14	S16	S20	CNT
P-D1200115S7N	★	7	12	115	13.5	64	30	3.4	80	15	G1/8
P-D1600065S7N	★	7	16	65	13.5	37.5	—	—	41.1	15	G1/8
P-D1600115S7N	★	7	16	115	13.5	64	30	3.25	91	15	G1/8
P-D1905115S7N	★	7	19.05	115	13.5	64	30	3.225	87.2	15	G1/8
P-D2000065S7N	★	7	20	65	13.5	34	—	—	37.8	15	G1/8
P-D2000115S7N	★	7	20	115	13.5	64	30	3.25	86.3	15	G1/8
P-D2200115S7N	★	7	22	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2500115S7N	★	7	25	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8
P-D2540115S7N	★	7	25.4	115	13.5	64	30	3	85.8	15	G1/8

2/2

1. Los modelos con una longitud total (OAL) de 65 mm son de tipo corto.

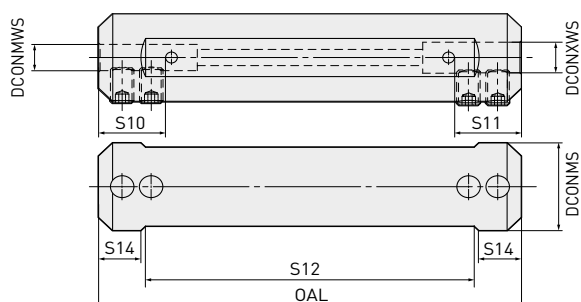
PIEZAS DE REPUESTO

Tipo de portaherramientas	Contratuerca	Par de fijación (N • m)	 Llave*	Llave
P-D-S4N	P-D04	2.0	P-DWR	P-DK
P-D-S5N	P-D05	2.0	P-DWR	P-DK
P-D-S6N	P-D06	2.0	P-DWR	P-DK
P-D-S7N	P-D07	2.0	P-DWR	P-DK

* Ancho de llave: 15 mm

P-A

PORTAHERRAMIENTAS REDONDO CON DOBLE SISTEMA DE SUJECCIÓN



Pueden montarse dos tamaños de barras integrales en las caras delantera y trasera.

Referencia	Stock	DCONWS	DCONXWS	DCONMS	OAL	S10	S11	S12	S14
P-A1200075S4S5N	●	4	5	12	75	12.5	13.5	55	9.2
P-A1600075S4S5N	●	4	5	16	75	12.5	13.5	55	9.0
P-A1905090S4S5N	●	4	5	19.05	90	12.5	13.5	70	9.1
P-A2000090S4S5N	●	4	5	20	90	12.5	13.5	70	9.0
P-A2200090S4S5N	●	4	5	22	90	12.5	13.5	70	9.0
P-A2500095S4S5N	●	4	5	25	95	12.5	13.5	75	9.0
P-A2540095S4S5N	●	4	5	25.4	95	12.5	13.5	75	9.0
P-A1600075S6S7N	●	6	7	16	75	14.5	14.5	55	9.0
P-A1905090S6S7N	●	6	7	19.05	90	14.5	14.5	70	9.1
P-A2000090S6S7N	●	6	7	20	90	14.5	14.5	70	9.0
P-A2200090S6S7N	●	6	7	22	90	14.5	14.5	70	9.0
P-A2500095S6S7N	●	6	7	25	95	14.5	14.5	75	9.0
P-A2540095S6S7N	●	6	7	25.4	95	14.5	14.5	75	9.0

1/1

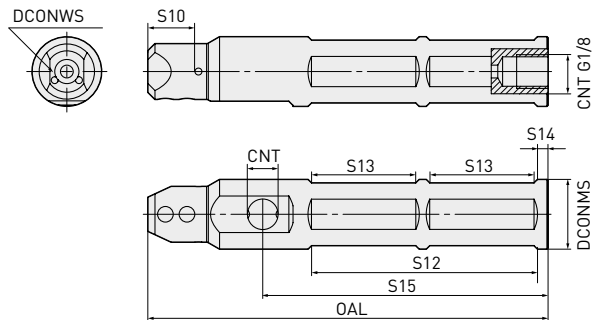
PIEZAS DE REPUESTO

Tipo de portaherramientas	 Tornillo roscado	Par de fijación (N • m)
P-A12	P-HSS02	1.2
P-A16, P-A19	P-HSS03	1.2
P-A20, P-A22, P-A25	P-HSS04	1.2

 Llave (Vendida por separado)
HKY25R

P-B

PORTAHERRAMIENTAS REDONDO – CONEXIÓN DIRECTA



Dispone de agujeros para refrigeración con conexión directa de manguera en la cara lateral y en la cara posterior. Permite una descarga de refrigerante de gran caudal desde el lateral de la barra integral.

Referencia	Stock	DCONWS	DCONMS	OAL	S10	S12	S13	S14	S15	CNT
P-B1600115S4A	●	4	16	115	12.5	64	30	3	82	G1/8
P-B1905115S4A	●	4	19.05	115	12.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2000115S4A	●	4	20	115	12.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2200115S4A	●	4	22	115	12.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2540115S4A	●	4	25.4	115	12.5	64	30	3	82	G1/8
P-B1600115S5A	●	5	16	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B1905115S5A	●	5	19.05	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2000115S5A	●	5	20	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2200115S5A	●	5	22	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2540115S5A	●	5	25.4	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B1600115S6A	●	6	16	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B1905115S6A	●	6	19.05	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2000115S6A	●	6	20	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2200115S6A	●	6	22	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2540115S6A	●	6	25.4	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B1600115S7A	★	7	16	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B1905115S7A	★	7	19.05	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2000115S7A	★	7	20	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2200115S7A	★	7	22	115	13.5	64	30	3	82	G1/8
P-B2540115S7A	★	7	25.4	115	13.5	64	30	3	82	G1/8

1/1

PIEZAS DE REPUESTO

Tipo de portaherramientas	 Tornillo roscado	Par de fijación (N • m)	Tapón del refrigerante tornillo	Llave de apriete (vendida por separado)	Llave para tapón (vendida por separado)
P-B	P-TSS02	1.2	P-HSSG1	TKY10R	HKY50R

P-C

PORTAHERRAMIENTAS REDONDO DE PINZA – CONEXIÓN DIRECTA



Compatible con distintos diámetros de mango mediante el cambio de la pinza.

Referencia	Stock	DCONMS	OAL	S12	CNT
P-C1600121C12N	★	16	120	88	G1/8
P-C190561C12N	★	19.05	60	38	G1/8
P-C1905121C12N	★	19.05	120	98	G1/8
P-C200061C12N	★	20	60	38	G1/8
P-C2000121C12N	★	20	120	98	G1/8
P-C2000151C12N	★	20	150	128	G1/8
P-C220061C12N	★	22	60	38	G1/8
P-C2200121C12N	★	22	120	98	G1/8
P-C2200151C12N	★	22	150	128	G1/8
P-C250061C12N	★	25	60	38	G1/8
P-C2500121C12N	★	25	120	98	G1/8
P-C2500151C12N	★	25	150	128	G1/8
P-C254061C12N	★	25.4	60	38	G1/8
P-C2540121C12N	★	25.4	120	98	G1/8

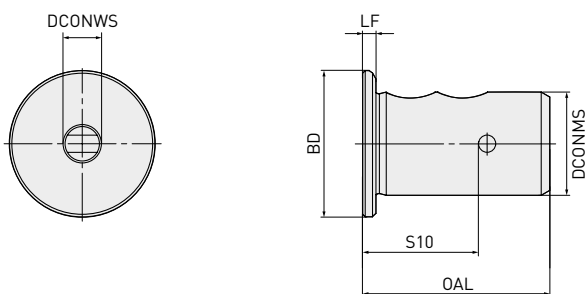
1/1

PORTAHERRAMIENTAS REDONDO TIPO PINZA P-C - DE TIPO DE CONEXIÓN DIRECTA CON MANGUERA

PIEZAS DE REPUESTO

Tipo de portaherramientas	 Tornillo roscado	Par de fijación (N • m)	 Llave (Vendida por separado)
P-C	P-TSS03	1.2	TKY10R

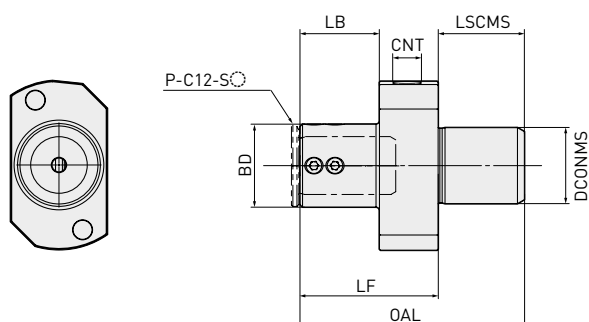
PINZA (VENDIDA POR SEPARADO)



Referencia	DCONWS	DCONMS	OAL	LF	S10	BD
P-C12-S4	4	12	21.8	1.5	13.5	17
P-C12-S5	5	12	21.8	1.8	13.5	17
P-C12-S6	6	12	21.8	1.8	14.5	17
P-C12-S7	7	12	21.8	1.8	14.5	17

P-J

PORTA-PINZA PARA TORNO AUTOMÁTICO – PORTAHERRAMIENTAS TIPO DIRECTO



El sufijo "SR" indica compatibilidad con las máquinas SR20R I/II/III y SB20 de Star Seimitsu Co., Ltd., mientras que "SW" corresponde a las máquinas Star Seimitsu Co., Ltd. SW20 y SR20R IV.

Referencia	Stock	DCONMS	LF	OAL	LB	BD	LSCMS	CNT
P-J2200418C12N-SR	●	22	40	65	23	24	25	M8
P-J2200418C12N-SW	●	22	40	65	23	24	25	M8

1/1

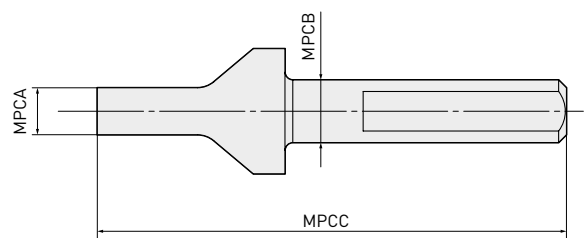
PIEZAS DE REPUESTO

Tipo de portaherramientas	 Tornillo roscado	Tornillo tapón del refrigerante	Tornillo de montaje	Par de fijación (N • m)
P-J2200418C12N-SR	P-TSS03	P-HSSM1	P-HSC-SR	1.2
P-J2200418C12N-SW	P-TSS03	P-HSSM1	P-HSC-SW	1.2

Llave de apriete (Vendida por separado)	Llave para tapón (Vendida por separado)	Llave de montaje (Vendida por separado)
TKY10R	HKY40R	HKY30R

PJ

BARRA INTEGRAL PARA EL AJUSTE DE LA HERRAMIENTA



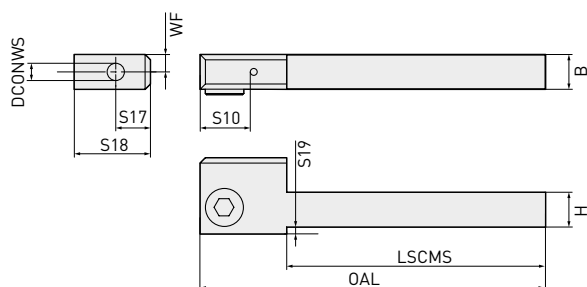
Barra integral para el posicionamiento de la herramienta y de la pieza antes del mecanizado.

Referencia	Stock	MPCC	MPCA	MPCB
PJ04	●	30	3	4
PJ05	●	30	3	5
PJ06	●	30	3	6
PJ07	●	30	3	7

1/1

P-E

PORTAHERRAMIENTAS CUADRADO PARA TORRETA DELANTERA



Referencia	Stock	DCONWS	H	B	OAL	WF	LSCMS	S10	S17	S18	S19
P-E1010100S4N	●	4	10	10	100	5	75	13.5	12	22	2
P-E1212100S4N	●	4	12	12	100	6	75	13.5	12	22	—
P-E1010100S5N	●	5	10	10	100	5	75	14.5	12	22	2
P-E1212100S5N	●	5	12	12	100	6	75	14.5	12	22	—
P-E1212100S6N	●	6	12	12	100	6	75	14.5	15	25	—

1/1

1. La barra integral se monta y desmonta mediante una sujeción lateral con una llave.

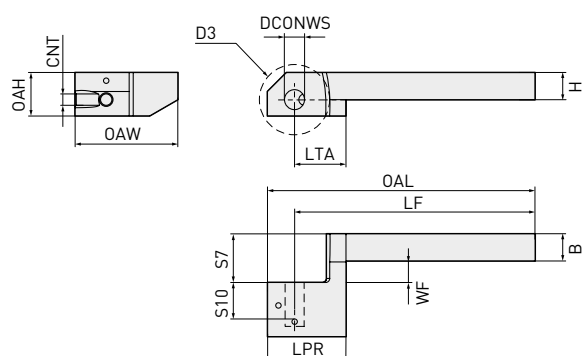
PIEZAS DE REPUESTO

Tipo de portaherramientas	 Tornillo roscado	Par de fijación (N • m)
P-E-S4N, P-E-S5N	P-EFG12	2.0
P-E-S6N	P-EFG16	2.0

 Llave (Vendida por separado)
HKY50R

P-G

PORTAHERRAMIENTAS CUADRADO PARA TORRETA TIPO GANG CON - CONEXIÓN DIRECTA



Referencia	Stock	DCONWS	H	B	LF	OAL	WF	S7	S10	OAH	OAW	D3	LTA	CNT
P-G1010099S4NR	●	4	10	10	89	99	8	18	12.5	16	38	26	19	M5
P-G1212099S4NR	●	4	12	12	89	99	6	18	12.5	18	38	26	19	M5
P-G1010099S5NR	●	5	10	10	89	99	8	18	13.5	16	38	26	19	M5
P-G1212099S5NR	●	5	12	12	89	99	6	18	13.5	18	38	26	19	M5
P-G1010099S6NR	●	6	10	10	89	99	8	18	13.5	16	38	26	19	M5
P-G1212099S6NR	●	6	12	12	89	99	6	18	13.5	18	38	26	19	M5
P-G1010099S7NR	★	7	10	10	89	99	8	18	13.5	16	38	26	19	M5
P-G1212099S7NR	★	7	12	12	89	99	6	18	13.5	18	38	26	19	M5

1/1

PIEZAS DE REPUESTO

Tipo de
portaherramientas



Tornillo roscado

Par de fijación
(N • m)

P-G

P-HSS04

1.2



Llave
(Vendida por separado)

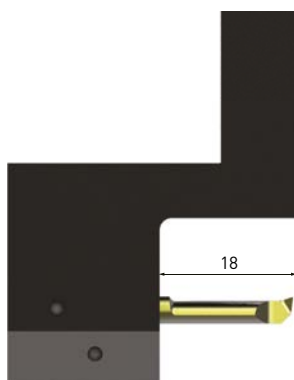
HKY25R

P-G

LISTA DE BARRAS INTEGRALES COMPATIBLES

PORTAHERRAMIENTAS CUADRADO PARA TORRETA TIPO GANG CON CONEXIÓN DIRECTA DE MANGUERA

El portaherramientas cuadrado para torretas tipo gang tiene una limitación en la longitud admisible de la barra integral. Consulte las barras integrales compatibles.



Aplicación	Tipo de barra integral	Restricción de longitud S7 (mm)	Tipo de portaherramientas P-G			
			P-G  099S4NR	P-G  099S5NR	P-G  099S6NR	P-G  099S7NR
			DCONWS = 4	DCONWS = 5	DCONWS = 6	DCONWS = 7
Mecanizado multifuncional	PM	18	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Mandrinado	PBA	18	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Perfilado	PP	18	PPC204L09R005SR	PPC505L09R015SR	PPC606L14R015SR	No aplicable
Perfilado	PP	18	PPC204L14R005SR	PPC505L14R015SR	—	—
Perfilado	PP	18	PPC204L04R005SR	PPE505L14R015SR	—	—
Perfilado	PP	18	PPC254L09R005SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC254L15R005SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC254L04R005SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC284L09R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC284L15R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC354L09R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC354L15R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC404L09R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC404L15R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC204L09R005SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC204L14R005SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC204L04R005SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC284L09R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC284L15R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC404L09R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPC404L15R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPE204L09R005SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPE304L14R010SR	—	—	—
Perfilado	PP	18	PPE404L09R010SR	—	—	—
Mandrinado a la contra	PBB	18	PBB304L14R010SR	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Mandrinado a la contra	PBB	18	PBB404L14R015SR	—	—	—

1/2

P - G - LISTA DE BARRAS INTEGRALES COMPATIBLES

Aplicación	Tipo de barra integral	Restricción de longitud S7 (mm)	Tipo de portaherramientas P-G			
			P-G 099S4NR	P-G 099S5NR	P-G 099S6NR	P-G 099S7NR
			DCONWS = 4	DCONWS = 5	DCONWS = 6	DCONWS = 7
Ranurado interior	PG	18	PG204050L09SR	PG505100L09R10SR	PG606079L14R10SR	PG687100L09R10SR
Ranurado interior	PG	18	PG204050L14SR	PG505100L14R10SR	PG606100L09R10SR	PG687100L14R10SR
Ranurado interior	PG	18	PG204050L04SR	PG505150L09R10SR	PG606100L14R10SR	PG687150L09R10SR
Ranurado interior	PG	18	PG304070L09SR	PG505150L14R10SR	PG606150L09R10SR	PG687150L14R10SR
Ranurado interior	PG	18	PG304070L15SR	PG505200L09R10SR	PG606150L14R10SR	PG687200L09R10SR
Ranurado interior	PG	18	PG304070L04SR	PG505200L14R10SR	PG606200L09R10SR	PG687200L14R10SR
Ranurado interior	PG	18	PG404100L09R10SR	—	PG606200L14R10SR	PG687117L09R10SR
Ranurado interior	PG	18	PG404100L15R10SR	—	—	—
Ranurado interior R	PR	18	PR404L15R050SR	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Ranurado frontal interior	PF	18	No aplicable	No aplicable	PF606100L10R10SR	PF807157L10R10SR
Ranurado frontal interior	PF	18	—	—	PF606200L10R10SR	—
Ranurado frontal interior	PF	18	—	—	PF606300L10R10SR	—
Ranurado frontal interior	PF	18	No aplicable	No aplicable	No aplicable	PF807150T10R10SR
Ranurado frontal interior	PF	18	—	—	—	PF807200T14R10SR
Ranurado frontal interior	PE	18	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Roscado	PT-ISO	18	PT244050ISOL09SR	PT485100ISOL14SR	PT606125ISOL14SR	PT707150ISOL14SR
Roscado	PT-ISO	18	PT244050ISOL14SR	—	PT606150ISOL14SR	—
Roscado	PT-ISO	18	PT324070ISOL14SR	—	—	—
Roscado	PT-ISO	18	PT404080ISOL14SR	—	—	—
Roscado	PT-W	18	No aplicable	No aplicable	PT606019WL14SR	No aplicable
Roscado	PT-W	18	—	—	PT606022WL14SR	—
Roscado	PT-W	18	—	—	PT606028WL14SR	—
Roscado	PT	18	PT07402560L025SR	PT50505060L14SR	PT60610060L14SR	PT70715060L14SR
Roscado	PT	18	PT12403560L04SR	PT50507560L14SR	PT60612560L14SR	PT70702455L14SR
Roscado	PT	18	PT15404060L04SR	PT50510060L14SR	PT60615060L14SR	—
Roscado	PT	18	PT17404560L05SR	PT48504855L14SR	PT606018NPTL14SR	—
Roscado	PT	18	PT24405060L07SR	—	PT606027NPTL14SR	—
Roscado	PT	18	PT32405060L11SR	—	PT60602455L14SR	—
Roscado	PT	18	PT40405060L14SR	—	PT60604855L14SR	—
Roscado	PT	18	PT32407060L09SR	—	—	—
Roscado	PT	18	PT40408060L14SR	—	—	—
Prechaflanado interior	PX	18	PX4040845L09SR	PX5050845L14SR	No aplicable	No aplicable
Prechaflanado interior	PX	18	PX4040845L15SR	—	—	—
Chaflanado	PS	18	No aplicable	PS10545SR	No aplicable	No aplicable
Chaflanado	PS	18	—	PS10560SR	—	—

2/2

SERIE MICRO-MINI PLUS

CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

VELOCIDAD DE CORTE Vc (m/min)

Material	Para mecanizado multifuncional (PM)		Mecanizado general	
	Mandrinado	Taladrado	Mandrinado / Ranurado / Chaflanado	Roscado
P Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce, electromagnético	100 (50 – 150)	80 (70 – 90)	100 (50 – 150)	120 (70 – 170)
Acero al carbono, Acero aleado	70 (40 – 140)	60 (50 – 70)	80 (30 – 130)	100 (50 – 150)
M Acero inoxidable	70 (40 – 140)	50 (40 – 60)	60 (20 – 120)	90 (40 – 140)
K Fundición	100 (50 – 150)	80 (70 – 90)	100 (50 – 150)	120 (70 – 170)
Fundición dúctil	80 (30 – 130)	60 (50 – 70)	80 (30 – 130)	100 (50 – 150)
N Metales no ferroso	100 (50 – 150)	80 (70 – 90)	100 (50 – 150)	120 (70 – 170)
S Aleaciones de titanio, Aleaciones termorresistentes	30 (20 – 60)	20 (20 – 30)	30 (10 – 60)	70 (30 – 100)
H Acero endurecido	30 (20 – 60)	—	30 (10 – 60)	70 (30 – 100)

1/1

PROFUNDIDAD DE CORTE Y AVANCE MANDRINADO Y PERFILADO (MECANIZADO GENERAL)

Material	DMIN < 2 mm		DMIN ≥ 2 mm	
	f	ap	f	ap
P Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce, electromagnético, acero al carbono y acero aleado	0.03 (0.01 – 0.05)	0.01 – 0.05	0.05 (0.02 – 0.1)	0.1 – 0.3
M Acero inoxidable	0.03 (0.01 – 0.05)	0.01 – 0.05	0.05 (0.02 – 0.1)	0.1 – 0.3
K Fundición, Fundición dúctil	0.03 (0.01 – 0.05)	0.01 – 0.05	0.05 (0.02 – 0.1)	0.1 – 0.3
N Metales no ferroso	0.03 (0.01 – 0.05)	0.01 – 0.05	0.05 (0.02 – 0.1)	0.1 – 0.5
S Aleaciones de titanio, Aleaciones termorresistentes	0.03 (0.01 – 0.05)	0.01 – 0.05	0.05 (0.02 – 0.1)	0.1 – 0.3
H Acero endurecido	0.03 (0.01 – 0.05)	0.01 – 0.05	0.05 (0.02 – 0.1)	0.1 – 0.3

1/1

MICRO-MINI PLUS SERIES**MANDRINADO (PARA MECANIZADO MULTIFUNCIONAL)**

Referencia	ap							
	0.2	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5
	f							
PM204L08R005AR	0.01 – 0.04	0.01 – 0.02						
PM294L10R010AR	0.02 – 0.07	0.02 – 0.07	0.02 – 0.05	0.005 – 0.01				
PM294L13R010AR	0.02 – 0.05	0.02 – 0.05	0.005 – 0.03	0.005 – 0.01				
PM374L15R020AR	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.03 – 0.07	0.01 – 0.05			
PM475L15R020AR	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.03 – 0.08	0.02 – 0.06	0.01 – 0.04		
PM475L20R020AR	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.03 – 0.09	0.02 – 0.06	0.01 – 0.04	0.005 – 0.025		
PM576L15R020AR	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.03 – 0.08	0.02 – 0.06	0.01 – 0.04	
PM576L20R020AR	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.03 – 0.08	0.02 – 0.06	0.01 – 0.04	
PM677L20R020AR	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.03 – 0.08	0.02 – 0.06	0.01 – 0.04
PM677L25R020AR	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.04 – 0.10	0.03 – 0.08	0.02 – 0.06	0.01 – 0.04	0.01 – 0.03	0.01 – 0.02

1/1

1. En el mecanizado multifuncional, el avance varía en función de la profundidad de corte correspondiente a la designación.

TALADRADO (PARA MECANIZADO MULTIFUNCIONAL)

Referencia	L/D	Diámetro del agujero	f
PM204L08R005AR	2	2.0	0.0020 – 0.0080
PM294L10R010AR	2	2.9 – 3.0	0.0025 – 0.0125
PM294L13R010AR	3	2.9 – 3.0	0.0025 – 0.0100
PM374L15R020AR	2	3.7 – 4.0	0.005 – 0.015
PM475L15R020AR	2	4.7 – 5.0	0.005 – 0.040
PM475L20R020AR	3	4.7 – 5.0	0.005 – 0.030
PM576L15R020AR	2	5.7 – 6.0	0.005 – 0.030
PM576L20R020AR	3	5.7 – 6.0	0.005 – 0.030
PM677L20R020AR	2	6.7 – 7.0	0.005 – 0.035
PM677L25R020AR	3	6.7 – 7.0	0.005 – 0.035

1/1

MICRO-MINI PLUS SERIES

RANURADO Y PRECHAFLANADO INTERIOR

Material	f
P Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce, electromagnético, acero al carbono y acero aleado	0.02 (0.01 – 0.03)
M Acero inoxidable	0.02 (0.01 – 0.03)
K Fundición, Fundición dúctil	0.02 (0.01 – 0.03)
N Metales no ferroso	0.02 (0.01 – 0.03)
S Aleaciones de titanio, Aleaciones termorresistentes	0.02 (0.01 – 0.03)
H Acero endurecido	0.02 (0.01 – 0.03)
1/1	

RANURADO FRONTAL Y CHAFLANADO

Material	f
P Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce, electromagnético, acero al carbono y acero aleado	0.04 (0.02 – 0.06)
M Acero inoxidable	0.04 (0.02 – 0.06)
K Fundición, Fundición dúctil	0.04 (0.02 – 0.06)
N Metales no ferroso	0.04 (0.02 – 0.06)
S Aleaciones de titanio, Aleaciones termorresistentes	0.04 (0.02 – 0.06)
H Acero endurecido	0.04 (0.02 – 0.06)
1/1	

REFERENCIA DE LA PROFUNDIDAD DE CORTE PARA ROSCADO DE LA SERIE MICRO-MINI PLUS

MÉTRICA SEGÚN ISO

Material

P	Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce, electromagnético, acero al carbono y acero aleado
K	Fundición, Fundición dúctil
N	Metales no ferroso

Paso (mm)	Profundidad total de corte (mm)	Número de Pasadas											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.25	0.135	0.052	0.043	0.040									
0.35	0.189	0.060	0.049	0.045	0.035								
0.40	0.220	0.060	0.050	0.050	0.030	0.030							
0.45	0.240	0.070	0.050	0.050	0.040	0.030							
0.50	0.270	0.070	0.060	0.060	0.040	0.040							
0.70	0.380	0.090	0.080	0.070	0.050	0.050	0.040						
0.80	0.430	0.105	0.087	0.080	0.061	0.052	0.045						
1.00	0.540	0.120	0.100	0.090	0.070	0.060	0.050	0.050					
1.25	0.680	0.140	0.120	0.110	0.080	0.070	0.060	0.050	0.050				
1.50	0.810	0.150	0.120	0.110	0.090	0.070	0.060	0.060	0.050	0.050	0.050		
1.75	0.950	0.157	0.130	0.119	0.091	0.077	0.068	0.061	0.056	0.052	0.049	0.046	0.044
													1/1

Material

M	Acero inoxidable
S	Aleaciones de titanio, Aleaciones termorresistentes
H	Acero endurecido

Paso (mm)	Profundidad total de corte (mm)	Número de Pasadas													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.25	0.135	0.043	0.035	0.032	0.025										
0.35	0.189	0.052	0.043	0.039	0.030	0.025									
0.40	0.220	0.054	0.044	0.041	0.031	0.026	0.023								
0.45	0.240	0.054	0.044	0.041	0.031	0.026	0.023	0.021							
0.50	0.270	0.056	0.046	0.042	0.032	0.027	0.024	0.022	0.020						
0.70	0.380	0.079	0.065	0.059	0.046	0.038	0.034	0.031	0.028						
0.80	0.430	0.089	0.074	0.067	0.052	0.044	0.038	0.035	0.032						
1.00	0.540	0.112	0.092	0.085	0.065	0.055	0.048	0.044	0.040						
1.25	0.680	0.124	0.103	0.094	0.072	0.061	0.054	0.048	0.044	0.041	0.039				
1.50	0.810	0.134	0.110	0.101	0.078	0.065	0.058	0.052	0.048	0.045	0.042	0.040	0.038		
1.75	0.950	0.144	0.119	0.109	0.084	0.071	0.062	0.056	0.052	0.048	0.045	0.043	0.041	0.039	0.037
															1/1

REFERENCIA DE LA PROFUNDIDAD DE CORTE PARA ROSCADO DE LA SERIE MICRO-MINI PLUS

WHITWORTH 55°

Material

P	Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce, electromagnético, acero al carbono y acero aleado
K	Fundición, Fundición dúctil
N	Metales no ferroso

Paso (mm)	Profundidad total de corte (mm)	Número de Pasadas									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48	0.34	0.093	0.077	0.070	0.054	0.046					
40	0.41	0.100	0.083	0.076	0.058	0.049	0.043				
32	0.51	0.125	0.103	0.094	0.072	0.061	0.054				
28	0.58	0.130	0.107	0.098	0.075	0.063	0.056	0.051			
24	0.68	0.152	0.126	0.115	0.088	0.074	0.066	0.059			
22	0.74	0.153	0.126	0.116	0.089	0.075	0.066	0.060	0.055		
20	0.81	0.168	0.138	0.127	0.097	0.082	0.072	0.065	0.060		
19	0.86	0.178	0.147	0.135	0.103	0.087	0.077	0.069	0.064		
18	0.90	0.164	0.136	0.124	0.095	0.080	0.071	0.064	0.059	0.055	0.051
16	1.02	0.186	0.154	0.141	0.108	0.091	0.08	0.073	0.067	0.062	0.058
											1/1

Material

M	Acero inoxidable
S	Aleaciones de titanio, Aleaciones termorresistentes
H	Acero endurecido

Paso (mm)	Profundidad total de corte (mm)	Número de Pasadas											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
48	0.34	0.070	0.058	0.053	0.041	0.034	0.030	0.027	0.025				
40	0.41	0.085	0.070	0.064	0.049	0.042	0.037	0.033	0.030				
32	0.51	0.106	0.087	0.080	0.061	0.052	0.046	0.041	0.038				
28	0.58	0.120	0.099	0.091	0.070	0.059	0.052	0.047	0.043				
24	0.68	0.141	0.116	0.106	0.082	0.069	0.061	0.055	0.050				
22	0.74	0.135	0.112	0.102	0.078	0.066	0.058	0.053	0.048	0.045	0.042		
20	0.81	0.148	0.122	0.112	0.086	0.072	0.064	0.058	0.053	0.049	0.046		
19	0.86	0.157	0.130	0.119	0.091	0.077	0.068	0.061	0.056	0.052	0.049		
18	0.90	0.149	0.123	0.112	0.086	0.073	0.064	0.058	0.053	0.050	0.047	0.044	0.042
16	1.02	0.168	0.139	0.127	0.098	0.082	0.073	0.066	0.060	0.056	0.053	0.050	0.047
													1/1

REFERENCIA DE LA PROFUNDIDAD DE CORTE PARA ROSCADO DE LA SERIE MICRO-MINI PLUS

AMERICANA NPT 60°

Material

P	Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce, electromagnético, acero al carbono y acero aleado
K	Fundición, Fundición dúctil
N	Metales no ferroso

Paso (mm)	Profundidad total de corte (mm)	Número de Pasadas								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	0.80	0.179	0.148	0.135	0.104	0.088	0.077	0.070		
18	1.19	0.230	0.190	0.174	0.134	0.113	0.099	0.090	0.083	0.077
										1/1

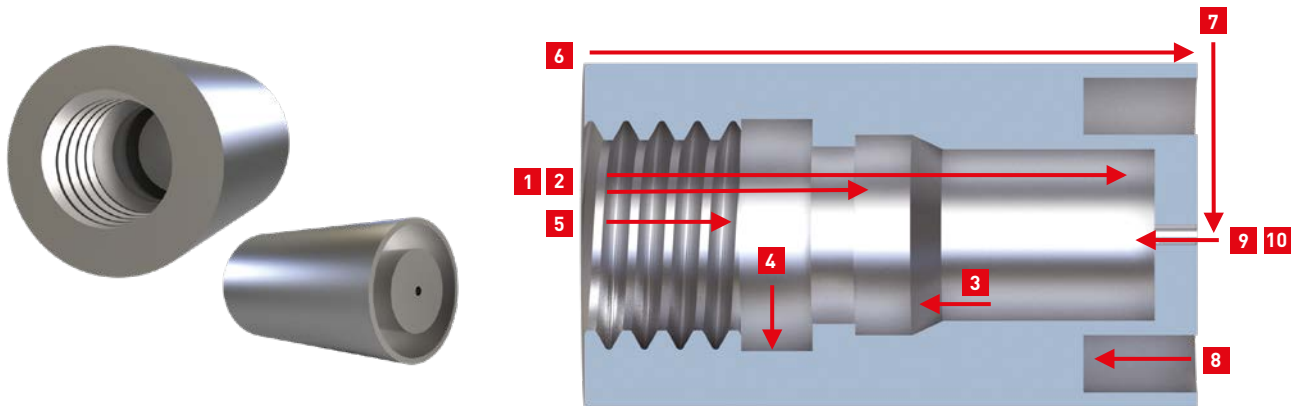
Material

M	Acero inoxidable
S	Aleaciones de titanio, Aleaciones termorresistentes
H	Acero endurecido

Paso (mm)	Profundidad total de corte (mm)	Número de Pasadas										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27	0.80	0.166	0.137	0.125	0.096	0.081	0.071	0.065	0.059			
18	1.19	0.206	0.170	0.156	0.120	0.101	0.089	0.080	0.074	0.069	0.065	0.061
												1/1

SERIE MICRO-MINI PLUS

GAMA MÁS AMPLIA, MEJORES SOLUCIONES DE MECANIZADO



Proceso	Eje/Husillo	Operación	Herramienta	Referencia (Calidad)	Observaciones (mm)
1	Parte delantera	Taladrado	Broca DVAS	DVAS0550X05S060 DP1120	5.5
2		Mandrinado	Micro-Mini Plus	PM576L20R020AR	—
3		Mandrinado a la contra	Micro-Mini Plus	PBB404L14R015SR	—
4		Ranurado interior	Micro-Mini Plus	PG606200L14R10SR	—
5		Roscado interior	Micro-Mini Plus	PT606125ISOL-14SR	—
6		Roscado exterior	Portaherramientas SP	CCGT060202M-FSF-P MS7025 SCLCR1010K06-SM	—
7	Parte posterior	Tronzado	Gama GY	GY2M0120B010R05-GS VP20RT GYSR1010JX00-B08	—
8		Ranurado frontal	Micro-Mini Plus	PF807200L19R10BR	—
9		Taladrado piloto	Broca MWS	MWS0070SB VP15TF	0.7
10		Mandrinado	Micro-Mini Plus	PPA054L020R002AR (DMIN=0.5 mm)	0.7 → 0.75

1/1

PROCESO 8: RANURADO FRONTAL

3El rompevirutas D proporciona una excelente evacuación de la viruta y evita las vibraciones y el traqueteo.

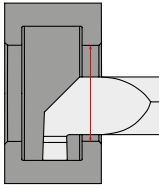
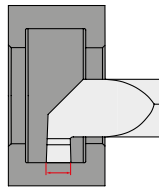
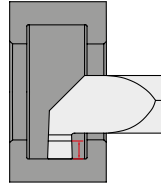
		Superficie mecanizada	Forma de la viruta
Micro-Mini Plus			
Convencional			

SERIE MICRO-MINI PLUS

TABLA COMPARATIVA DE HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS

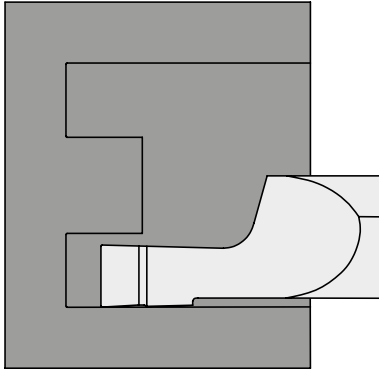
RANURADO

RANURADO INTERIOR DE FONDO PLANO

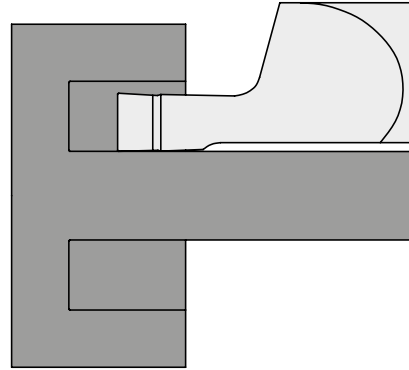
Nombre del producto	DMIN			CW		CDX	
							
	< 10	10 – 20	> 20	< 5	≥ 5	< 5	≥ 5
MICRO-MINI PLUS							
	2.0 – 6.8			0.50 – 2.00		0.4 – 2.5	
MICRO-MINI TWIN							
	3.0 – 7.0			1.00 – 2.00		1 – 2	
SERIE XB							
	7.8 –	– 20		0.79 – 3.00		1 –	– 8
FSL5							
		10 – 20		1.20 – 4.00		1 – 3	
GY							
			25 –	2.00 –	– 8.00	4 –	– 8

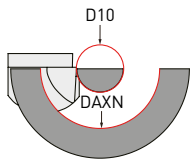
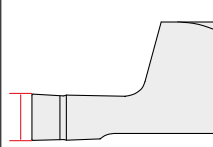
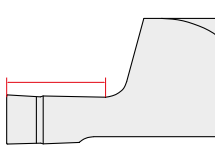
SERIE MICRO-MINI PLUS – TABLA COMPARATIVA DE HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS**RANURADO****RANURADO FRONTAL**

Frontal interno

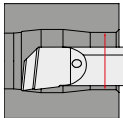
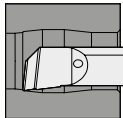
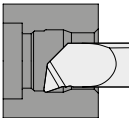
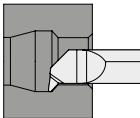
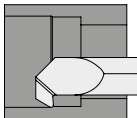


Frontal externo

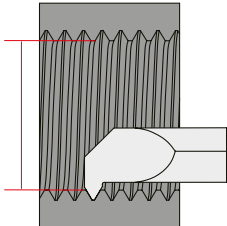
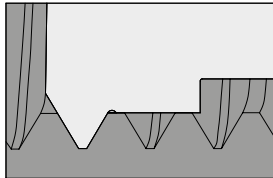
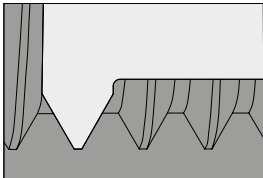


		DAXN			CW		CDX		
		D10							
Nombre del producto									
			< 10	10 – 20	> 20	< 5	≥ 5	< 10	≥ 10
MICRO-MINI PLUS									
	Interno frontal	DAXN	6 – 8			1.00 – 3.00		2 –	– 20
		D10	0 – 6						
	Externo frontal	DAXN	6			1.00 – 3.00		2 – 6	
		D10	0 – 4						
SERIE XB									
	Interno frontal	DAXN		12 – 18		1.00 – 3.00		1.5 –	– 20
		D10	8 –	– 12					
	Externo frontal	DAXN		12 – 18		1.00 – 3.00		1.5 – 6	
		D10	6 –	– 12					
GY									
	Externo frontal	DAXN			35 –	2.00 –	– 6.35		12 – 25.65
		D10			29 –				

SERIE MICRO-MINI PLUS – TABLA COMPARATIVA DE HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS
MANDRINADO Y PERFILADO

Nombre del producto	DMIN										
	< 10	10 – 20						Mandrinado	B2 < 30°	B2 ≥ 30°	Mandrinado a la contra
MICRO-MINI PLUS											
	0.5 – 6.8		✓	✓	✓	✓					
MICRO-MINI TWIN											
	2.2 – 8.2		✓								
SERIE XB											
	7 –	– 13.8	✓	✓	✓	✓					
BARRA DE MANDRINADO											
	5 –	14 –	✓		✓	✓					

SERIE MICRO-MINI PLUS – TABLA COMPARATIVA DE HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS
ROSCADO INTERIOR

Nombre del producto	DMIN		Perfilado	Perfil completo		Perfil parcial		Otros
								
				ISO	WIT	NPT	TR	
				Paso	TPI	TPI	Paso	
MICRO-MINI PLUS								
	0.73 – 7.0		Perfil completo	0.5 – 1.5	28 – 19			
			Perfil parcial	0.25 – 1.75	48 – 16	27 – 18		
MICRO-MINI TWIN								
	3.0 – 7.0		Perfil completo					
			Perfil parcial	0.5 – 1.75				
SERIE XB								
	7.0 –	– 14	Perfil completo	0.5 – 3.5	19 – 14	27 – 14		
			Perfil parcial	0.5 – 3.5	32 – 11		1.5 – 5	
FSL5								
		10 – 20	Perfil completo					
			Perfil parcial	1.5 – 3.5				
MMTI								
		13 –	Perfil completo	0.5 – 5	28 – 5	27 – 8	1.5 – 5	✓
			Perfil parcial	0.5 – 5				✓

SÍMBOLOS

 Condiciones de corte recomendadas	TIPO DE CORTE
NEW Productos o ampliaciones totalmente nuevos que se presentan en el lanzamiento actual (primavera u otoño) y que todavía no aparecen en el último catálogo general.	 Desbaste
NEW Productos o ampliaciones que se presentaron en ediciones de primavera y otoño anteriores y que aún no están en el último catálogo general.	 Corte medio
APLICACIÓN	 Corte ligero
 Fresado planeado	 Pre acabado
 Fresado de chaflanes	 Acabado
 Fresado escuadrado con radio	 Acabado espejo
 Planeado cerca de la pared	MATERIAL
 Fresado en escuadra	 Metal duro de ultra micro-grano El metal duro de ultra micro-grano se utiliza para las herramientas de corte.
 Fresado lateral	 Nitruro de boro cúbico (CBN) Se utilizar el CBN original de Mitsubishi Materials.
 Fresado ranurado	 Cerámica Para un mecanizado eficiente a altas velocidades de super aleaciones , gracias a sus excelentes propiedades termorresistentes.
 Fresado en rampa	 Pulvimetalurgia de alta dureza HSS Sustrato de pulvimetalurgia HSS de alta dureza.
 Fresado de cajera	 HSS de aleación de alto grado Sustrato de aleacion de HSS de alto grado.
 Ranurado con radio	 Acero rapido con cobalto Sustrato de acero rapido con aleacion de cobalto.
 Fresado copiado	 Acero rápido Sustrato de acero rápido.
 Fresado ranurado-T	

SÍMBOLOS

RECUBRIMIENTO



Recubrimiento SMART MIRACLE

Nueva tecnología de recubrimiento, densa y lisa de alta eficiencia para el mecanizado de materiales difíciles.



Recubrimiento CRN

Recubrimiento CrN recién desarrollado para el mecanizado de electrodos de cobre.



Recubrimiento VIOLET

Mejora la vida útil de la herramienta en 2-3 veces respecto a la de los productos de recubrimiento TiN.



Recubrimiento DP

Recubrimiento de nueva generación aplicable a un gran rango de materiales.



Recubrimiento MIRACLE

Recubrimiento original MIRACLE (Al,Ti)N. También apto para mecanizado en seco.



Recubrimiento (Al, Ti) N

(Al,Ti)N , con un alto rango de aplicación versátil.



Recubrimiento multicapa (Al,Ti,Cr)N

Ofrece mayor versatilidad para acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.



Recubrimiento IMPACT MIRACLE

Recubrimiento monocapa con tecnología nano cristalina que genera una película dura y termorresistente.



Recubrimiento MIRACLE

Recubrimiento original (Al,Ti)N MIRACLE , también apto para mecanizado en seco.



Recubrimiento VFR

(AlCrS In / (AlTiStiN PVD recubrimiento multicapa) es ideal para mecanizar materiales extramadamente duros hasta 70 HRC.



Recubrimiento DLC

Dureza similar al recubrimiento de diamante CVD, logrando un recubrimiento con alta fuerza de adhesión.



Recubrimiento de diamante DFC

Para el mecanizado de materiales CFRP y CFRP con aluminio.



Recubrimiento de diamante DF

Aplicable para el mecanizado de grafito.



Recubrimiento de diamante

Recubrimiento de diamante CVD. Adecuado para el taladrado y fresado CFRP.



Recubrimiento de diamante CVD

Tecnología única multicapa que controla el posicionamiento de los micro granos de cristal de diamante , incrementando la resistencia al desgaste, y la suavidad en el recubrimiento.

CARACTERÍSTICAS



Filo vivo

Indica filo vivo de la fresa integral.



Superficie Gash

Indica que la fresa tiene un bisel de protección.



Ángulo de ataque o desprendimiento



Angulo de hélice

Indica el ángulo de la hélice de la ranura de la fresa integral.



Ángulo de la punta

Indica el ángulo de la broca en la punta. El ejemplo muestra 140°.



Hélice de desbaste



Hélice variable



Ranura de evacuación de viruta redondeada



Ángulo de posición del filo de corte

NÚCLEO DE LA BROCA



Tipo X

La reducción del núcleo X se utiliza en la punta de la broca.



Tipo XR

La reducción del nucleo XR se utiliza en el filo de corte de la broca.



Tipo S

Corte fácil. Mayor utilización.



Tipo N

Efectivo cuando el núcleo es ancho.



Rompevirutas

SÍMBOLOS

TOLERANCIA



Tolerancia del ángulo con conicidad

Indica la tolerancia del ángulo de filo en una fresa cónica.



Tolerancia R

Indica la tolerancia radial en las fresas esféricas.



Tolerancia R

Indica la tolerancia del radio en una fresa integral tórica.



Tolerancia R

Indica la tolerancia radial de una herramienta de corte con diente redondeado.



Tolerancia del diámetro exterior

Indica la tolerancia del diámetro de la fresa integral.



Tolerancia del filo de corte en la punta

Indica la tolerancia del diámetro en la punta.



Tolerancia diámetro mango

Indica la tolerancia del diámetro del mango.



Tolerancia diámetro mango

Indica la tolerancia del diámetro del mango.



Tolerancia de la broca / diámetro

AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



Refrigerante externo



Refrigeración interna



Refrigeración interna



Centrado, agujero de refrigeración interna



Radial, agujero de refrigeración interna



Agujero de refrigeración interna



Agujero de refrigeración interna

NOTAS

RED DE VENTAS EUROPEA

GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

DISTRIBUIDO POR:

┌

┐

└

┘

Publicado por:  **MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE**