

THE NEW VALUE FRONTIER

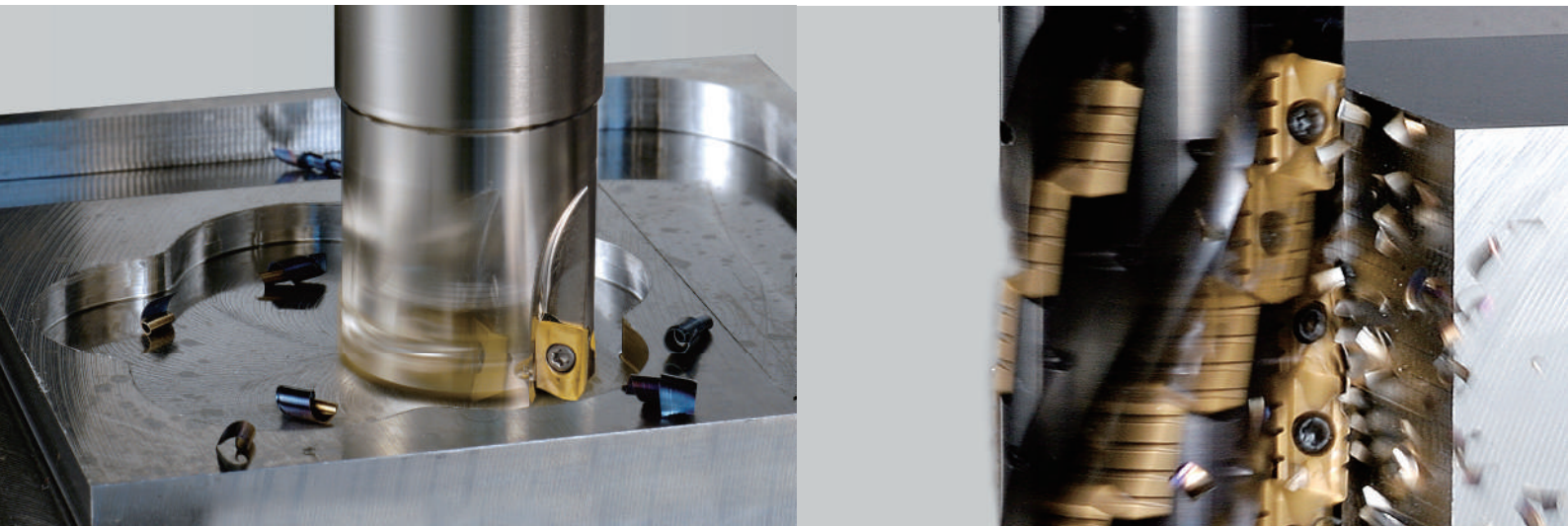


Fresas de Mango y Fresas de
Planear de Alta Eficiencia

Serie MEC

Fresas de Mango y Fresas de Planear de Alta Eficiencia

Serie MEC

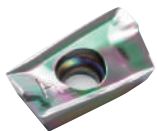


Baja Fuerza de Corte, Reducción de las Vibraciones y un Mecanizado de Alta Eficiencia

Amplia Línea para Varias Aplicaciones

Nuevo Grado PDL025 para el Mecanizado de Aluminio

Expansión de la Línea con Fresas de Mango y Fresas de Planear de Paso Fino



Recubrimiento DLC
(PDL025)



Fresas de Mango y Fresas
de Planear de Paso Fino

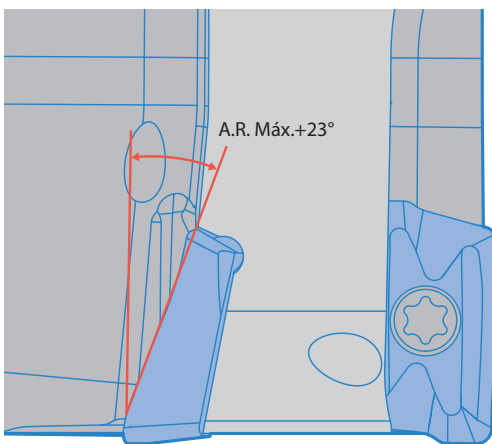


MEC

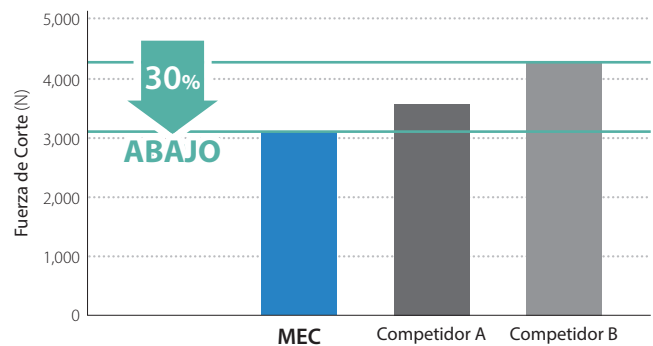
Excelente Acabado Superficial con Bajas Fuerzas de Corte. Nuevos Grados y Fresas para Varias Aplicaciones Metal Duro PDL025 DLC para el Mecanizado de Aluminio

1 Baja Fuerza de Corte y Rendimiento de Corte Afilado

Bajas Fuerzas de Corte con Diseño de Borde de Corte Helicoidal



Comparación de la Fuerza de Corte (Evaluación Interna)

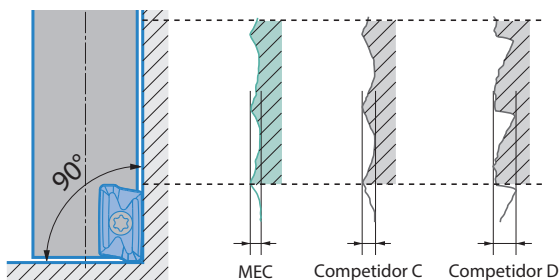


Condiciones de Corte : $V_c = 100 \text{ m/min}$, $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 9 \times 10 \text{ mm}$, Sin Refr.,
Diám. de Corte $D_c = \varnothing 20$ Pieza de Trabajo : S50C

2 Fresado lateral con Acabado Suave de la Pared de la Esquina

Acabado de la pared de la esquina más suave con múltiples pases

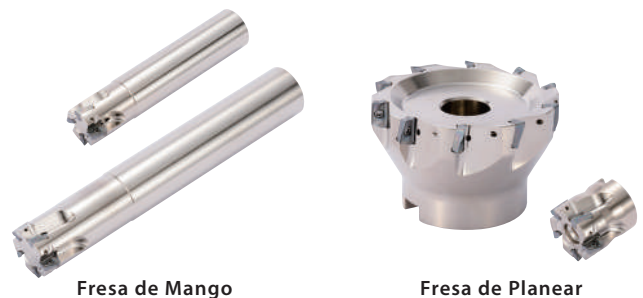
Comparación de la Superficie de la Pared de la Esquina (Evaluación Interna)



Condiciones de Corte : $V_c = 120 \text{ m/min}$, $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 5 \times 10 \text{ mm}$, Sin Refr.,
Diám. de Corte $D_c = \varnothing 20$ Pieza de Trabajo : S50C

3 Grande Línea de Herramientas

Introduciendo Fresas de Mango y Fresas de Planear de Paso Fino Fresado Lateral de Alta Eficiencia



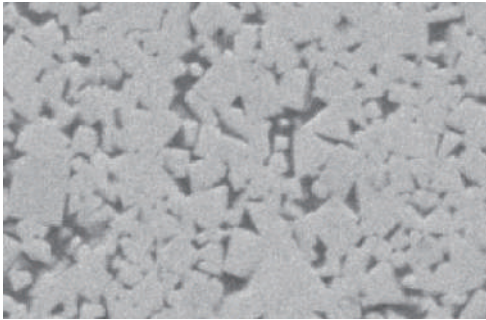
MEGACOAT NANO PR1535

Un mecanizado estable se realiza gracias a una combinación de sustrato de gran tenacidad con un astillado limitado y un recubrimiento especial de alta resistencia térmica. Presenta un alto rendimiento en el corte de acero en general, acero para moldes y materiales de difícil corte

1 Endurecimiento por una Nueva Proporción de Mezcla de Cobalt

(Evaluación Interna)

Mejora de la Estabilidad



MAYOR
23%
Resistencia a la Rotura

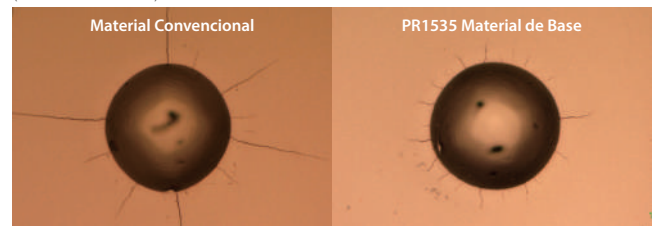
2 Mejora de la Estabilidad

La estructura de grano grueso y el tamaño uniforme de las partículas corresponden a una mejor resistencia térmica, con valores de conductividad reducidos en un 11%. La estructura uniforme también reduce la propagación de grietas

MAYOR
Resistencia al Impacto

Comparación del Agrietamiento con Indentación de Diamante

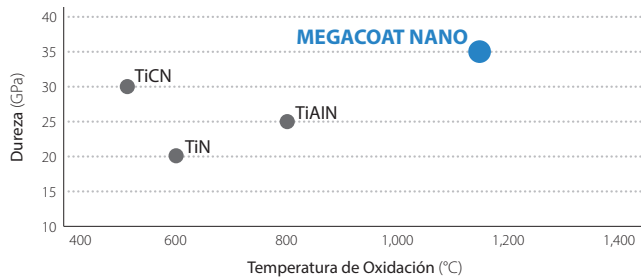
(Evaluación Interna)



Grietas Largas

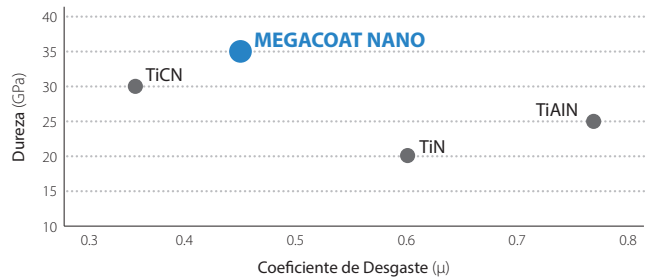
Grietas Cortas

Propiedades de Recubrimiento (Resistencia a la Abrasión)



Baja Resistencia a la Oxidación Alta

Propiedades de Recubrimiento (Resistencia a la Deposición)



Alta Resistencia a la Deposición Baja

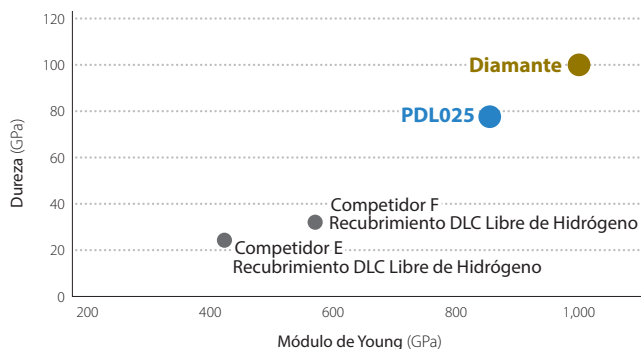
Alcanza una larga vida útil de la herramienta con la combinación de un sustrato duro y una capa especial de Nanorrecubrimiento

Mecanizado Estable con una Excelente Resistencia al Desgaste

Recubrimiento DLC PDL025

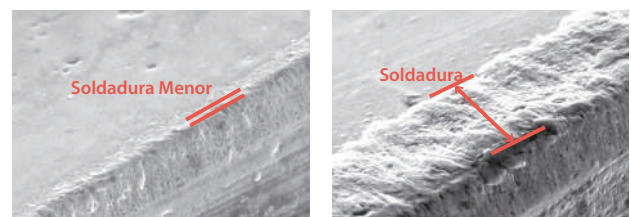
Alta Calidad y Larga Vida de la Herramienta para el Mecanizado de Aluminio
Alta Dureza con el Recubrimiento de DLC Libre de Hidrógeno Patentado por KYOCERA

Propiedades de Recubrimiento



Comparación de la Resistencia a la Soldadura

(Evaluación Interna)



PDL025

Competidor G

Condiciones de Corte : Vc = 800 m/min, fz = 0.1 mm/t, ap x ae = 3 x 5 mm, Sin Refr.
Diám. de la Fresa Dc = ø25 mm Pieza de Trabajo : A5052 Longitud de Corte : 57 mm

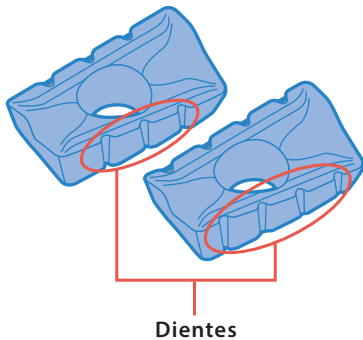
Fresa de Mango de Alta Eficiencia

MECH

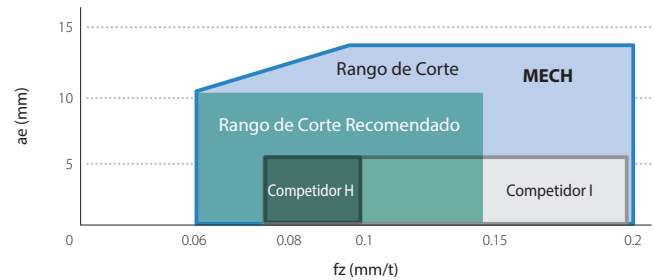
Los Insertos Dentados Reducen las Vibraciones, Rompen las Virutas en Trozos Pequeños y Mejoran la Evacuación de Virutas Mecanizado Pesado de Alta Eficiencia con Gran ap

1 La Baja Fuerza de Corte gracias a los Insertos Dentados es Adecuada para el Mecanizado Pesado

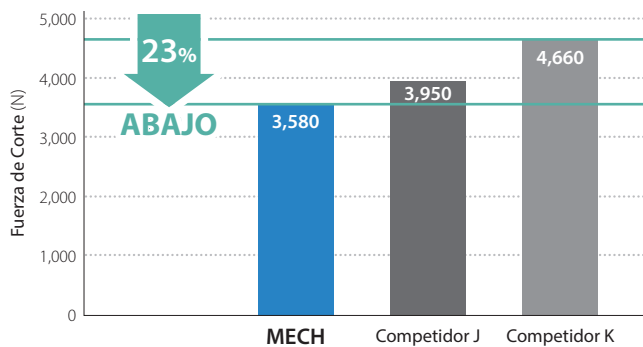
Los Insertos Dentados Reducen la Fuerza de Corte Menor Fuerza de Corte y Reducción de las Vibraciones



Comparación del Rango de Aplicaciones (Evaluación Interna)

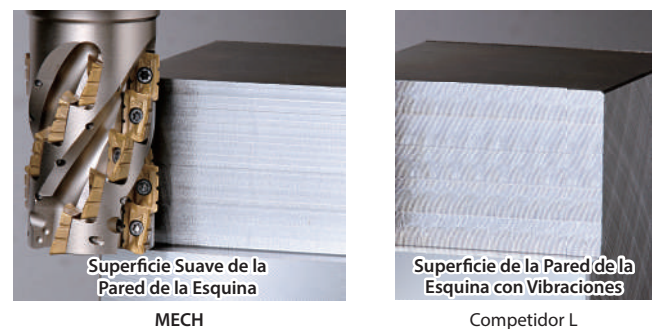


Comparación de la Fuerza de Corte (Evaluación Interna)



Condiciones de Corte : Vc = 120 m/min, fz = 0.1 mm/t, ap x ae = 40 x 10 mm, Sin Refr.
MECH032-S32-11-5-4T Pieza de Trabajo : S50C

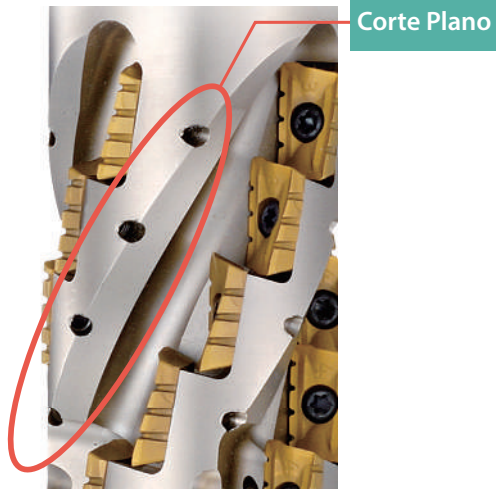
Comparación del Acabado de la Pared (Evaluación Interna)



Condiciones de Corte : Vc = 120 m/min, fz = 0.12 mm/t, ap x ae = 40 x 7 mm, Sin Refr.
MECH032-S32-11-5-4T Pieza de Trabajo : S50C

2 Mejor Evacuación de Virutas

El Inserto Dentado Rompe las Virutas en Trozos Pequeños
El Canal de Corte Plano Proporciona una Excelente Evacuación de Virutas



Comparación de Virutas (Evaluación Interna)



MECH

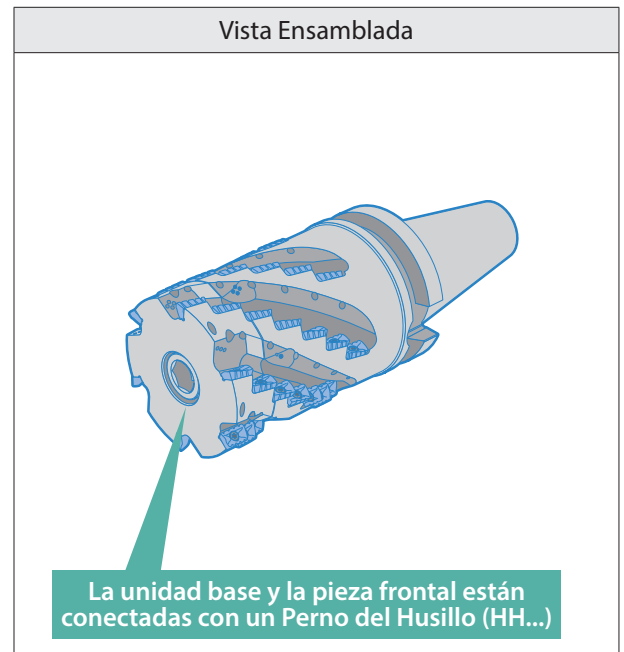
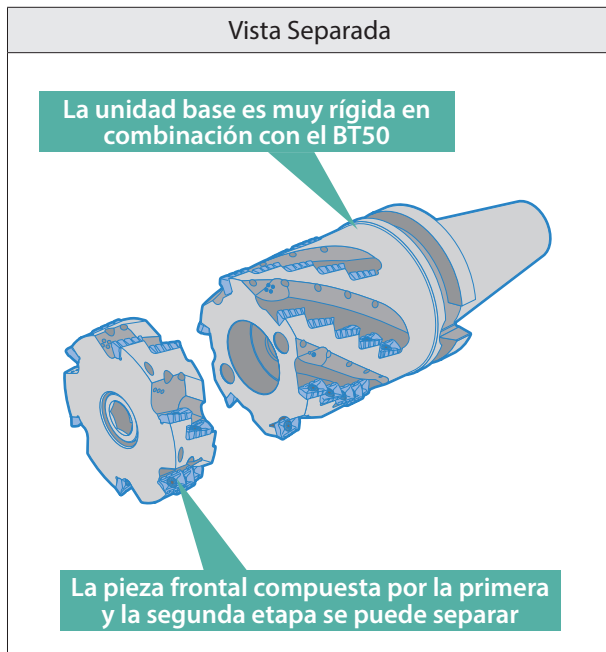


Competidor M

Condiciones de Corte: $V_c = 120$ m/min, $f_z = 0.12$ mm/t, $a_p \times a_e = 40 \times 10$ mm, Sin Refr.
MECH032-S32-11-5-4T Pieza de Trabajo : SS400

3 La Cabeza Intercambiable MECH Minimiza los Costes de Herramientas

Si se daña la cabeza, se puede reemplazarla
Minimizando los costes de herramientas



Insertos Aplicables

Clasificación de Uso		P		M		K		N		S		H		Ref. Página para el Portaherramientas Aplicable		
★ : Desbastado / 1ra. Opción ☆ : Desbastado / 2da. Opción ■ : Acabado / 1ra. Opción □ : Acabado / 2da. Opción (En caso de que la dureza sea inferior a 45HRC)		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
		Acero al Carbono / Acero de Aleación		Acero para Moldes		Acero Inoxidable Austenítico		Acero Inoxidable Martensítico		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación		Hierro Fundido Gris		Hierro Fundido Nodular		
Inserto	Descripción	Dimensiones (mm)					Ángulo			Cermet	Metal Duro CVD	MEGACOAT NANO	MEGACOAT			Metal Duro PVD
		A	T	ød	W (X)	rE (Z)	α	β	γ	TN100M	CA6535	PR1535	PR1225	PR1230	PR1210	PR830
Inserto con Sentido de Corte, se muestra el Sentido Derecho																
	BDMT 110302ER-JT	6.3	3.0	2.8	11.0	0.2	18°	15°	—	●	●	●	●	●	●	P7
	BDMT 110304ER-JT									●	●	●	●	●	P8	
	BDMT 110308ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T302ER-JT	6.7	3.8	2.8	11.0	0.2	18°	13°	—	●	●	●	●	●	●	P7
	BDMT 11T304ER-JT									●	●	●	●	●	P8	
	BDMT 11T308ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T312ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T316ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T320ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T324ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T331ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 170404ER-JT	9.6	4.9	4.4	17.0	0.4	18°	13°	—	●	●	●	●	●	●	P9
	BDMT 170408ER-JT									●	●	●	●	●	P10	
	BDMT 170412ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 170416ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 170420ER-JT									●	●	●	●	●		
	BDMT 170424ER-JT									●	●	●	●	●		
BDMT 170431ER-JT	●									●	●	●	●			
BDMT 170440ER-JT	●	●	●	●	●											
	BDMT 110302ER-JS	6.3	3.0	2.8	11.0	0.2	18°	15°	—	●	●	●	●	●	P7	
	BDMT 110304ER-JS									●	●	●	●	●		P8
	BDMT 110308ER-JS									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T302ER-JS	6.7	3.8	2.8	11.0	0.2	18°	13°	—	●	●	●	●	●	P7	
	BDMT 11T304ER-JS									●	●	●	●	●		P8
	BDMT 11T308ER-JS									●	●	●	●	●		
	BDMT 170404ER-JS	9.6	4.9	4.4	17.0	0.4	18°	13°	—	●	●	●	●	●	P10	
	BDMT 170408ER-JS									●	●	●	●	●		
	BDMT 11T308ER-N2	6.7	3.8	2.8	11.0	0.8	18°	13°	—	●	●	●	●	●	P19 P20 P21 P22	
	BDMT 11T308ER-N3	6.7	3.8	2.8	11.0	0.8	18°	13°	—	●	●	●	●	●		
	BDMT 170408ER-N3	9.6	4.9	4.4	17.0	0.8	18°	13°	—	●	●	●	●	●		
	BDMT 170408ER-N4	9.6	4.9	4.4	17.0	0.8	18°	13°	—	●	●	●	●	●		

Los insertos se venden en cajas con 10 piezas
 ● : Stock Estándar

Insertos Aplicables

Clasificación de Uso		Insertos Aplicables										Ref. Página para el Portaherramientas Aplicable				
<p>★ : Desbastado / 1ra. Opción ☆ : Desbastado / 2da. Opción ■ : Acabado / 1ra. Opción □ : Acabado / 2da. Opción (En caso de que la dureza sea inferior a 45HRC)</p>	P	Acero al Carbono / Acero de Aleación														Ref. Página para el Portaherramientas Aplicable
		Acero para Moldes														
	M	Acero Inoxidable Austenítico														
		Acero Inoxidable Martensítico														
		Acero Inoxidable Endurecido por Precipitación														
	K	Hierro Fundido Gris														
		Hierro Fundido Nodular														
	N	Metales no Ferrosos										★	☆	□	■	
S	Aleación Termorresistente (Ni-base)															
	Aleación de Titanio											☆	□	■		
H	Materiales Duros															
Inserto	Descripción	Dimensiones (mm)					Ángulo				Metal Duro DLC	Carburo	PCD			
		A	T	ød	W (X)	re (Z)	S	α	β	γ	PDI025	GW25	KPD001	KPD230		
Inserto con Sentido de Corte, se muestra el Sentido Derecho																
	BDGT	11T302FR-JA	6.7	3.8	2.8	11.0	—	18°	13°	—	●	●			P7 P8 P9 P10	
		11T304FR-JA									●	●				
		11T308FR-JA									●	●				
	BDGT	170404FR-JA	9.6	4.9	4.4	17.0	—	18°	13°	—	●	●				
		170408FR-JA									●	●				
		170420FR-JA									●	●				
170431FR-JA	●	●														
	BDMT	11T302FR	6.7	3.8	2.8	11.0	3.6	18°	13°	—			●	●		
		11T304FR											●	●		
	BDMT	170402FR	9.6	4.9	4.4	17.0	4.4	18°	13°	—			●	●		
		170404FR											●	●		

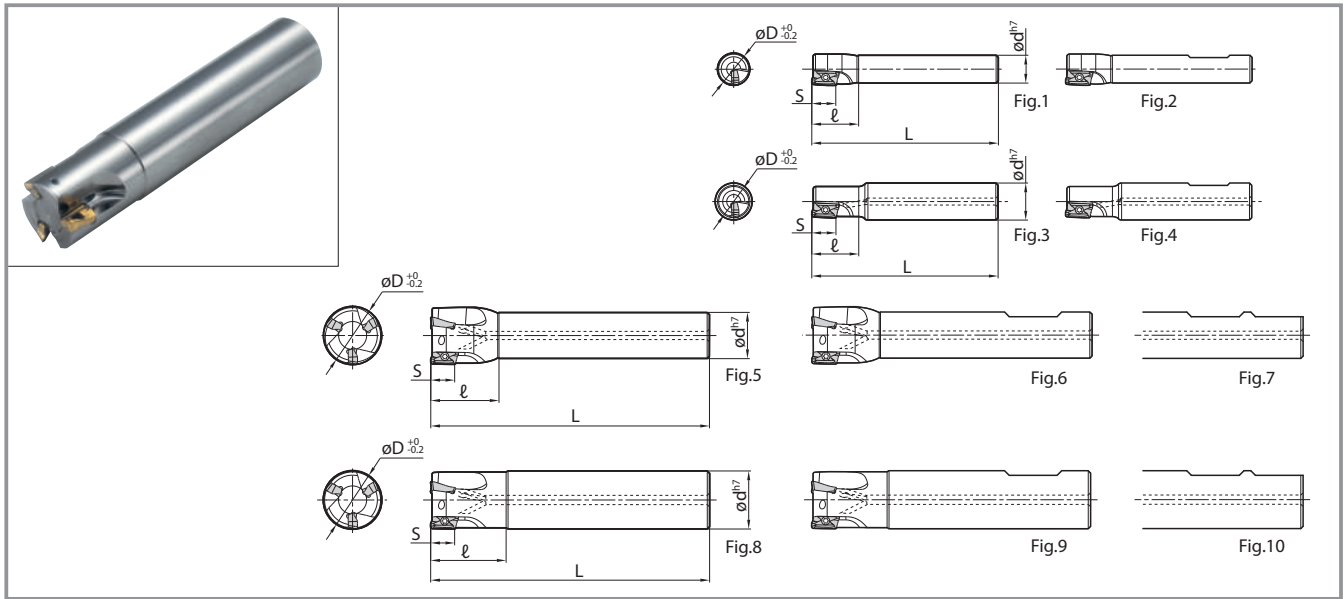
Los insertos se venden en cajas con 10 piezas
 Los insertos PCD se venden en cajas con 1 pieza
 ● : Stock Estándar

Portaherramientas e Inserto Aplicable



Portaherramientas	Inserto Aplicable				Observaciones
MEC-----11	BDMT 1103○○ER-JT	BDMT 1103○○ER-JS	—	—	—
MEC-----11T MEC-R-11	BDMT 11T3○○ER-JT	BDMT 11T3○○ER-JS	BDGT 11T3○○FR-JA	BDMT 11T3○○FR	—
MEC-----17 MEC-R-17	BDMT 1704○○ER-JT	BDMT 1704○○ER-JS	BDGT 1704○○FR-JA	BDMT 1704○○FR	—
MECH...-11	BDMT 11T3○○ER-JT	BDMT 11T3○○ER-JS	BDGT 11T3○○ER-JA	—	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
MECH...-17	BDMT 1704○○ER-JT	BDMT 1704○○ER-JS	BDGT 1704○○FR-JA	—	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4

No se recomienda la utilización de inserto dentado (---N2/N3/N4).

El inserto dentado (---N2/N3/N4) es la 1ra recomendación.



Dimensiones del Portaherramientas

Descripción	Stock	Nro. de Insertos	Dimensiones (mm)					Ángulo de Inclinación		Agujero para Líquido Refrigerante	Dibujo	Piezas de Repuesto		Máx. Revolución (min ⁻¹)				
			øD	ød	L	ℓ	S	A.R. (MAX.)	R.R.			Tornillo de Sujeción	Llave inglesa					
																		
Cilíndrica	Vástago Estándar	MEC	10-S10-11	●	1	10	10	80	17	10	+10°	-24°	No	Fig.1	SB-2545TR	DTM-8	54,800	
			10-S16-11	●		10	16		17		-21°	Sí	Fig.3	50,800				
			12-S10-11	●		12	10		20		+12°	-19°	No	Fig.1			49,200	
			12-S12-11	●			12											
			12-S16-11	●		16	16		20		Sí	Fig.3	47,700					
			13-S12-11	●		13								12				
		14-S12-11	●	14	16	No	Fig.1	38,200										
		14-S16-11	●	14	16													
		MEC	●	2	16	12	100	23	+18°	-14°	Sí	Fig.5	SB-2555TRG	DTM-8		43,750		
		17-S16-11T	●		17	16		23	+19°	-13°						43,500		
	18-S16-11T	●	18		110	26	10	+20°	-10°	43,000								
	19-S16-11T	●	19							16					-9°	42,000		
	20-S16-11T	●	20		20	26	10	+21°	-10°	41,000								
	21-S20-11T	●								21					20	39,600		
	22-S20-11T	●	22		20	26	10	+22°	-9°	39,600								
	24-S20-11T	●								24					20	38,200		
	25-S20-11T	●	25		120	29	10	+23°	-8°	37,500								
	25-S20-11T-4	●								25					29	-7°	37,500	
	28-S25-11T	●	3	28	130	32	+22°	-9°	35,800									
	30-S25-11T	●	30	25					34,800									
32-S25-11T	●	4	32	130	32	+23°	-9°	33,900										
32-S25-11T-5	●							32	32	33,900								
40-S32-11T	●	5	40	150	50	+23°	-9°	30,000										
50-S32-11T	●		50	150	50			22,500										
Mismo Tamaño del Vástago	MEC	●	2	16	16	100	30	+18°	-14°	Sí	Fig.8	SB-2555TRG	DTM-8	43,750				
	20-S20-11T	●	20	20	110	30	+20°	-10°	41,000									
	25-S25-11T	●	3	25	120	32	10	+21°	-10°					Sí	Fig.8	SB-2555TRG	DTM-8	37,500
	25-S25-11T-4	●																
	32-S32-11T	●	4	32	130	40	10	+23°	-9°					Sí	Fig.8	SB-2555TRG	DTM-8	33,900
	32-S32-11T-5	●																
Vástago Largo	MEC	●	2	18	170	30	+20°	-10°	Sí	Fig.5	SB-2555TRG	DTM-8	41,000					
	20-S18-170-11T	●			20	140								60	Fig.8	39,600		
	20-S20-140-11T	●		20	170	30	+21°	-10°					Fig.5	37,500				
	20-S20-170-11T	●													22	170	30	+22°
	22-S20-170-11T	●		23	210	32	+23°	-9°					Fig.5	33,900				
	25-S23-210-11T	●			25	160									60	+23°	-8°	Fig.8
	25-S25-160-11T	●		25	210	32	+23°	-8°					Fig.5	30,000				
	25-S25-210-11T	●													25	60	+23°	-8°
	28-S25-210-11T	●		28	210	32	+23°	-8°					Fig.5	30,000				
	32-S30-250-11T	●													30	250	40	+23°
	32-S32-200-11T	●		32	200	65	+23°	-8°					Fig.5	30,000				
	32-S32-250-11T	●													32	250	40	+23°
	35-S32-250-11T	●		35	250	40	+23°	-8°					Fig.5	30,000				
	40-S32-240-11T	●													40	240	65	+23°


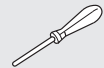
Cubrir con un Compuesto Antiadherente (P-37) ligeramente en la porción de forma cónica y la rosca antes de fijar el inserto.

● : Stock Estándar

Precaución con Máx. Revolución

Al hacer funcionar una fresa de mango o una fresa en la revolución máxima, el inserto o la fresa pueden resultar dañados por la fuerza centrífuga. Para más detalles, consulte "Advertencia" en la página P13.





Dimensiones del Portaherramientas

Descripción	Stock	Nro. de Insertos	Dimensiones (mm)					Ángulo de Inclinación		Agujero para Líquido Refrigerante	Dibujo	Piezas de Repuesto		Máx. Revolución (min ⁻¹)				
			øD	ød	L	ℓ	S	A.R. (MAX.)	R.R.			Tornillo de Sujeción	Llave inglesa					
																		
Cilíndrica	Vástago Largo	MEC 20-S20-150-11T-3	●	3	20	20	150	60	10	+20°	-10°	Sí	Fig.8	SB-2555TRG	DTM-8	41,000		
		25-S25-170-11T-3	●	4	25	25	170	60	+21°	-10°	Sí	Fig.5	37,500					
		25-S25-170-11T-4	●	4	25	25	170	60	+21°	-10°	Sí	Fig.5	34,800					
		30-S25-180-11T-3	●	3	30	30	180	32	10	+23°	-9°	Sí	Fig.8			33,900		
		32-S32-200-11T-3	●	4	32	32	200	65	10	+23°	-9°	Sí	Fig.8			33,900		
	32-S32-200-11T-4	●	4	32	32	200	65	10	+23°	-9°	Sí	Fig.8	33,900					
	32-S32-200-11T-5	●	5	32	32	200	65	10	+23°	-9°	Sí	Fig.8	33,900					
	Vástago Estándar	MEC 25-S20-17	●	2	25	20	120	36	15.7	+16°	-11°	Sí	Fig.5	SB-4070TRN	DTM-15	35,000		
		32-S25-17	●	3	32	25	130	40	15.7	+17°	-7°	Sí	Fig.5			30,000		
		40-S32-17	●	4	40	32	150	50	15.7	+19°	-7°	Sí	Fig.5			25,000		
		50-S32-17	●	5	50	32	150	50	15.7	+19°	-7°	Sí	Fig.5			17,000		
	Vástago Largo	El mismo tamaño del Vástago	MEC 25-S25-17	●	2	25	25	120	36	15.7	+16°	-11°	Sí	Fig.8	SB-4070TRN	DTM-15	35,000	
			32-S32-17	●	3	32	32	130	40	15.7	+17°	-7°	Sí	Fig.8			30,000	
			25-S25-160-17	●	2	25	25	160	60	15.7	+16°	-11°	Sí	Fig.8			35,000	
			25-S25-210-17	●		25	210	36	15.7	+16°	-11°	Sí	Fig.5	32,500				
28-S25-210-17			●	28		210	36	15.7	+16°	-11°	Sí	Fig.5	32,500					
32-S32-200-17		●	32	200		65	15.7	+17°	-7°	Sí	Fig.8	30,000						
32-S32-250-17		●	32	250	40	15.7	+17°	-7°	Sí	Fig.8	27,700							
35-S32-250-17		●	35	250	40	15.7	+19°	-7°	Sí	Fig.5	25,000							
40-S32-240-17		●	40	240	65	15.7	+19°	-7°	Sí	Fig.5	25,000							
Vástago Largo		MEC 32-S32-250-17-3	●	3	32	32	250	65	15.7	+17°	-7°	Sí	Fig.8	SB-4070TRN	DTM-15	30,000		
	40-S32-250-17-3	●	4	40	32	250	65	15.7	+19°	-6°	Sí	Fig.5	25,000					
	40-S32-250-17-4	●	4	40	32	250	65	15.7	+19°	-6°	Sí	Fig.5	17,000					
	50-S42-250-17-4	●	4	50	42	250	64	15.7	+19°	-6°	Sí	Fig.5	17,000					
	50-S42-250-17-4	●	4	50	42	250	64	15.7	+19°	-6°	Sí	Fig.5	17,000					
Weldon	Vástago Estándar	MEC	MTO	1	10-W10-1103	10	10	60	17	10	+10°	-24°	No	Fig.2	SB-2545TR	DTM-8	54,800	
					10-W16-1103-H	10	16	68	17	10	+12°	-21°	Sí	Fig.4			50,800	
					12-W10-1103	12	10	60	20	10	+12°	-21°	No	Fig.2			47,700	
					12-W16-1103-H	12	16	68	20	10	+12°	-19°	Sí	Fig.4			47,700	
					14-W12-1103	14	12	68	20	10	+12°	-19°	No	Fig.2			47,700	
		14-W16-1103-H	14	16	68	20	10	+12°	-19°	Sí	Fig.4	47,700						
		Vástago Estándar	MEC	MTO	2	16-W12-11T3	16	12	68	23	10	+18°	-14°	No	Fig.2	SB-2555TRG	DTM-8	43,750
						18-W16-11T3-H	18	16	68	25	10	+19°	-13°	Sí	Fig.6			43,000
						20-W16-11T3-H	20	16	68	25	10	+20°	-10°	Sí	Fig.6			41,000
						22-W20-11T3-H	22	20	81	26	10	+21°	-10°	Sí	Fig.6			39,600
	25-W20-11T3-H					25	20	81	29	10	+22°	-9°	Sí	Fig.7	37,500			
	28-W25-11T3-H					28	25	88	32	10	+23°	-9°	Sí	Fig.7	35,800			
	30-W25-11T3-H					30	25	88	32	10	+23°	-9°	Sí	Fig.7	34,800			
	32-W25-11T3-H					32	25	88	32	10	+23°	-9°	Sí	Fig.7	33,900			
	40-W32-11T3-H					40	32	110	50	10	+23°	-8°	Sí	Fig.7	30,000			
	El mismo tamaño del Vástago					MEC	MTO	2	16-W16-11T3-H	16	16	68	25	10	+18°			-14°
		20-W20-11T3-H	20	20	81				30	10	+20°	-10°	Sí	Fig.10	41,000			
		25-W25-11T3-H	25	25	88				32	10	+21°	-10°	Sí	Fig.10	37,500			
		32-W32-11T3-H	32	32	100				40	10	+23°	-9°	Sí	Fig.10	33,900			
		40-W32-11T3-H	40	32	100				40	10	+23°	-9°	Sí	Fig.10	33,900			
Vástago Estándar	MEC	MTO	2	25-W20-1704-H	25	20	86	36	15.7	+16°	-11°	Sí	Fig.6	SB-4070TRN	DTM-15	35,000		
				32-W25-1704-H	32	25	92	36	15.7	+17°	-7°	Sí	Fig.7			30,000		
				40-W32-1704-H	40	32	110	50	15.7	+19°	-7°	Sí	Fig.7			25,000		
				25-W25-1704-H	25	25	92	36	15.7	+16°	-11°	Sí	Fig.10			35,000		
				32-W32-1704-H	32	32	100	40	15.7	+17°	-7°	Sí	Fig.10			30,000		

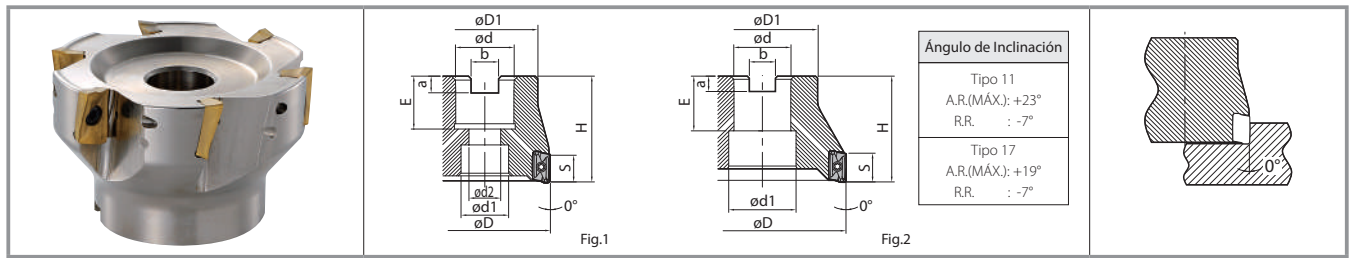
Cubrir con un Compuesto Antiadherente (P-37) ligeramente en la porción de forma cónica y la rosca antes de fijar el inserto.

● : Stock Estándar
MTO: Fabricado bajo pedido

Insertos Aplicables

Descripción	Insertos Aplicables ➔P5,P6			Insertos Aplicables ➔P6
				
MEC-----11 MEC-----1103	BDMT 1103○○ER-JT	BDMT 1103○○ER-JS	—	—
MEC-----11T MEC-----11T03	BDMT 11T3○○ER-JT	BDMT 11T3○○ER-JS	BDGT 11T3○○FR-JA	BDMT 11T3○○FR
MEC-----17 MEC-----1704	BDMT 1704○○ER-JT	BDMT 1704○○ER-JS	BDGT 1704○○FR-JA	BDMT 1704○○FR

Condiciones de Corte Recomendadas ➔P13



Dimensiones del Portaherramientas

Descripción	Stock	Cant. de Insertos	Dimensiones (mm)										Agujero para Líquido Refrigerante	Dibujo	Peso (Kg)	Piezas de Repuesto		Máx. Revolución (min ⁻¹)			
			øD	ød	ød1	ød2	H	E	a	b	S	Tornillo de Sujeción				Llave inglesa					
Métrica	Paso Grueso	MEC 040R-11-5T-M	●	5	40	16	14	8.5			20	5.6	8.5	10	Sí	Fig.1	0.3	SB-2555TRG	DTM-8	30,000	
		MEC 050R-11-5T-M	●		50		22	18	12	40		22	6.3	10.4			0.4			22,500	
		MEC 063R-11-6T-M	●	6	63												0.6			20,500	
		MEC 080R-11-7T-M	●	7	80	27	20	14	50		26	7	12.4				0.9			18,500	
		MEC 100R-11-9T-MN	●	9	100	32	26	17.6	55			8	14.4				1.6			17,000	
		MEC 125R-11-11T-M	●	11	125			45	32	63	33	9.5	16.4				3.1			15,000	
	MEC 160R-11-14T-M	●	14	160	40		68	-								4.5	13,900				
	Paso Fino	MEC 032R-11-5T-M	●	5	32	16	11.5	8.5	35	20	5.6	8.4	10	Sí	Fig.1	0.1	SB-2555TRG	DTM-8	33,900		
		MEC 040R-11-6T-M	●	6	40		14		40							0.2			30,000		
		MEC 080R-11-10T-M	●	10	80	27	20	14	50	26.5	7	12.4				0.9			18,500		
		MEC 100R-11-11T-M	●	11	100	32	26	17.6	55	34	8	14.4				1.7			17,000		
		Paso Grueso	MEC 040R-17-4T-M	●	4	40	16	14	8.5		20	5.6	8.5	15.7	Sí	Fig.1			0.3	SB-4070TRN	DTM-15
MEC 050R-17-4T-M			●		50				40							0.4			17,000		
MEC 063R-17-5T-M	●		5	63	22	18	12		22	6.3	10.4				0.6	14,500					
MEC 080R-17-6T-M	●		6	80	27	20	14	50		26	7	12.4			1.0	12,000					
MEC 100R-17-7T-MN	●		7	100	32	26	17.6	55			8	14.4			1.8	10,500					
MEC 125R-17-9T-M	●		9	125			45	32	63	33	9.5	16.4			3.1	8,900					
Diám. del Agujero Espec. Pulgada	Paso Grueso	MEC 063R-11-6T	●	6	63				50	26	6	9.5	10	Sí	Fig.1	0.8	SB-2555TRG	DTM-8	20,500		
		MEC 080R-11-7T	●	7	80	25.4	20	14		32	8	12.7			1.0	18,500					
		MEC 100R-11-9TN	●	9	100	31.75	26	17.6		38	10	15.9			1.8	17,000					
		MEC 125R-11-11T	●	11	125	38.1	45	32	63	47		19.1			3.4	15,000					
		MEC 160R-11-14T	●	14	160	50.8	70	-							4.4	13,900					
		MEC 063R-11-8T	●	8	63	25.4	20	14	50	26	6	9.5	10	Sí	Fig.1	0.8			SB-2555TRG	DTM-8	20,500
	MEC 080R-11-10T	●	10	80										1.0	18,500						
	Paso Grueso	MEC 063R-17-5T	●	5	63	25.4	20	14	50	26	6	9.5	15.7	Sí	Fig.1	0.8	SB-4070TRN	DTM-15			14,500
		MEC 080R-17-6T	●	6	80										1.0	12,000					
		MEC 100R-17-7TN	●	7	100	31.75	26	17.6		32	8	12.7			1.8	10,500					
		MEC 125R-17-9T	●	9	125	38.1	45	32	63	38	10	15.9			3.4	8,900					
		MEC 160R-17-12T	●	12	160	50.8	70	-		47		19.1			4.5	7,400					
		MEC 063R-17-6T	●	6	63	25.4	20	14	50	26	6	9.5	15.7	Sí	Fig.1	0.8			SB-4070TRN	DTM-15	14,500
	MEC 080R-17-8T	●	8	80										1.0	12,000						
	MEC 100R-17-9TN	●	9	100	31.75	26	17.6	63	32	8	12.7			1.8	10,500						

Cubrir con un Compuesto Antiadherente (P-37) ligeramente en la porción de forma cónica y la rosca antes de fijar el inserto.

●: Stock Estándar

Precaución con Máx. Revolución

Al hacer funcionar una fresa de mango o una fresa en la revolución máxima, el inserto o la fresa pueden resultar dañados por la fuerza centrífuga. Para más detalles, consulte "Advertencia" en la página P13.

Condiciones de Corte Recomendadas → P13

Al Utilizar Refrigeración Central por Aire / Líquido Refrigerante / Niebla

Si se utiliza Refrigeración Central por aire (Líquido Refrigerante o Niebla), utilice el husillo y la abrazadera con el perno del husillo apropiados. (Tabla 1)

Acabado superficial de MEC en el fresado lateral con múltiples pases

Para obtener un acabado suave de la pared de la esquina, con múltiples pases de la Fresa MEC, mantener un ap menor de 0.217" (5.5mm) para el inserto tipo 11T3 y también mantener un ap menor de 0.354" (9mm) para el inserto tipo 1704

Tabla 1

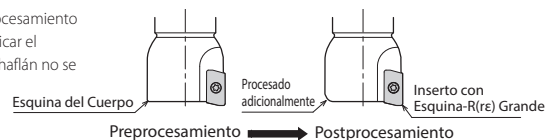
Descripción	Perno de fijación del husillo (Accesorio)	Llave inglesa
MEC040R.....M	HH8 x 25H	LW-5(Doble anchura 5mm)
MEC050R.....M	HH10 x 30H	LW-6(Doble anchura 6mm)
MEC063R.....M		
MEC063R.....	HH12 x 35H	LW-8(Doble anchura 8mm)
MEC080R.....		
MEC080R.....M		
MEC100R.....N	HH16 x 52H	LW-12(Doble anchura 12mm)
MEC100R.....M		
MEC125R.....	HF20 x 53H	LW-14(Doble anchura 14mm)
MEC160R.....	HF24 x 60H	LW-17(Doble anchura 17mm)

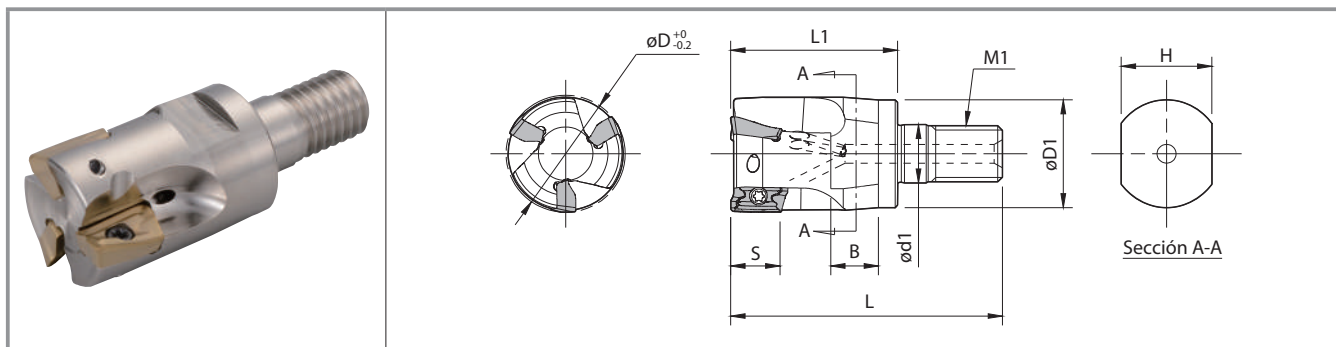
La llave no está incluida. Cómprela por separado.

Al utilizar insertos con esquina-R(re)1.6 o mayor, serán necesarias modificaciones adicionales del cuerpo de la fresa. Consulte la tabla abajo para ver las modificaciones recomendadas. Si el radio de la esquina es de 1.2mm, no es necesario el procesamiento adicional.

Esquina-R(re) del Inserto	Modificaciones adicionales en la esquina del cuerpo de la fresa
1.6	R1.0
2.0	
2.4	R1.2
3.1	R1.6
4.0	R2.5

* Se recomienda la forma de R para el procesamiento adicional a la esquina del cuerpo. Al aplicar el procesamiento adicional en forma de chafán no se debe cortar demasiado





Dimensiones




Descripción	Stock	Cant. de Insertos	Dimensiones (mm)									Ángulo de Inclinación		Agujero para Líquido Refrigerante	Insertos Aplicables ➔ P5,P6	Máx. Revolución (min ⁻¹)
			$\varnothing D$	$\varnothing D1$	$\varnothing d1$	L	L1	M1	H	B	S	A.R. (MAX.)	R.R.			
MEC 16-M08-11T-2T	●	2	16	14.7	8.5	43	25	M8 × P1.25	12	8	10	+18°	-14°	Sí	BDMT11T3 BDGT11T3	43,750
20-M10-11T-2T	●		20	18.7	10.5	49	30	M10 × P1.5	15	9		+20°	-10°			41,000
20-M10-11T-3T	●	3	25	23	12.5	57	35	M12 × P1.75	19	10		+21°	-9°			37,500
25-M12-11T-3T	●											+23°				33,900
32-M16-11T-4T	●	4	32	30	17	63	40	M16 × P2.0	24	12		+16°	-11°			Sí
MEC 25-M12-17-2T	●	2	25	23	12.5	57	35	M12 × P1.75	19	10	15.7	+17°	-7°	30,000		
32-M16-17-3T	●	3	32	30	17	63	40	M16 × P2.0	24	12		+17°	-7°	30,000		

Precaución con Máx. Revolución

Al hacer funcionar una fresa de mango o una fresa en la revolución máxima, el inserto o la fresa pueden resultar dañados por la fuerza centrífuga. Para más detalles, consulte "Advertencia" en la página P13.

● : Stock Estándar

Piezas de Repuesto

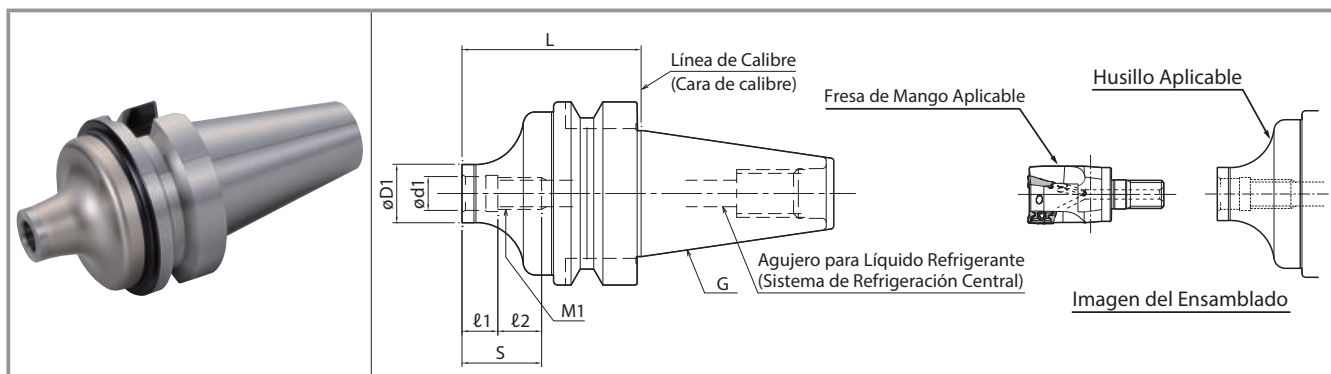
Descripción	Piezas de Repuesto		
	Tornillo de Sujeción	Llave inglesa	Compuesto Antiadherente
			
MEC 16-M08-11T-2T 20-M10-11T-2T 20-M10-11T-3T 25-M12-11T-3T 32-M16-11T-4T	SB-2555TRG	DTM-8	P-37
Torque de Apriete Recomendado para el Tornillo del Inserto 1.2N • m			
MEC 25-M12-17-2T 32-M16-17-3T	SB-4070TRN	DTM-15	P-37
Torque de Apriete Recomendado para el Tornillo del Inserto 3.5N • m			

Cubrir con un Compuesto Antiadherente (P-37) ligeramente en la porción de forma cónica y la rosca antes de fijar el inserto.

Sistema de Identificación de la Fresa de Mango Modular



Husillo BT (para cabeza/contacto de doble cara intercambiables)



Dimensiones

Descripción	Stock	Dimensiones (mm)							Agujero para Líquido Refrigerante	Husillo (Fijación de doble cara)	Fresa de Mango Aplicable (Cabeza) → P10	
		L	øD1	ød1	S	l1	l2	M1				
BT30K-	M08-45	●	45	14.7	8.5	20	9	11	M8 × P1.25	Sí	BT30	MEC16-M08..
	M10-45	●		18.7	10.5	21		12	M10 × P1.5			MEC20-M10..
	M12-45	●		23	12.5	24		15	M12 × P1.75			MEC25-M12..
BT40K-	M08-55	●	55	14.7	8.5	20	9	11	M8 × P1.25	Sí	BT40	MEC16-M08..
	M10-60	●	60	18.7	10.5	21		12	M10 × P1.5			MEC20-M10..
	M12-55	●	55	23	12.5	24		15	M12 × P1.75			MEC25-M12..
	M16-65	●	65	30	17	25		16	M16 × P2.0			MEC32-M16..

● : Stock Estándar

Profundidad real de la Fresa de Mango

Descripción del Husillo	Fresa de Mango Aplicable (Cabeza)			Profundidad real de la Fresa de Mango (mm)		
	Descripción	Diámetro de Corte (mm)	Dimensiones (mm)	M	L2	
		øD	L1			
BT30K-	M08-45	MEC16-M08..	ø16	25	31.8	6.8
	M10-45	MEC20-M10..	ø20	30	36.8	
	M12-45	MEC25-M12..	ø25	35	42.8	
BT40K-	M08-55	MEC16-M08..	ø16	25	31.7	6.7
	M10-60	MEC20-M10..	ø20	30	38.7	8.7
	M12-55	MEC25-M12..	ø25	35	44.6	9.6
	M16-65	MEC32-M16..	ø32	40	51.2	11.2

Sistema de Identificación del Husillo

BT30

Tamaño del Husillo

K

Eje de Sujeción de dos Caras

M08

Tamaño de la Rosca para Sujeción

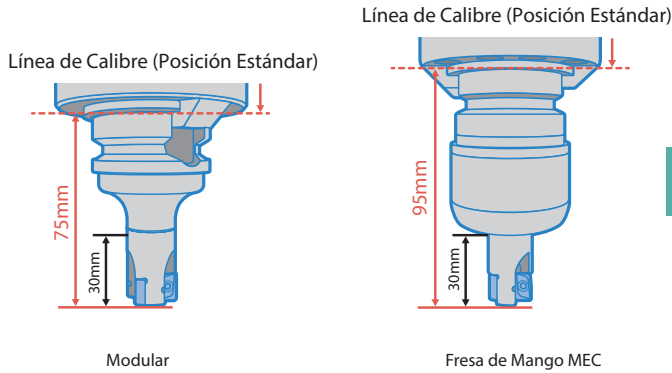
45

Longitud desde el Calibre

Ventajas de la MEC Modular (Montada en el Husillo BT)

La Menor Línea de Calibre Reduce las Vibraciones

Aunque la longitud del voladizo es la misma (30 mm), MEC Modular tiene una distancia más corta desde el borde de corte hasta la línea de calibre en comparación con otras Fresas de Mango MEC.



Alta eficiencia y un mecanizado de alta calidad en centros de mecanizado pequeños (BT30/BT40, etc.)

Portaherramientas con Mayor Cantidad de Canales vs. Portaherramientas con Menor Cantidad de Canales

Fresado Lateral

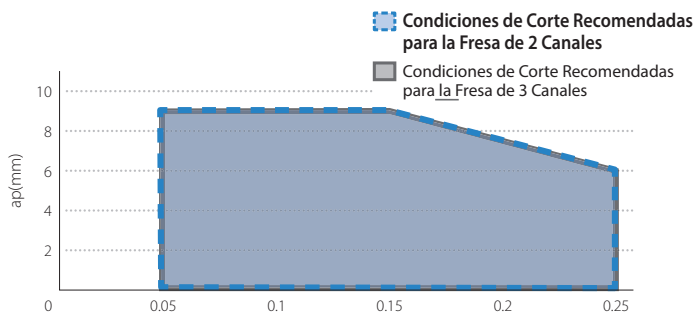
Utilice Portaherramientas con una Menor Cantidad de Canales

Ranurado

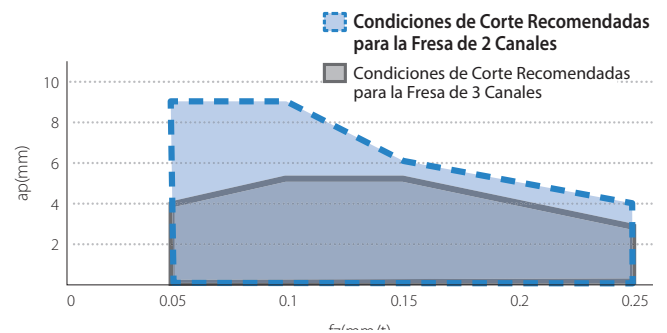
Utilice Portaherramientas con una Mayor Cantidad de Canales

Condiciones de Corte Recomendadas para la MEC Modular

Fresado Lateral



Ranurado



En el fresado lateral, utilice fresas con una mayor cantidad de canales para mayor eficiencia y mayores tasas de avance.

En el ranurado utilice fresas con una menor cantidad de canales para reducir las fuerzas de corte.

Condiciones de Corte Recomendadas para la MEC ★ : 1ra. Recomendación ☆ : 2da. Recomendación

Rompevirutas JT

Material de la Pieza de Trabajo	fz (mm/t)		Grado de Inserto Recomendado (Vc m/min)					
	Portaherramientas		Cermet	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		Metal Duro PVD	Metal Duro CVD
	MEC10~MEC19	MEC20~MEC40 MEC032R~MEC160R	TN100M	PR1535	PR1225	PR1210	PR830	CA6535
Acero al Carbono	0.06 - 0.1 - 0.15	0.08 - 0.15 - 0.25	☆ 120 - 160 - 200	☆ 120 - 180 - 250	★ 120 - 180 - 250	—	☆ 120 - 160 - 200	—
Aleación de Acero	0.06 - 0.1 - 0.12	0.08 - 0.15 - 0.2	☆ 100 - 140 - 180	☆ 100 - 160 - 220	★ 100 - 160 - 220	—	☆ 100 - 140 - 180	—
Acero para Moldes	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.12 - 0.2	☆ 80 - 120 - 150	☆ 80 - 140 - 180	★ 80 - 140 - 180	—	☆ 80 - 120 - 150	—
Acero Inoxidable Austenítico	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.12 - 0.15	—	☆ 100 - 160 - 200	☆ 100 - 160 - 200	—	☆ 100 - 140 - 180	—
Acero Inoxidable Martensítico	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.12 - 0.2	—	☆ 150 - 200 - 250	—	—	—	★ 180 - 240 - 300
Acero Endurecido por Precipitación	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.12 - 0.2	—	★ 90 - 120 - 150	—	—	—	—
Hierro Fundido Gris	0.06 - 0.1 - 0.15	0.08 - 0.18 - 0.25	—	—	—	★ 120 - 180 - 250	—	—
Hierro Fundido Nodular	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.15 - 0.2	—	—	—	★ 100 - 150 - 200	—	—
Aleación Termorresistente Ni-base	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.12 - 0.15	—	★ 20 - 30 - 50	—	—	—	☆ 20 - 30 - 50
Aleación de Titanio	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.15 - 0.2	—	☆ 40 - 60 - 80	—	☆ 30 - 50 - 70	—	—

Se recomienda el corte con líquido refrigerante para la Aleación Termorresistente Ni-base y la Aleación de Titanio.

Rompevirutas JS

Material de la Pieza de Trabajo	fz (mm/t)		Grado de Inserto (Velocidad de Corte Vc m/min)			
	Portaherramientas		MEGACOAT NANO	MEGACOAT	Metal Duro PVD	Metal Duro CVD
	MEC10~MEC19	MEC20~MEC40 MEC032R~MEC160R	PR1535	PR1225	PR830	CA6535
Acero Inoxidable	0.06 - 0.1 - 0.12	0.08 - 0.15 - 0.18	☆ 120 - 180 - 250	★ 120 - 180 - 250	☆ 120 - 160 - 200	—
Acero al Carbono	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.12 - 0.15	☆ 100 - 160 - 220	★ 100 - 160 - 220	☆ 100 - 140 - 180	—
Acero para Moldes	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	☆ 80 - 140 - 180	★ 80 - 140 - 180	☆ 80 - 120 - 150	—
Acero Inoxidable Austenítico	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	★ 100 - 160 - 200	☆ 100 - 160 - 200	☆ 100 - 140 - 180	—
Acero Inoxidable Martensítico	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	☆ 150 - 200 - 250	—	—	★ 180 - 240 - 300
Acero Endurecido por Precipitación	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	☆ 90 - 120 - 150	—	—	—
Aleación Termorresistente Ni-base	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	★ 20 - 30 - 50	—	—	☆ 20 - 30 - 50
Aleación de Titanio	0.06 - 0.08 - 0.1	0.08 - 0.1 - 0.12	☆ 40 - 60 - 80	—	—	—

Se recomienda el corte con líquido refrigerante para la Aleación Termorresistente Ni-base y la Aleación de Titanio.

Rompevirutas JA

Material de la Pieza de Trabajo	fz(mm/t)	Grados de Insertos (Velocidad de Corte: Vc m/min)	
		Metal Duro de DLC	Carburo
		PDL025	GW25
Aleaciones de Aluminio (Si 13% o menos)	0.05 - 0.3	200 - 1,000	200 - 800
Aleaciones de Aluminio (Si 13% o más)	0.05 - 0.2	200 - 300	200 - 300

PCD

Material de la Pieza de Trabajo	fz(mm/t)	Grados de Insertos (Velocidad de Corte: Vc m/min)
		PCD
		KPD230 (KPD001)
Aleaciones de Aluminio (Si 13% o menos)	0.05 - 0.2	500 - 1,500
Aleaciones de Aluminio (Si 13% o más)	0.05 - 0.15	300 - 1,000

Advertencia Observar plenamente las precauciones a continuación. La inobservancia de las precauciones puede causar graves daños al cuerpo humano.

Advertencia sobre la Máx. Revolución indicada en el cuerpo principal

- Al hacer funcionar la fresa de mango y la fresa de planear a revoluciones que excedan el límite máximo de revoluciones, los insertos o el portaherramientas pueden resultar dañados debido a la fuerza centrífuga.
- Para la revolución práctica real, ajustar a las condiciones de corte recomendadas.
- Al utilizar a una revolución más alta (más de 10,000min⁻¹), consulte la tabla para ajustar el equilibrio de la MEC y el husillo adecuado.

Máx. Revolución (min ⁻¹)	Grado de calidad de equilibrio G ISO 1940-1 / 8821 (JIS B0905)
~20,000	G16
~30,000	G6.3
30,000~	G2.5

Mecanizado en Rampa, Fresado Helicoidal y Fresado Vertical

Mecanizado en Rampa, Fresado Helicoidal

- El Ángulo de Mecanizado en Rampa debe ser menos de α°
- Para la profundidad de inmersión por revolución en el fresado helicoidal, consulte los datos de rendimiento de corte de cada herramienta. Utilice aire comprimido durante el mecanizado.

Diám. de Corte	Inserto Aplicable	Ángulo Máx. de Mecanizado en Rampa (α°)
$\phi 16 - \phi 18$	Tipo BDMT11T3 Tipo BDGT11T3	3°
$\phi 19 - \phi 21$		5°
$\phi 22 - \phi 25$		2.5°
$\phi 28 - \phi 32$		1.5°
$\phi 40$		0.7°
$\phi 50$ o más		No recomendado
$\phi 25$	Tipo BDMT1704 Tipo BDGT1704	8°
$\phi 32$		5°
$\phi 40$		2.5°
$\phi 50$ o más		No recomendado

No se recomiendan los insertos BDMT1103 para Fresado Inclinado o Fresado Helicoidal.

Fresado Vertical

Diám. de Corte	Inserto Aplicable	Máx. W.O.C. (ae)
$\phi 16 - \phi 19$	Tipo BDMT11T3 Tipo BDGT11T3	1.5 mm
$\phi 20 - \phi 160$	Tipo BDMT11T3 Tipo BDGT11T3	5 mm
$\phi 25 - \phi 160$	Tipo BDMT1704 Tipo BDGT1704	8 mm

No se recomiendan los insertos BDMT1103 para el Fresado Vertical.

Orientación sobre el diámetro mínimo de corte en el mecanizado helicoidal

MEC	Diám. del Portaherramientas	$\phi 16$	$\phi 18$	$\phi 20$	$\phi 22$	$\phi 25$	$\phi 28$	$\phi 30$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$
Tipo BD_T11T3	Orientación sobre el diámetro mínimo de corte en el mecanizado helicoidal	$\phi 21$	$\phi 25$	$\phi 29$	$\phi 33$	$\phi 39$	$\phi 45$	$\phi 49$	$\phi 53$	$\phi 69$	No se recomienda el mecanizado helicoidal.
	Orientación sobre el diámetro mínimo de corte en caso de fondo plano después del mecanizado helicoidal	$\phi 28$	$\phi 32$	$\phi 36$	$\phi 40$	$\phi 46$	$\phi 52$	$\phi 56$	$\phi 60$	$\phi 76$	

MEC	Diám. del Portaherramientas	$\phi 25$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$
Tipo BD_T1704	Orientación sobre el diámetro mínimo de corte en el mecanizado helicoidal	$\phi 34$	$\phi 48$	$\phi 64$	No se recomienda el mecanizado helicoidal.
	Orientación sobre el diámetro mínimo de corte en caso de fondo plano después del mecanizado helicoidal	$\phi 46$	$\phi 60$	$\phi 76$	

Rendimiento de Corte de la Fresa de Mango MEC (Rompevirutas JT)

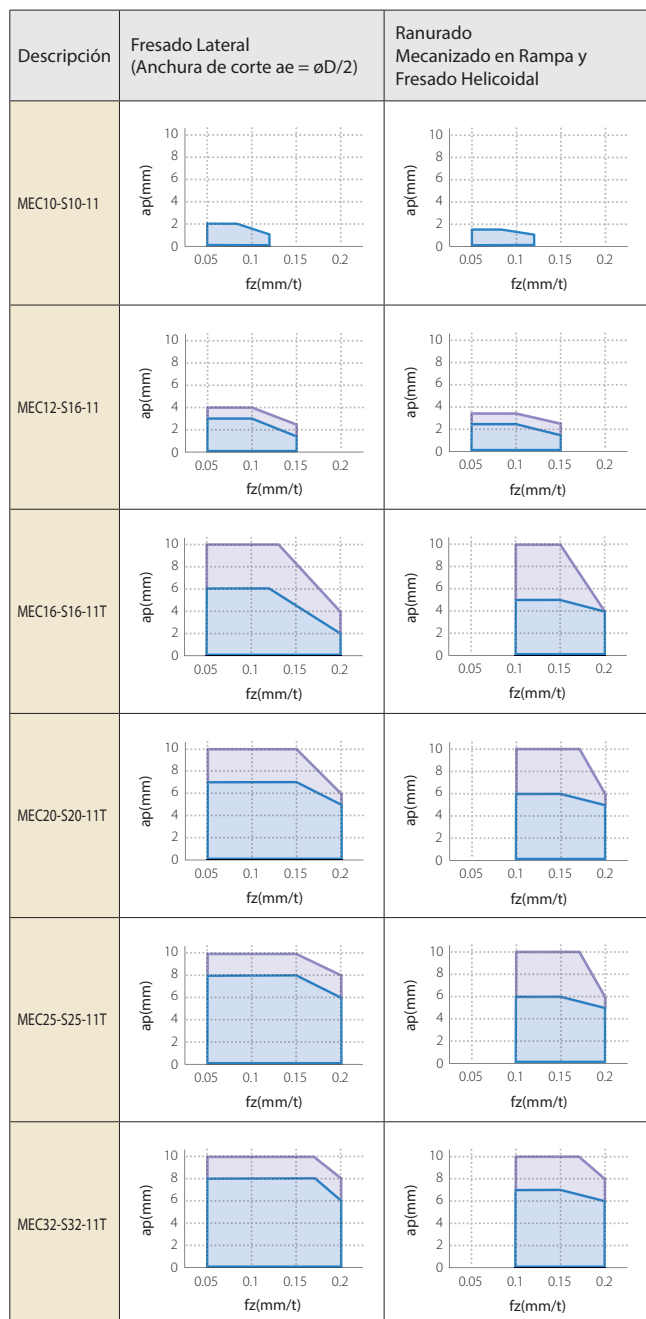
① Longitud del Borde de Corte 10mm (Vástago Estándar/Mismo Tamaño)

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)		Forma
ø10	MEC10-S10-11	17	—	
ø12	MEC12-S16-11	20	30	
ø16	MEC16-S16-11T	30	45	
ø20	MEC20-S20-11T	30	45	
ø25	MEC25-S25-11T	32	48	
ø32	MEC32-S32-11T	40	60	

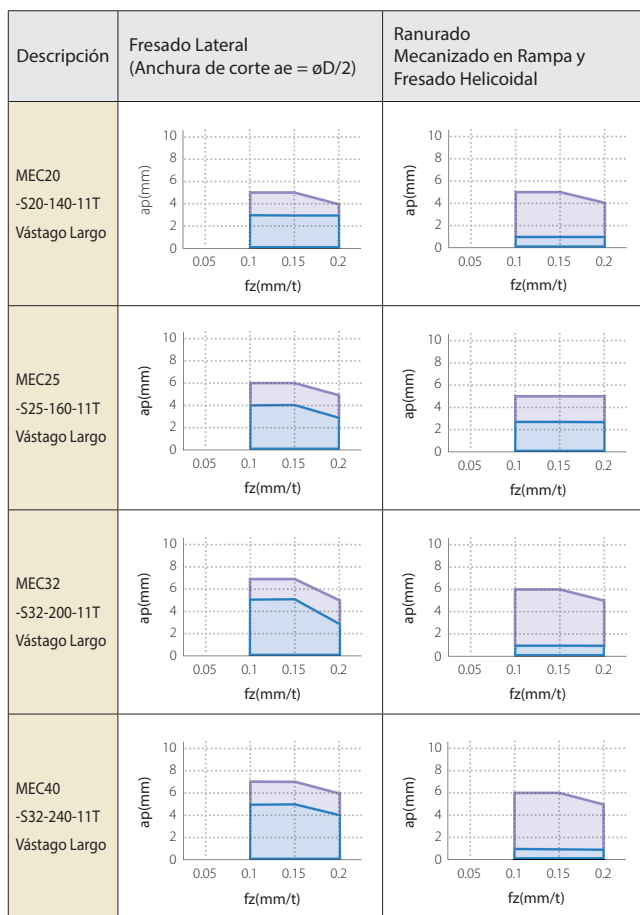
② Longitud del Borde de Corte 10mm (Vástago Largo)

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)		Forma
ø20 Vástago Largo	MEC20-S20-140-11T	60	90	
ø25 Vástago Largo	MEC25-S25-160-11T	60	100	
ø32 Long Shank	MEC32-S32-200-11T	100	130	
ø40 Vástago Largo	MEC40-S32-240-11T	100	130	

[Vc=120m/min Material de Trabajo : S50C]



[Vc=120m/min Material de Trabajo : S50C]



③ Longitud del Borde de Corte 15.7mm

[Vc=120m/min Material de Trabajo : S50C]

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)	
ø25	MEC25-S25-17	36	54
ø32	MEC32-S32-17	40	60
ø40	MEC40-S32-17	50	75
ø25 Vástago Largo	MEC25-S25-160-17	60	100
ø32 Vástago Largo	MEC32-S32-200-17	100	130
ø40 Vástago Largo	MEC40-S32-240-17	100	130

Forma

Descripción	Fresado Lateral (Anchura de corte $a_e = \phi D/2$)	Ranurado Mecanizado en Rampa y Fresado Helicoidal
MEC25-S25-17		
MEC32-S32-17		
MEC40-S32-17		
MEC25-S25-160-17 Vástago Largo		
MEC32-S32-200-17 Vástago Largo		
MEC40-S32-240-17 Vástago Largo		

Rendimiento de Corte de la Fresa MEC (Rompevirutas JT)

Longitud del Borde de Corte 10mm

[Vc=120m/min Material de Trabajo : S50C]

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)
ø40	MEC040R-11-5T-M	115
ø50	MEC050R-11-○T-M	100
ø63	MEC063R-11-○T	95
	MEC063R-11-○T-M	
ø80	MEC080R-11-○T	95
ø100	MEC100R-11-9TN	108
ø125	MEC125R-11-11T	
ø160	MEC160R-11-14T	

Forma

Descripción	Fresado Lateral (Anchura de corte ae = øD/2)	Ranurado
MEC040R -11-5T-M		
MEC050R -11-○T-M } MEC100R -11-9TN		
MEC125R -11-11T MEC160R -11-14T		

Longitud del Borde de Corte 15.7mm

[Vc=120m/min Material de Trabajo : S50C]

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)
ø40	MEC040R-17-4T-M	115
ø50	MEC050R-17-○T-M	100
ø63	MEC063R-17-○T	95
	MEC063R-17-○T-M	
ø80	MEC080R-17-○T	95
ø100	MEC100R-17-○TN	108
ø125	MEC125R-17-9T	
ø160	MEC160R-17-12T	

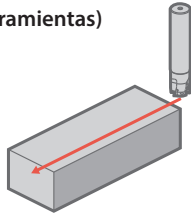
Forma

Descripción	Fresado Lateral (Anchura de corte ae = øD/2)	Ranurado
MEC040R -17-4T-M		
MEC050R -17-○T-M		
MEC063R -17-○T(-M) } MEC100R -17-○TN		
MEC125R -17-9T MEC160R -17-12T		

MEC Estudios de Caso

RC55(Acero Pretemplado para Herramientas)

Pieza de Ensayo (54 - 56HRC)
 $V_c = 50 \text{ m/min}$ ($n = 800 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.125 \text{ mm/t}$ ($V_f = 300 \text{ mm/min}$)
 $ap \times ae = 2 \times 14 \text{ mm}$
 Sin Refr.
 MEC20-S20-11T (3 Dientes)
 BDMT11T308ER-JT (PR830)



Volumen de Remoción de Metal

MEC

71.3 cm³ (continuable)

Vida Útil

24
Veces

Competidor N
(Fresa de Mango)

2.9 cm³ (Astillado)

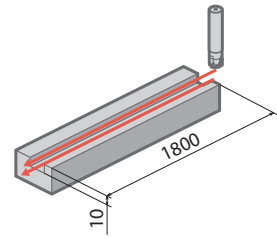
El Competidor N ($\varnothing 25$: 2 Dientes) causó astillado después de 10 minutos de mecanizado en la siguiente condición: $V_c=40\text{m/min}$, $f_z=0.075\text{mm/t}$, $ap \times ae=2 \times 3\text{mm}$, y causó demasiado ruido. Además, no fue posible aumentar la tasa de avance porque provocaría roturas.

MEC mantuvo un buen estado de los bordes incluso después de 10 minutos y todavía estaba disponible para mecanizado posterior.

(Evaluación del Usuario)

SS400

Placa
 $V_c = 88 \text{ m/min}$ ($n = 1,400 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.12 \text{ mm/t}$ ($V_f = 500 \text{ mm/min}$)
 $ap = 5 \text{ mm} \times 2 \text{ Pasos}$
 Sin Refr.
 MEC20-S20-11T (3 Dientes)
 BDMT11T308ER-JT (PR830)



Número de Piezas de Trabajo

MEC

23 pzs/borde

Vida Útil

2
Veces

Competidor O
(Fresa de Mango)

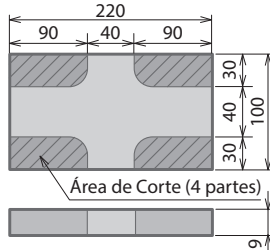
10~11 pzs/borde

MEC duplicó la vida útil de la herramienta del Competidor O en las mismas condiciones de mecanizado.

(Evaluación del Usuario)

SUS304

Placa
 $V_c = 125 \text{ m/min}$ ($n = 1,600 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$ ($V_f = 320 \text{ mm/min}$)
 $ap = 9.0 \text{ mm}$
 Sin Refr.
 MEC25-S25-17 (2 Dientes)
 BDMT170408ER-JT (PR830)



Número de Piezas de Trabajo

MEC

4 pzs/borde o más

Vida Útil

4
Veces

Competidor P
(Fresa de Mango)

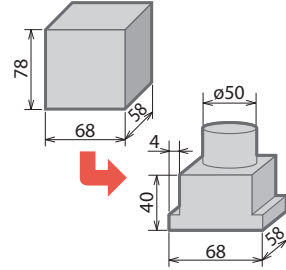
Menos de 1 pz/borde

El competidor M mostró fuerzas de corte más elevadas y causó grietas en el borde de corte. MEC produjo 4 pzs/borde sin grietas.

(Evaluación del Usuario)

Acero de Herramientas para Trabajo en Caliente

Molde
 $V_c = 130 \text{ m/min}$ ($n = 1,040 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.18 \text{ mm/t}$ ($V_f = 936 \text{ mm/min}$)
 $ap \times ae = 3 \times 5$
 (depende de la pieza mecanizada)
 Sin refr. (con aire)
 MEC40-S32-11T (5 dientes)
 BDMT11T308ER-JT (PR830)



Tiempo de Corte

MEC

2 Horas (Menos Desgaste/Se Puede Continuar)

Vida Útil

La Misma o Mayor

Competidor Q
(Fresa de Mango)

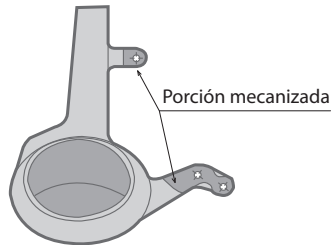
2 Horas (Grietas/No se Puede Continuar)

La vida útil de la herramienta MEC fue mejor que la del Competidor Q. El desgaste de la MEC fue menor, siendo posible continuar el mecanizado. La fresa del Competidor tenía 6 dientes y su tasa de avance de tabla era de 936mm/min. ($f_z=0.15\text{mm/t}$)

(Evaluación del Usuario)

SCM420

Manga del Eje
 $V_c = 150 \text{ m/min}$ ($n = 1,200 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$ ($V_f = 478 \text{ mm/min}$)
 $ap = 0.5 - 5 \text{ mm}$ (Fresado Lateral)
 Sin refr.
 MEC40-S32-17 (4 dientes)
 BDMT170408ER-JT (PR830)



Número de Piezas de Trabajo

MEC

150 pzs/borde

Vida Útil

3
Veces

Competidor R
(Fresa de Mango)

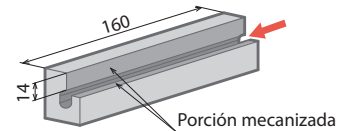
40 pzs/borde

El acabado superficial de MEC fue mejor que el de la fresa del competidor R y la vida útil de la herramienta fue 3 veces más larga.

(Evaluación del Usuario)

Aleación Termorresistente Ni-base

Pieza de Turbina
 $V_c = 15 \text{ m/min}$ ($n = 120 \text{ min}^{-1}$)
 $f_z = 0.08 \text{ mm/t}$ ($V_f = 38 \text{ mm/min}$)
 $ap = 0.5 \text{ mm}$
 Con Refr.
 MEC040R-17-4T-M (4 dientes)
 BDMT170408ER-JS PR1025



Vida Útil de la Herramienta

MEC

9 pzs/borde

Vida Útil

9
Veces

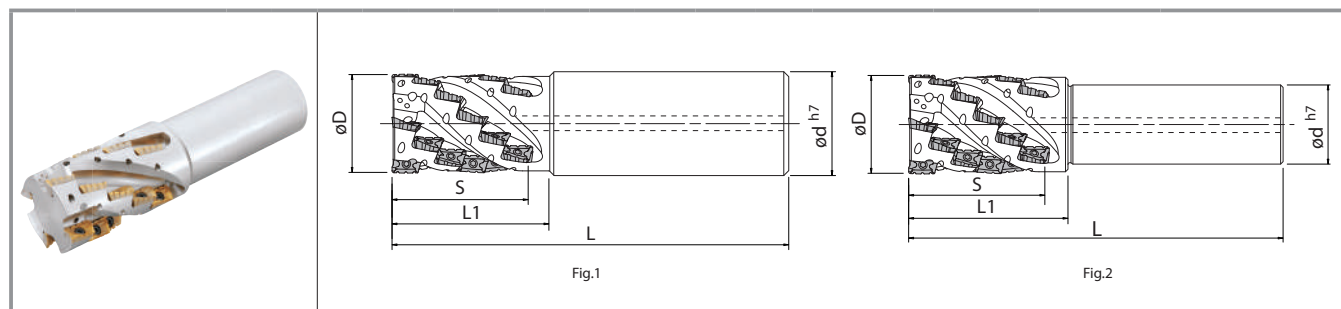
Competidor S
(Fresa de Mango)

Menos de 1 pz/borde

El Competidor S no fue capaz de mecanizar con éxito una pieza, pero MEC produjo 9 piezas con buen acabado superficial.

(Evaluación del Usuario)

Fresa de Mango MECH con Vástago Cilíndrico (con agujero para líquido refrigerante para el inserto inferior)



Dimensiones (tamaño métrico)

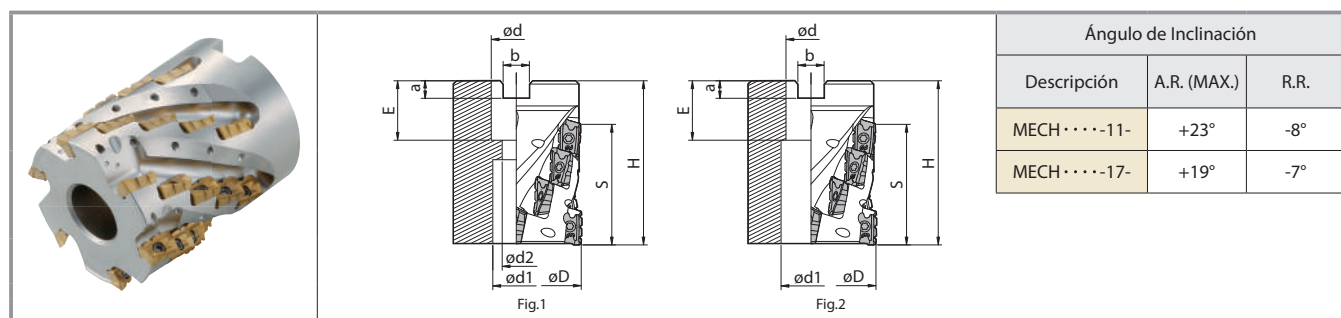
Descripción	Stock	Cant. de Canales	Cant. de Etapas	Cant. de Insertos	Dimensiones (mm)					Ángulo de Inclinación		Inserto	Piezas de Repuesto			Insertos Aplicables ➔ P5
					øD	ød	L	L1	S	A.R. (MAX.)	R.R.		Tornillo del Inserto	Llave inglesa	Compuesto Antiadherente	
MECH 025-S25-11-4-2T	●	2	4	8	25	25	120	46	37	+21°	-10°	Fig.1	SB-2555TRG	DTM-8	P-37	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
032-S32-11-5-2T	●				5	10	32	32	140	55	46					
032-S32-11-5-4T	●	4	6	24	40	150	64	55	+23°	-8°	Fig.2					
040-S32-11-6-4T	●				40	160	64	55			Fig.1					
040-S42-11-6-4T	●				42	172	75	64			Fig.2					
050-S42-11-7-4T	●				28	42	172	75			64					
050-S42-11-7-6T	●	6	7	42	50	172	75	64	-7°	Fig.2						
MECH 040-S32-17-4-2T	●	2	4	8	40	32	160	73	59	+19°	-7°	Fig.2	SB-4070TRN	DTM-15	P-37	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4
040-S42-17-4-2T	●				40	170	73	59	Fig.1							
050-S42-17-5-4T	●				4	5	20	50	185			88				

Al fijar el inserto, revestir el tornillo de fijación con una fina capa de Compuesto Antiengripante (MP-1).

● : Stock Estándar

Condiciones de Corte Recomendadas ➔ P24

Fresa Hueca MECH (sin agujero para líquido refrigerante)



Dimensiones

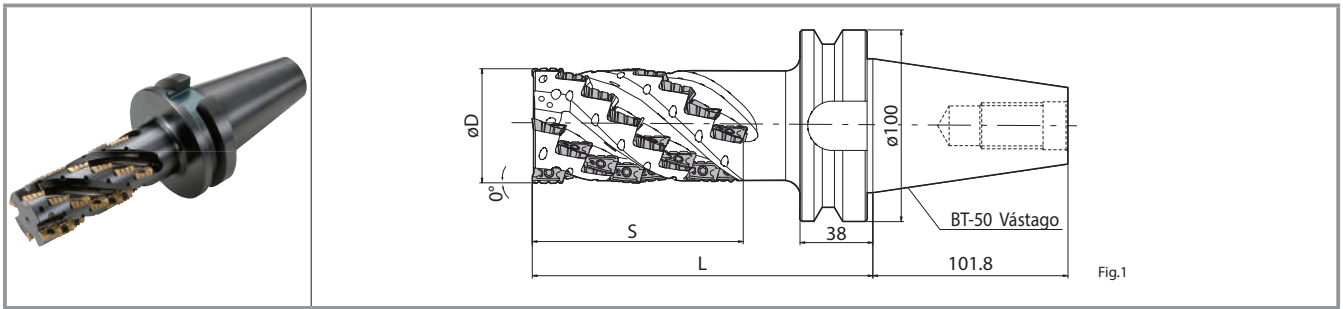
Descripción	Stock	Cant. de Canales	Cant. de Etapas	Cant. de Insertos	Dimensiones (mm)										Inserto	Piezas de Repuesto				Perno del Husillo ➔ P5
					øD	ød	ød1	ød2	H	E	a	b	S	Tornillo del Inserto		Llave inglesa	Compuesto Antiadherente	Insertos Aplicables		
MECH 040R-11-4-4T-M	●	4	4	16	40	16	15	9	50	19	5.6	8.4	37	Fig.1	SB-2555TRG	DTM-8	P-37	HH8X25	BDMT11T308ER-N2	
050R-11-5-6T-M	●	6	5	30	50	22	18	11	63	21	6.3	10.4	46					HH10X30	BDMT11T308ER-N3	
MECH 050R-17-2-4T-M	●	4	2	8	50	22	18	11	52	21	6.3	10.4	30	Fig.1	SB-4070TRN	DTM-15	P-37	HH10X30	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4	
050R-17-4-4T-M	●								4				16					78		59
063R-17-3-4T-M	●	4	3	12	63	27	20	14	70	24	7	12.4	45	HH12X35						
080R-17-4-6T-M	●	6	4	24	80	32	26	18	85	28	8	14.4	59	HH16X45						
100R-17-4-6T-M	●				100	40	56	-	85	30	9	16.4	-							
MECH 063R-17-3-4T	●				4	3	12	63	25.4	20	14	70	26	6	9.5	45	HH12X35			
080R-17-4-6T	●	6	4	24	80	31.75	26	18	85	32	8	12.7	59	Fig.1	SB-4070TRN	DTM-15	P-37	HH16X45	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4	
100R-17-4-6T	●				100	38.1	56	-	85	38	10	15.9	-							

Al fijar el inserto, revestir el tornillo de fijación con una fina capa de Compuesto Antiengripante (MP-1).




● : Stock Estándar

Condiciones de Corte Recomendadas ➔ P24

MECH-BT50 (Tipo Integrado al Husillo, sin agujero para líquido refrigerante)



Dimensiones

Descripción	Stock	Cant. de Canales	Cant. de Etapas	Cant. de Insertos	Dimensiones (mm)			Ángulo de Inclinación		Inserto	Piezas de Repuesto			Insertos Aplicables ➔ P5
					øD	L	S	A.R. (MAX.)	R.R.		Tornillo del Inserto	Llave ingles	Compuesto Antiadherente	
														
MECH 050R11-8-4T-BT50	●	4	8	32	50	143	73	+23°	-7°	Fig.1	SB-2555TRG	DTM-8	P-37	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
MECH 050R17-7-4T-BT50	●	4	7	28	50	173	104	+19°	-7°		SB-4070TRN	DTM-15	P-37	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4
063R17-7-4T-BT50	●				63									
080R17-7-4T-BT50	●				80									
100R17-7-6T-BT50	●	6	42	100										

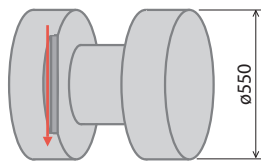
Al fijar el inserto, revestir el tornillo de fijación con una fina capa de Compuesto Antiengripante (MP-1).

Condiciones de Corte Recomendadas ➔ P24

MECH Estudios de Caso

Piezas de buque S45C

Vc = 150 m/min (n = 955 min⁻¹)
 ap x ae = 70 mm x 10 mm
 fz = 0.2 mm/t (Vf = 764 mm/min)
 Sin Refr.
 MECH050-S42-17-5-4T(4 Canales)
 BDMT170408ER-N3
 BDMT170408ER-N4
 (PR830)



Volumen de Remoción de Metal

MECH

534 cc/min

Productividad

4.6
Veces

Competidor T

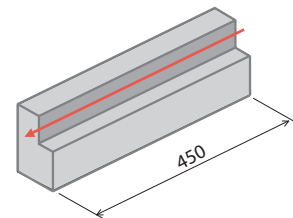
115 cc/min

La eficiencia de mecanizado de MECH mejoró 4,6 veces la del Competidor T

(Evaluación del Usuario)

Placa SS400

Vc = 150 m/min (n = 955 min⁻¹)
 ap x ae = 70 mm x 10 mm
 fz = 0.2 mm/t (Vf = 760 mm/min)
 Sin Refr.
 MECH050-S42-17-5-4T(4 Canales)
 BDMT170408ER-N3
 BDMT170408ER-N4
 (PR830)



Volumen de Remoción de Metal

MECH

532 cc/min

Productividad

3.1
Veces

Competidor U

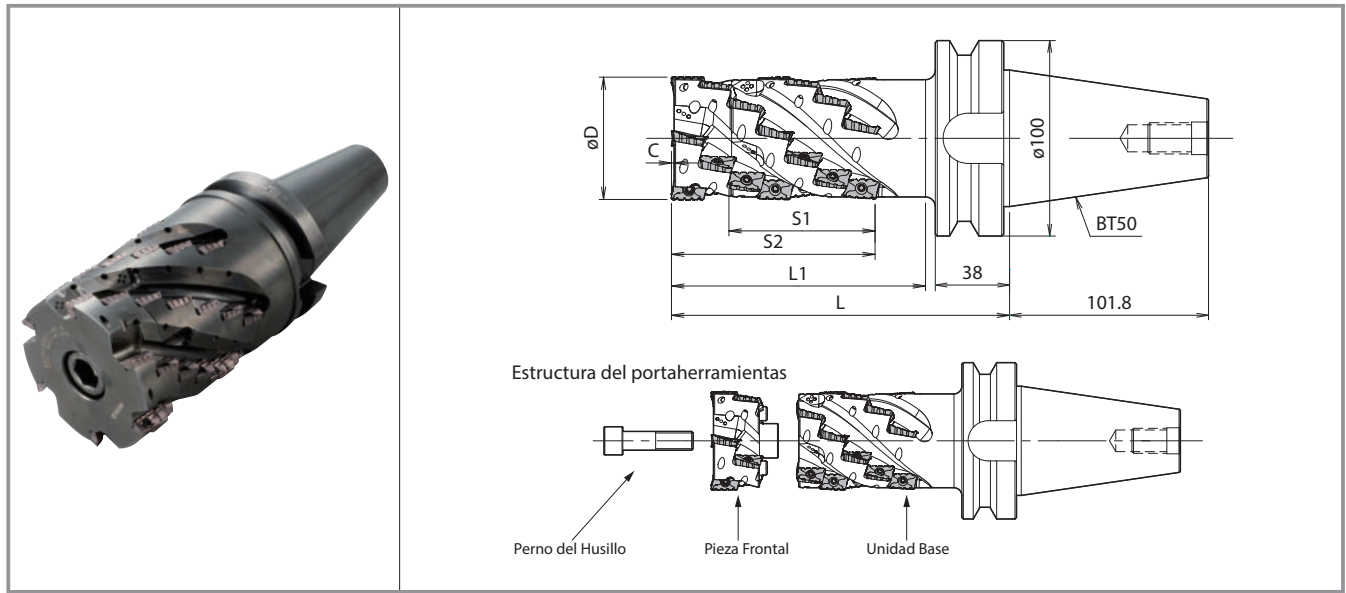
170 cc/min

La eficiencia de mecanizado de MECH mejoró 3,1 veces la del Competidor U y aún tuvo un excelente acabado de la pared

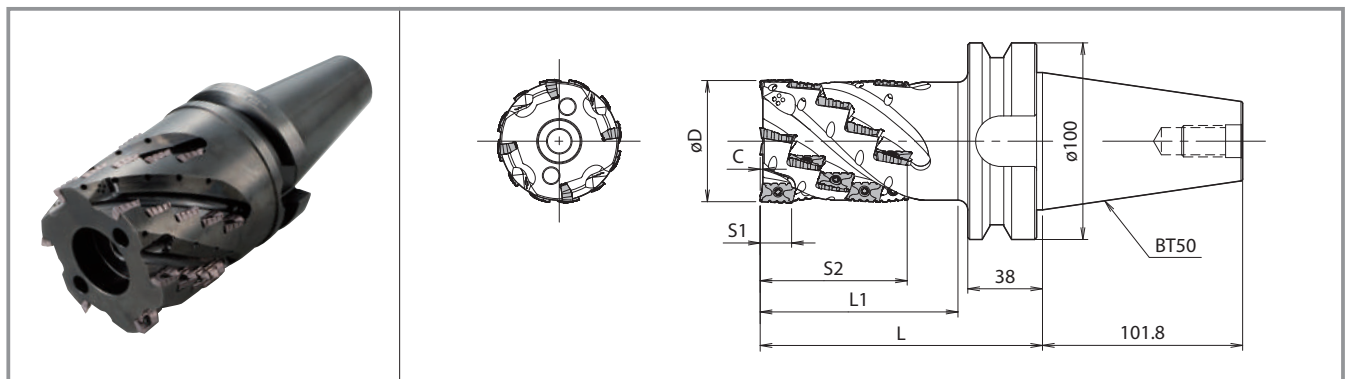
(Evaluación del Usuario)

MECH Cabeza Intercambiable

MECH-BT50SA (Sin un agujero para el líquido refrigerante) Tipo Integrado al Husillo (Unidad Base+1 Pieza Frontal+Perno del Husillo)



MECH-BT50-A (Sin un agujero para el líquido refrigerante) Unidad Base



Dimensiones del Portaherramientas

	Descripción	Stock	Cant. de Canales	Cant. de Etapas	Cant. de Insertos	Dimensiones (mm)						Ángulo de Inclinación		Peso (kg)
						øD	L	L1	C	S1	S2	A.R.	R.R.	
Tipo Integrado al Husillo	MECH 050R11-4T-BT50SA	MTO	4	8	32	50	143	99	0.7	55	73	+23°	-7°	4.8
	063R17-4T-BT50SA	MTO		7	28	63	173	130	1.3	75	104	+19°	-7°	5.8
	080R17-4T-BT50SA	MTO		80	7.6									
	100R17-6T-BT50SA	MTO		6	7	42								100
Unidad Base	MECH 050R11-4T-BT50-A	MTO	4	6	24	50	125	81	0.7	10	55	+23°	-7°	4.6
	063R17-4T-BT50-A	MTO		5	20	63	143	100	1.3	16	75	+19°	-7°	5.4
	080R17-4T-BT50-A	MTO				80								6.8
	100R17-6T-BT50-A	MTO		6	5	30								100

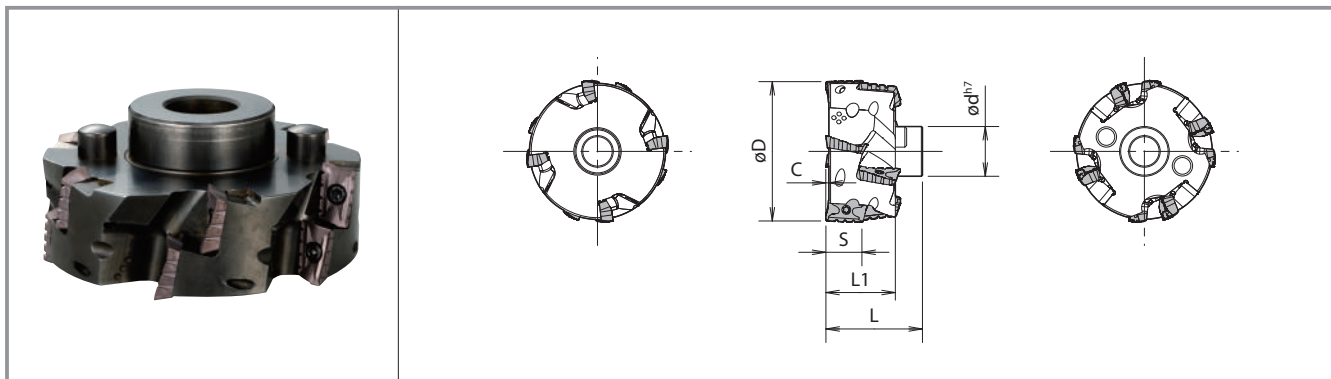
MTO: Fabricado bajo pedido
Para las condiciones de corte recomendadas, véase la página ➔P24

Estructura del portaherramientas

Fresa de Mango		Unidad Base ➔ P21		Pieza Frontal (1 pieza) ➔ P22		Perno del Husillo	
MECH	050R11-4T-BT50SA	=	MECH050R11-4T-BT50-A	+	MECH050R11-4T-F	+	HH12X35
	063R17-4T-BT50SA		MECH063R17-4T-BT50-A		MECH063R17-4T-F		HH12X40
	080R17-4T-BT50SA		MECH080R17-4T-BT50-A		MECH080R17-4T-F		HH16X40
	100R17-6T-BT50SA		MECH100R17-6T-BT50-A		MECH100R17-6T-F		HH20X40

MECH Cabeza Intercambiable

MECH-F (Sin un agujero para el líquido refrigerante) Pieza Frontal



Dimensiones del Portaherramientas

Descripción	Stock	Cant. de Canales	Cant. de Etapas	Cant. de Insertos	Dimensiones (mm)						Ángulo de Inclinación		Peso (kg)
					øD	ød	L	L1	C	S	A.R.	R.R.	
MECH 050R11-4T-F	●	4	2	8	50	22	32	18	0.7	10	+23°	-7°	0.2
063R17-4T-F	●				63	22	44	30	1.3	16	+19°	-7°	0.4
080R17-4T-F	●				80	32							0.8
100R17-6T-F	●	6	2	12	100	45							1.3

● Stock Estándar

Insertos Aplicables

Fresa de Mango	Unidad Base	Pieza Frontal	Insertos Aplicables → P5
MECH 050R11-4T-BT50SA	MECH050R11-4T-BT50-A	MECH050R11-4T-F	BDMT11T308ER-N2 BDMT11T308ER-N3
063R17-4T-BT50SA	MECH063R17-4T-BT50-A	MECH063R17-4T-F	BDMT170408ER-N3 BDMT170408ER-N4
080R17-4T-BT50SA	MECH080R17-4T-BT50-A	MECH080R17-4T-F	
100R17-6T-BT50SA	MECH100R17-6T-BT50-A	MECH100R17-6T-F	

Para instalación de inserto dentado, ref. página 23.

Piezas de Repuesto

Descripción	Piezas de Repuesto				
	Tornillo del Inserto	Llave (para el Tornillo del Inserto)	Perno del Husillo	Llave (para el Tornillo del Inserto)	Compuesto Antiadherente
Tipo Integrado al Husillo (Conj.)	MECH 050R11-4T-BT50SA	SB-2555TRG	DTM-8	HH12X35	P-37
	063R17-4T-BT50SA	SB-4070TRN	DTM-15	HH12X40	
	080R17-4T-BT50SA			HH16X40	
	100R17-6T-BT50SA			HH20X40	
Unidad Base	MECH 050R11-4T-BT50-A	SB-2555TRG	DTM-8	HH12X35	P-37
	063R17-4T-BT50-A	SB-4070TRN	DTM-15	HH12X40	
	080R17-4T-BT50-A			HH16X40	
	100R17-6T-BT50-A			HH20X40	
Pieza Frontal	MECH 050R11-4T-F	SB-2555TRG	—	—	P-37
	063R17-4T-F	SB-4070TRN			
	080R17-4T-F				
	100R17-6T-F				

Si usted adquirió sólo la pieza frontal, la llave (para el tornillo del inserto) / el perno del husillo y la llave (para el perno del husillo) no están incluidas. Al fijar el inserto, revestir el tornillo de fijación con una fina capa de Compuesto Antiengripante (P-37).

MECH Cabeza Intercambiable

Cantidad de insertos instalados

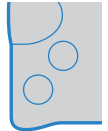
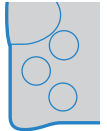
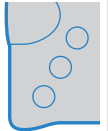
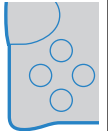
Descripción	Cant. de Canales	Cant. de Insertos	Cant. de Insertos			
			BDMT11T308ER-		BDMT170408ER-	
			N2	N3	N3	N4
MECH 025-S25-11-4-2T	2	8	4	4		
032-S32-11-5-2T		10	5	5		
032-S32-11-5-4T	4	20	10	10		
040-S32-11-6-4T		24	12	12		
040-S42-11-6-4T	6	28	14	14		
050-S42-11-7-4T		42	21	21		
050-S42-11-7-6T						
MECH 040-S32-17-4-2T	2	8			4	4
040-S42-17-4-2T	4				10	10
050-S42-17-5-4T		20				
MECH 040R-11-4-4T-M	4	16	8	8		
050R-11-5-6T-M	6	30	15	15		
MECH 050R-17-2-4T-M	4	8			4	4
050R-17-4-4T-M		16			8	8
063R-17-3-4T-M	6	12			6	6
080R-17-4-6T-M		24			12	12
100R-17-4-6T-M						
MECH 063R-17-3-4T	4	12			6	6
080R-17-4-6T	6	24			12	12
100R-17-4-6T						
MECH 050R11-8-4T-BT50	4	32	16	16		
050R17-7-4T-BT50		28			14	14
063R17-7-4T-BT50	6				21	21
080R17-7-4T-BT50						
100R17-7-6T-BT50		42				

Descripción	Cant. de Canales	Cant. de Insertos	Cant. de Insertos			
			BDMT11T308ER-		BDMT170408ER-	
			N2	N3	N3	N4
MECH 050R11-4T-BT50SA	4	32	16	16		
063R17-4T-BT50SA	4	28			14	14
080R17-4T-BT50SA						
100R17-6T-BT50SA		42			21	21
MECH 050R11-4T-BT50-A	4	24	12	12		
063R17-4T-BT50-A	4	20			10	10
080R17-4T-BT50-A						
100R17-6T-BT50-A	6	30			15	15
MECH 050R11-4T-F	4	8	4	4		
063R17-4T-F	4	8			4	4
080R17-4T-F						
100R17-6T-F	6	12			6	6

Precauciones al instalar los insertos dentados

1. Instale los insertos dentados haciendo coincidir el inserto con el número de marcas en el cuerpo del portaherramientas.

Número del Inserto y Marcas del Portaherramientas

Tamaño del Inserto	Tipo 11		Tipo 17	
Inserto Nro.	2	3	3	4
Marcas				

El uso de la fresa con los insertos instalados incorrectamente provocará daños en el portaherramientas.

2. Al instalar los insertos dentados en la línea del canal, asegúrese de que el número del inserto sea el mismo que el del inserto en la primera etapa. Ref. a Fig.1, 2 y 3.

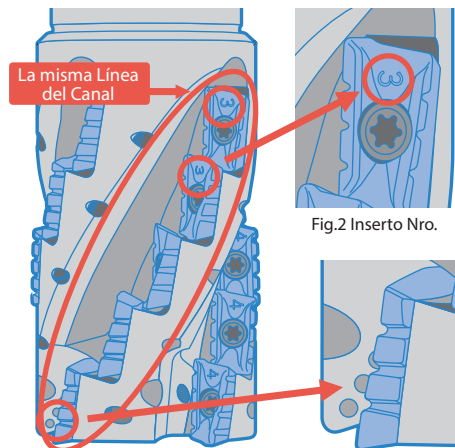


Fig.1 La misma línea del canal

Fig.2 Inserto Nro.

Fig.3 Marcas en el Portaherramientas

Condiciones de Corte Recomendadas de la MECH ★: 1ra. Recomendación ☆: 2da. Recomendación

Condiciones de Corte Recomendadas (Al utilizar un inserto dentado)

Material de la Pieza de Trabajo	fz(mm/t)	Grado de Insertos Recomendados (Velocidad de Corte Vc m/min.)				
		MEGACOAT NANO	MEGACOAT			Metal Duro PVD
		PR1535	PR1225	PR1230	PR1210	PR830
Acero al Carbono	0.08 – 0.1 – 0.15	☆ 120 – 180 – 250	☆ 120 – 180 – 250	★ 120 – 180 – 220	—	☆ 100 – 140 – 180
Aleación de Acero	0.08 – 0.1 – 0.15	☆ 100 – 160 – 220	☆ 100 – 160 – 220	★ 100 – 160 – 200	—	☆ 100 – 140 – 180
Acero para Moldes	0.08 – 0.1 – 0.15	☆ 80 – 140 – 180	☆ 80 – 140 – 180	★ 80 – 140 – 160	—	☆ 100 – 120 – 150
Hierro Fundido Gris	0.08 – 0.15 – 0.18	—	—	—	★ 120 – 180 – 250	—
Hierro Fundido Nodular	0.08 – 0.15 – 0.18	—	—	—	★ 100 – 150 – 220	—
* Aleaciones de Titanio	0.08 – 0.1 – 0.15	★ 40 – 60 – 80	—	—	☆ 30 – 50 – 70	—

* Se recomienda el corte con líquido refrigerante para la aleación de titanio.

1. Las condiciones de corte recomendadas anteriormente son para insertos dentados.
2. Si se utiliza un inserto no dentado, la profundidad de corte (ap) y la anchura (ae) deben ser inferiores al 60% de las de un inserto dentado.

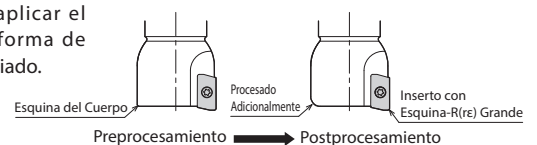
Rompevirutas JA

Material de la Pieza de Trabajo	fz(mm/t)	Grados de Insertos Recomendados (Velocidad de Corte Vc m/min.)	
		Metal Duro DLC	Carburo
		PDL025	GW25
Aleación de Aluminio (Si 13% o menos)	0.05 – 0.3	200 – 1,000	200 – 800
Aleación de Aluminio (Si 13% o menos)	0.05 – 0.2	200 – 300	200 – 300

Al utilizar insertos con esquina-R(ε)1.6 o mayor, serán necesarias modificaciones adicionales del cuerpo de la fresa. Consulte la tabla siguiente para ver las modificaciones recomendadas. (No es necesario un rectificado adicional cuando la esquina-R es de 1.2 mm o menos).

Esquina-R(ε) del Inserto	Dimensión de Procesamiento Adicional a la Esquina del Cuerpo de la fresa (mm)
1.6	R1.0
2.0	
2.4	R1.2
3.1	R1.6
4.0	R2.5

* Se recomienda el procesamiento adicional de la forma redondeada. Al aplicar el procesamiento adicional en forma de chaflán, no se debe cortar demasiado.

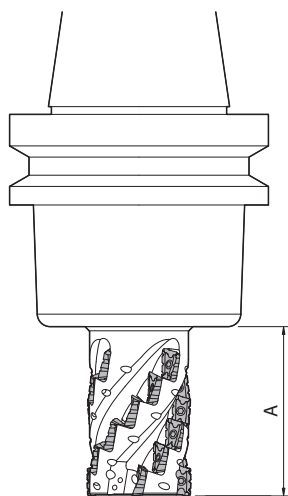


Rendimiento de Corte (Máquina Utilizada): Centro de Mecanizado equivalente a AC15 / 18.5kW

Fresa de Mango Tipo MECH

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)
ø25	MECH025-S25-11-4-2T	48
ø32	MECH032-S32-11-5-2T	57
	MECH032-S32-11-5-4T	
ø40	MECH040-S32-11-6-4T	65
	MECH040-S42-11-6-4T	
ø50	MECH050-S42-11-7-4T	76
	MECH050-S42-11-7-6T	
ø40	MECH040-S32-17-4-2T	74
	MECH040-S42-17-4-2T	
ø50	MECH050-S42-17-5-4T	89

Forma



Tipo 2 Canales

(Material de la Pieza de Trabajo : S50C)

Descripción	Fresado Lateral	Ranurado
	<p>Velocidad de Corte : $V_c = 100 - 180$ m/min Avance : $f_z = 0.08 - 0.15$ mm/t</p>	<p>Velocidad de Corte : $V_c = 100 - 120$ m/min Avance : $f_z = 0.08 - 0.12$ mm/t</p>
MECH025-S25-11-4-2T		
MECH032-S32-11-5-2T		
MECH040-S32-17-4-2T MECH040-S42-17-4-2T		

Tipo 4 Canales / 6 Canales

MECH032-S32-11-5-4T	
MECH040-S32-11-6-4T MECH040-S42-11-6-4T	
MECH050-S42-11-7-4T	
MECH050-S42-11-7-6T	
MECH050-S42-17-5-4T	

No se recomiendan los tipos 4 Canales / 6 Canales para el Ranurado.

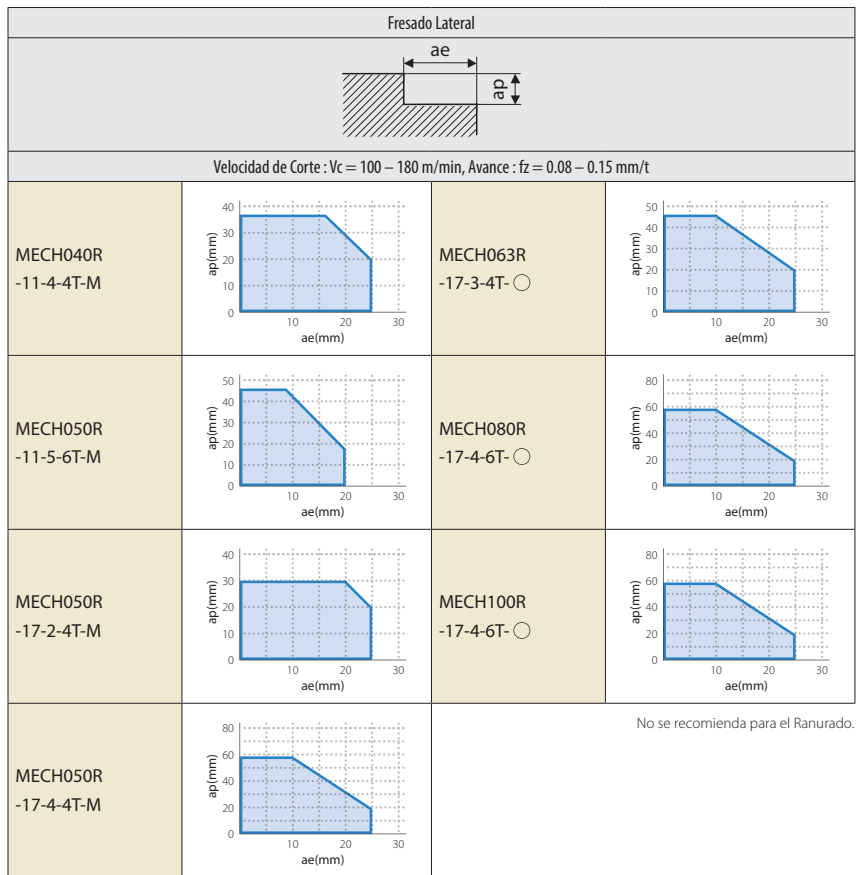
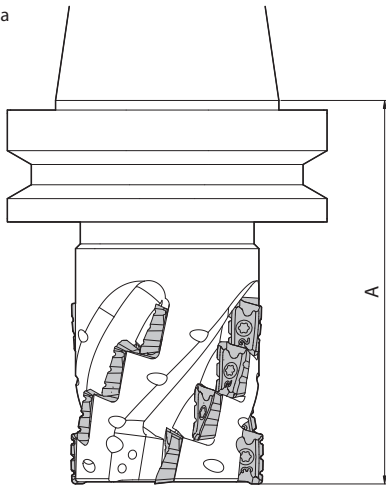
Rendimiento de Corte (Máquina Utilizada): Centro de Mecanizado equivalente a AC15 / 18.5kW

MECH Tipo Fresa Hueca

(Material de la Pieza de Trabajo : S50C)

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)
ø40	MECH040R-11-4-4T-M	125
	MECH050R-11-5-6T-M	123
	MECH050R-17-2-4T-M	112
ø50	MECH050R-17-4-4T-M	138
	MECH063R-17-3-4T-M	115
ø63	MECH063R-17-3-4T-M	115
	MECH080R-17-4-6T-M	130
ø80	MECH080R-17-4-6T-M	130
	MECH100R-17-4-6T-M	130
ø100	MECH100R-17-4-6T-M	130
	MECH100R-17-4-6T	130

Forma



MECH-BT50 (Tipo Integrado al Husillo)

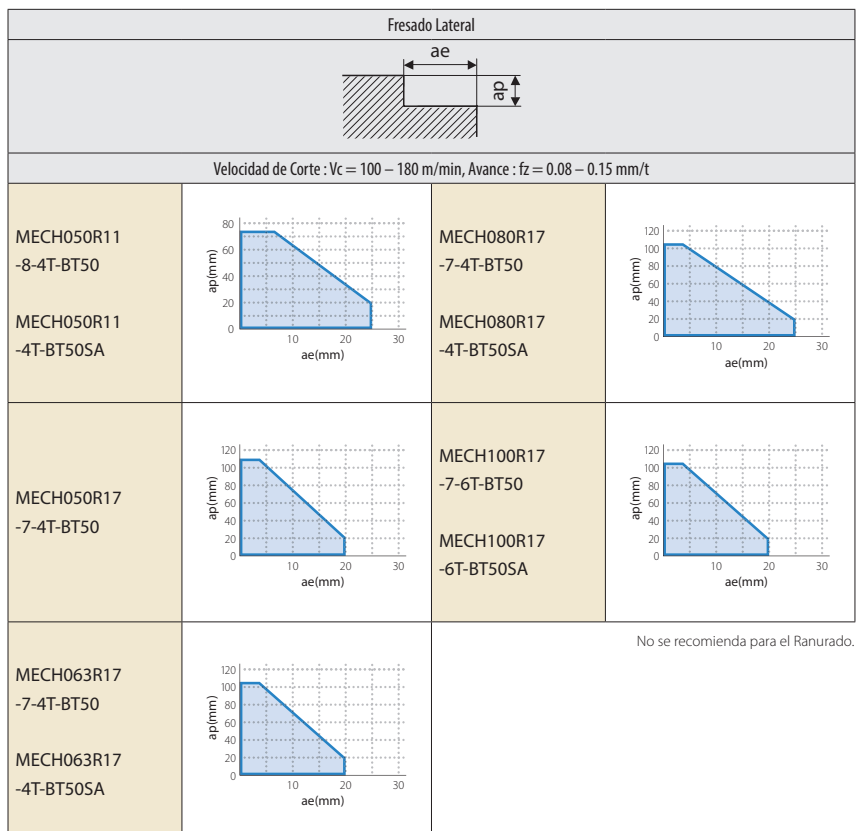
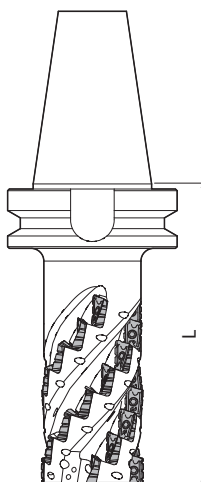
MECH-BT50SA

(Tipo Cabeza Reemplazable / Tipo Integrado al Husillo)

(Material de la Pieza de Trabajo : S50C)

Diám. de Corte	Descripción	Longitud del Voladizo A (mm)
ø50	MECH050R11-8-4T-BT50	143
	MECH050R11-4T-BT50SA	
	MECH050R17-7-4T-BT50	
ø63	MECH063R17-7-4T-BT50	173
	MECH063R17-4T-BT50SA	
ø80	MECH080R17-7-4T-BT50	173
	MECH080R17-4T-BT50SA	
ø100	MECH100R17-7-6T-BT50	173
	MECH100R17-6T-BT50SA	

Forma





KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

Rua Jornalista Angela Martins Vieira, 90 – Éden – CEP 18103-013 – Sorocaba – SP
Tel : (15) 3227 3800 | ct@kyocera-componentes.com.br | www.kyocera-componentes.com.br

Queda prohibida la duplicación o reproducción de
cualquier parte de este folleto sin aprobación.
© 2021 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
CP396_ES_06/2021