

Soluciones de Corte de Alto Rendimiento

# Serie **KPK**



**Diseño Exclusivo para un Rendimiento Superior en Operaciones de Corte**

**Fácil Reemplazo del Inserto**

**Fuerte Mecanismo de Sujeción para Mayor Seguridad y Protección**

**Larga Vida Útil de la Herramienta y Mecanizado Estable con Diseños Exclusivos de Rompevirutas**

**Estilos de Líquido Refrigerante Pasante por Chorro Disponibles (JCT)**

**Portaherramientas (Tipo Cuchilla, Tipo Vástago) y Ampliación de la Línea de Insertos**



Soluciones de Corte de Alto Rendimiento

# Serie KPK

El Fácil Reemplazo del Inserto Reduce el Tiempo de Inactividad

Alto Rendimiento, Larga Vida Útil de la Herramienta y Mecanizado Estable con un Fuerte Mecanismo de Sujeción

## LA SOLUCIÓN DE CORTE

Durante las operaciones de corte, se utilizan anchuras de corte del inserto de solo unos pocos milímetros para cortar hasta el centro de la pieza de trabajo.

El corte se utiliza a menudo en los estrechamientos de una pieza de trabajo o durante el proceso final, lo que requiere un entorno de mecanizado sin problemas.

### Retos

La forma de la pieza de trabajo puede hacerla difícil de sujetar, creando así problemas de rigidez y de vibraciones.

### SOLUCIÓN

La Serie KPK presenta nuevos diseños de inserto, cuchilla, portaherramientas y bloque de herramientas para realizar operaciones de corte rígidas, seguras y protegidas.



# 1 Fácil Reemplazo del Inserto



Reduce el tiempo de inactividad con un rápido reemplazo del inserto

Girar ligeramente la llave para liberar el inserto

No se necesita un martillo o un tornillo  
Auto sujeción

# 2 La Firme Sujeción del Inserto Asegura una Mayor Seguridad y Protección

El inserto firmemente fijado utiliza tres superficies de contacto para eliminar el deslizamiento o vibraciones

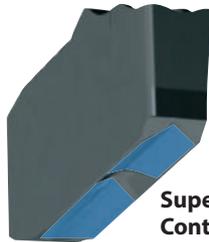
## 1. Fijación Superior

Mantiene el inserto en su lugar



## 2. Tope trasero

Evita la retracción del inserto y facilita el montaje de los insertos



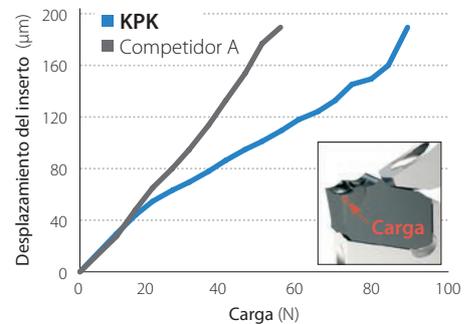
## Superficies de Contacto Separadas

Contacto Delantero: Mejora la estabilidad  
Contacto Trasero: Evita el deslizamiento del inserto

## 3. Asiento del Inserto en Forma de V

El asiento optimizado del inserto evita el movimiento del inserto

Comparación de la Desviación del Inserto (Evaluación interna)



Herramienta medida: KPKB32-3 PKM30N-025PM

Comparación del Rendimiento de Corte (Evaluación interna)

KPK	Competidor A	Competidor B
<p>Ruido de Corte y Acabado Superficial: Buena Mecanizado Estable</p>	<p>Obstrucción de Virutas Arañazos en la Superficie Acabada</p>	<p>Enmarañamiento de Virutas Vibraciones en la entrada de la pieza de trabajo</p>
Buena	Dañado	Vibraciones

Condiciones de Corte :  $n = 320 \text{ min}^{-1}$  (constante),  $V_c \sim 100 \text{ m/min}$ ,  $f = 0.12 \text{ mm/rev}$ , Con Refr. (Refrigeración exterior) Pieza de Trabajo : SCM 435 ( $\phi 100$ ) Anchura del borde : 3 mm (Rompevirutas PM)

### 3

## Rompevirutas Exclusivo para una Larga Vida Útil de la Herramienta y un Mecanizado Estable

La avanzada tecnología de rompevirutas heredada de la línea KGD proporciona un excelente control de virutas



### Uso General Rompevirutas PM

#### Grado de inserto

Para el Acero : PR1625  
 Para el Acero inoxidable : PR1535  
 Para el Hierro Fundido y Aluminio : GW15



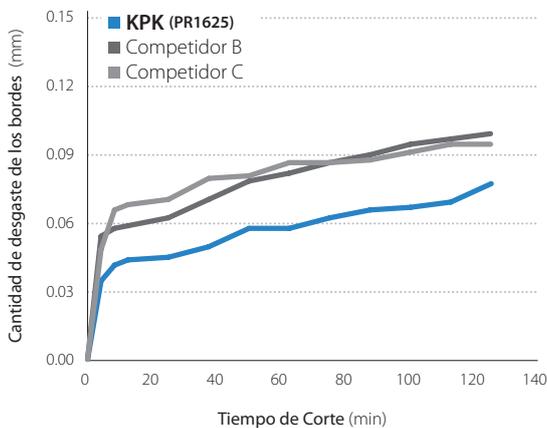
Para el mecanizado de Bordes resistentes y de Alto avance

### Rompevirutas PH

#### Grado de inserto

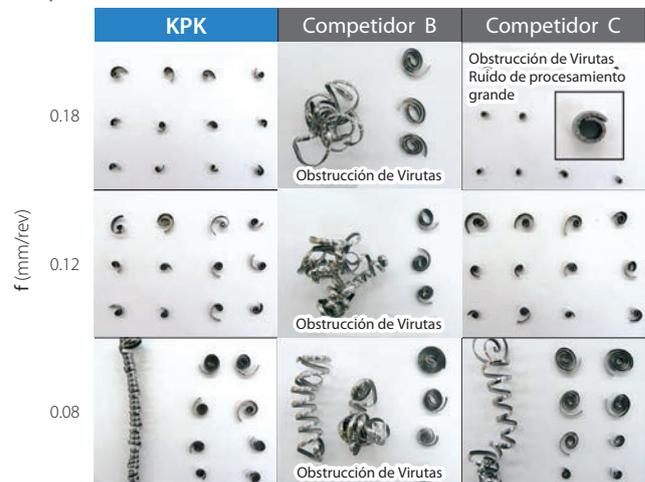
Para el Acero : PR1625  
 Para el Acero inoxidable : PR1535

#### Comparación de Resistencia al Desgaste (Evaluación Interna)



Condiciones de Corte :  $n = 955 \text{ min}^{-1}$  (constante),  $V_c \sim 150 \text{ m/min}$   
 $f = 0.12 \text{ mm/rev}$  (~  $\phi 10$ :  $f = 0.05 \text{ mm/rev}$ ) Con Refr. (Refrigeración exterior)  
 Pieza de Trabajo : SCM 415 ( $\phi 50$ ) Anchura del borde : 3 mm (Rompevirutas PM)

#### Comparación del Control de Virutas (Evaluación interna)

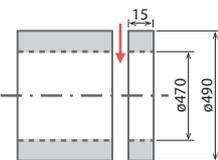


Condiciones de Corte :  $n = 780 \text{ min}^{-1}$  (constante),  $V_c \sim 120 \text{ m/min}$ , Con Refr. (Refrigeración exterior)  
 Pieza de Trabajo : SCM 415 ( $\phi 50$ ) Anchura de la cuchilla : 3 mm (Rompevirutas PM)

### SOLUCIÓN 1 Vida Útil de la Herramienta x 1.3 Rizo de viruta estable

Anillos (SUJ2)

Refrigeración Externa



KPK

34 pzs./esquina



Competidor D

25 pzs./esquina



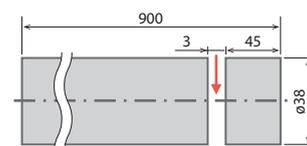
Condiciones de Corte :  $n = 90 \text{ min}^{-1}$  (Constante),  $V_c \sim 140 \text{ m/min}$ ,  $f = 0.06 \text{ mm/rev}$ ,  
 Con Refr. (Refrigeración exterior) KPKB32-3 PKM30N-025PM PR1625

(Evaluación del usuario)

### SOLUCIÓN 2 Doble eficiencia de mecanizado en el Acero inoxidable Logro de un mecanizado estable

Adaptador (SUS316)

Refrigeración Externa



KPK

Condiciones de Corte :  $n = 1,450 \text{ min}^{-1}$  (Constante),  $V_c \sim 173 \text{ m/min}$ ,  $f = 0.05 \text{ mm/rev}$  (Pulgada : 1 mm)  
 Con Refr. (Refrigeración exterior) KPKB32-3 PKM30N-025PM PR1535



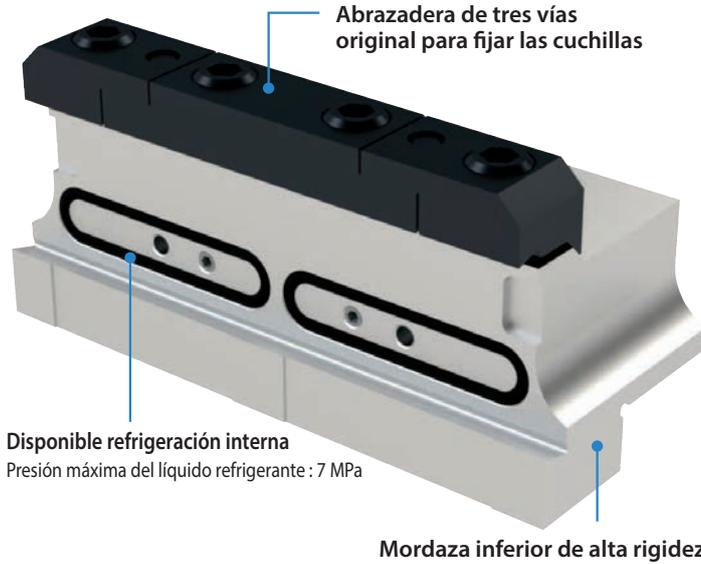
Competidor E

(Evaluación del usuario)

# 4

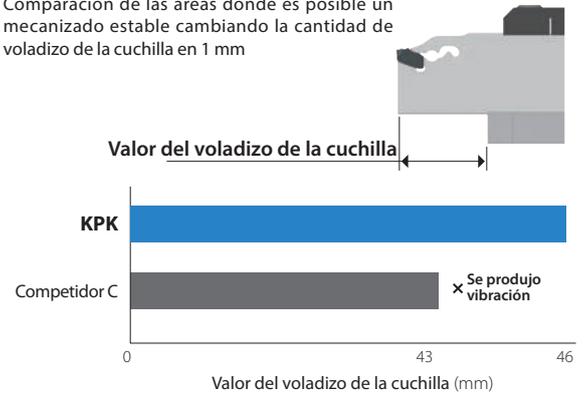
## El Bloque Rígido del Portaherramientas Previene las Vibraciones y Proporciona Refrigeración Interna

### KPKTB-JCT



#### Comparación de Resistencia a las Vibraciones (Evaluación interna)

Comparación de las áreas donde es posible un mecanizado estable cambiando la cantidad de voladizo de la cuchilla en 1 mm



Condiciones de Corte :  $n = 650 \text{ min}^{-1}$  (Constante),  $V_c = \sim 100 \text{ m/min}$ ,  $f = 0.12 \text{ mm/rev}$   
 Con Refr. (Refrigeración Interna: Presión normal) Pieza de Trabajo : SCM 435 ( $\phi 50$ ), Anchura de la cuchilla : 3 mm (Rompevirutas PM)

### Nota

**El tipo KTKTB es compatible con refrigeración Interna con un conector interno opcional. (~ 1 MPa)**

\*Consulte la página 11 para el método de suministro (Tipo C).

### La serie JCT permite refrigeración interna. Mejora la vida útil de la herramienta bajo presión normal

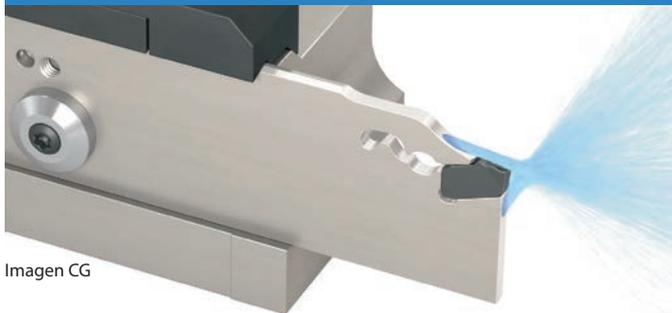
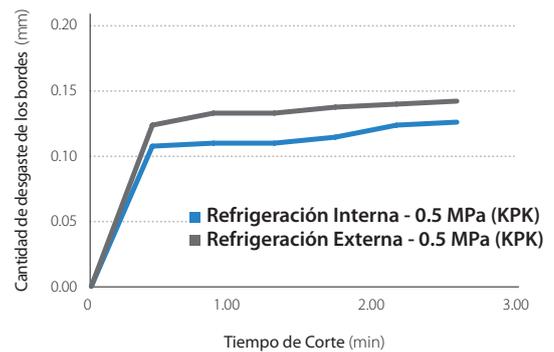


Imagen CG

La longitud máxima del voladizo de KPKB-JCT al utilizar líquido refrigerante interno es la siguiente :  
 Tamaño 26 : 40 mm    Tamaño 32 : 59 mm

El líquido refrigerante se suministra directamente a la cara de incidencia y a la cara del flanco del borde de corte para aumentar la vida útil de la herramienta y mejorar el control de virutas

#### Comparación de Resistencia al Desgaste (Evaluación Interna)



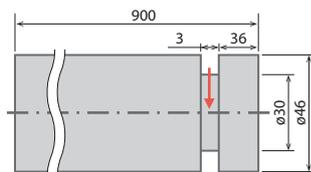
Condiciones de Corte :  $V_c = 30 \text{ m/min}$  (Constante),  $f = 0.1 \text{ mm/rev}$ ,  
 Profundidad de mecanizado : 10 mm, Wet  
 Pieza de Trabajo : Inconel 718 ( $\phi 100$ ) Anchura de la cuchilla : 3 mm (Rompevirutas PM)

### SOLUCIÓN 3

**Doble vida útil de la herramienta Reduce la fracturación**

Parte de máquina (SUS304)

Refrigeración Interna



KPK

**60 pzs./esquina (Estable)**

Competidor F

**30 pzs./esquina (Inestable)**

Condiciones de Corte :  $V_c = 65 \text{ m/min}$  (Constante),  $f = 0.06 \text{ mm/rev}$ ,  
 Con Refr. (Refrigeración Interna 3.5MPa) KPKB32-3JCT PKM30N-025PM PR1535  
 (Evaluación del usuario)

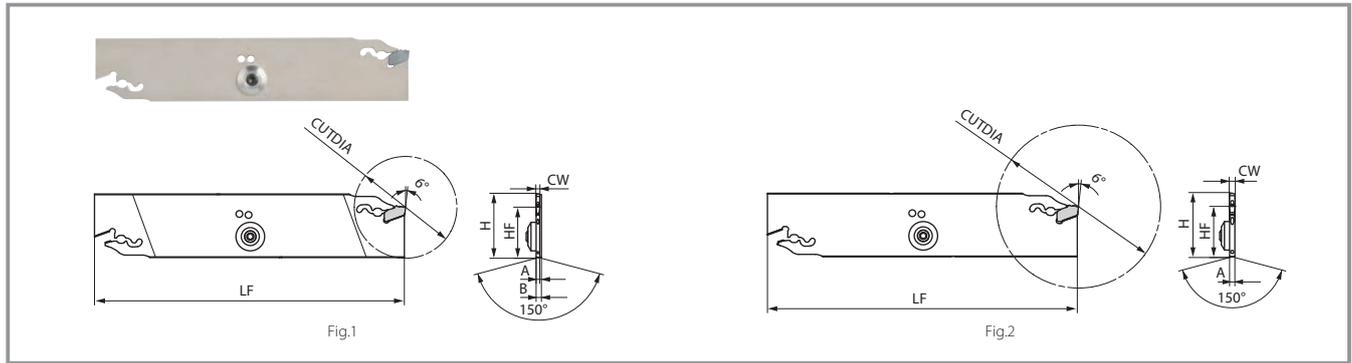
#### Comparación del Control de Virutas (Evaluación interna)



Condiciones de Corte :  $n = 780 \text{ min}^{-1}$  (Constante),  $V_c = 120 \text{ m/min}$ ,  $f = 0.08 \text{ mm/rev}$ ,  
 Con Refr. Pieza de Trabajo : SCM 415 ( $\phi 50$ ) Anchura de la cuchilla : 3 mm (Rompevirutas PM)

# Cuchillas

## KPKB-JCT Con agujeros para líquido refrigerante



### Dimensiones de la cuchilla

Resistencia a la Presión : ~7 MPa

Descripción	Stock	Diám. de Corte	Dimensiones (mm)						Anchura del Borde (mm)	Dibujo	Partes				Insertos Aplicables	Bloque de Portaherramientas Aplicable			
			*H	HF	B	LF	A	CW			Llave de Inserto	Tapón de Líquido Refrigerante	Tornillo	Llave					
<b>NUEVO</b> KPKB 26-1JCT 26-2JCT 26-3JCT 26-4JCT <b>NUEVO</b> 26-5JCT	●	35	26	21.4	2.6	110	1.4	1.6	Fig. 1	LPW-5	CCP-4	SB-4065TR	FT-15	PKM16...	KPKTB○○-26JCT KTKTB○○-26				
	●	50					1.8	2.0						2.4					
	●	75					2.6	3.0						Fig. 2					
	●	80			3.4		4.0												
	●	80			4.2		4.8	5.0											
	●	80			4.2		4.8	5.0											
<b>NUEVO</b> KPKB 32-1JCT 32-2JCT 32-3JCT 32-4JCT <b>NUEVO</b> 32-5JCT <b>NUEVO</b> 32-6JCT	●	35	32	25.0	2.6	150	1.4	1.6	Fig. 1					Torque de Apriete del Tornillo del Tapón de Líquido Refrigerante 3.0 N·m				PKM16...	KPKTB○○-32JCT KTKTB○○-32 KTKTBFO○○-32
	●	50					1.8	2.0										2.4	
	●	100					2.6	3.0										Fig. 2	
	●	100			3.4		4.0												
	●	120			4.2		4.8	5.0											
	●	120			5.4		6.0	5.0											

● : Stock Estándar

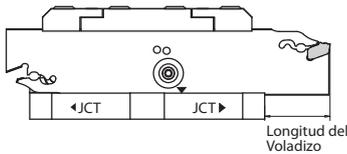
Consulte la página 14 para saber cómo colocar el inserto.

Al utilizar el líquido refrigerante interno con los bloques de portaherramientas del tipo KTKTB, KTKTBF, la tubería de suministro de líquido refrigerante (CCN -5) se vende por separado.

\*H: Longitud entre los vértices virtuales

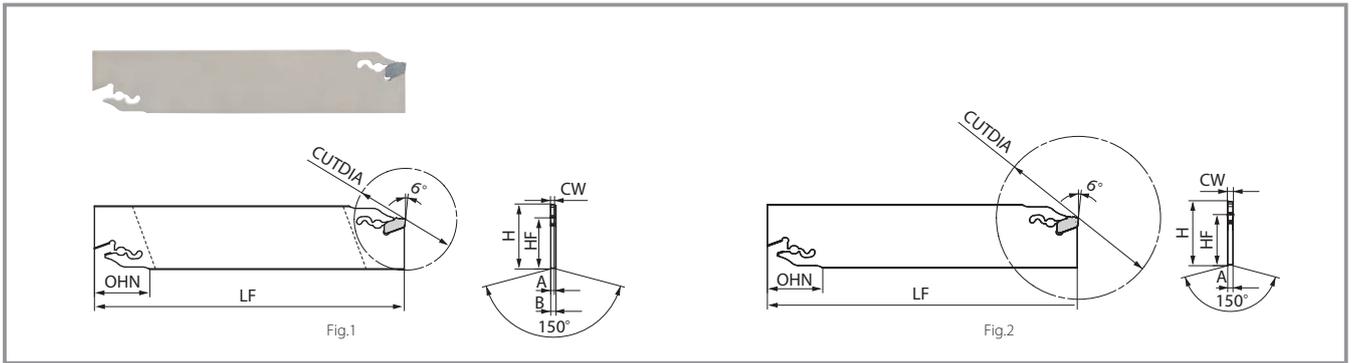
### Longitud mínima/máxima del voladizo al utilizar el líquido refrigerante interno

Cuchilla	Descripción	Longitud del Voladizo	
		Min.	Max.
KPKB26-1JCT	KPKTB20-26JCT	15	34.5
KPKB26-2/3/4JCT		20	40
KPKB26-5JCT		23	43
KPKB32-1JCT	KPKTB20-32JCT	18	49
	KPKTB25-32JCT	13	
	KPKTB32-32JCT		
KPKB32-2/3/4JCT	KPKTB20-32JCT	27.5	59
	KPKTB25-32JCT	22.5	
	KPKTB32-32JCT		
KPKB32-5/6JCT	KPKTB20-32JCT	31.5	63
	KPKTB25-32JCT	26.5	
	KPKTB32-32JCT		



# Cuchillas

## KPKB Sin agujero para líquido refrigerante



## Dimensiones de la cuchilla

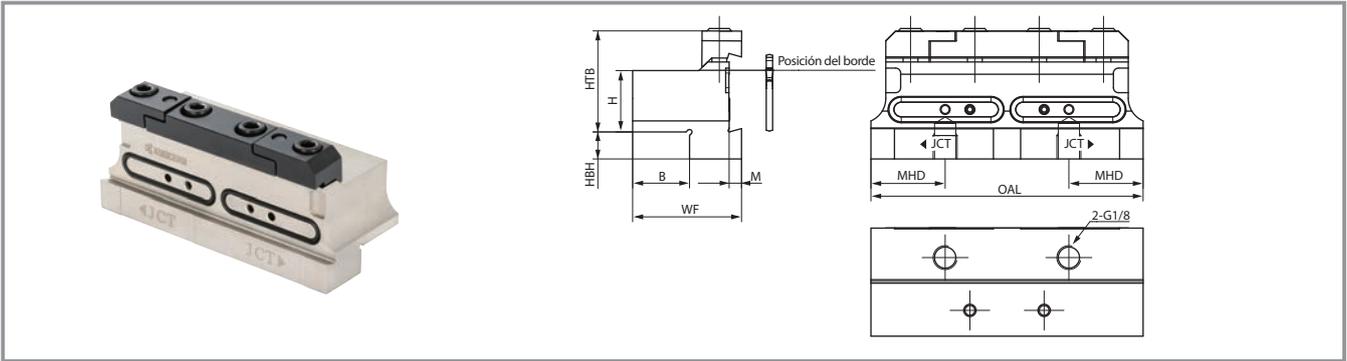
Descripción	Stock	Diám. de Corte	Dimensiones (mm)						Anchura del Borde (mm)	Dibujo	Partes		Bloque de Portaherramientas Aplicable	
			*H	HF	B	LF	A	CW			Llave de Inserto	Insertos Aplicables		
<b>NUEVO</b> KPKB 19-1	●	32	19	15.7	2.6	86	1.4	1.6	Fig.1	LPW-5	PKM16...	KTKTB○○-19		
<b>NUEVO</b> 19-2	●	40			-		1.8	2.0 2.4					Fig.2	PKM20... PKM24...
<b>NUEVO</b> KPKB 26-1	●	35	26	21.4	2.6	110	1.4	1.6	Fig.2		PKM16...			
26-2	●	50			-		1.8	2.0 2.4			Fig.2		PKM20... PKM24...	
26-3	●	75			2.6		3.0	PKM30... PKM40...						
26-4	●	80			3.4		4.0							
<b>NUEVO</b> 26-5	●	80			4.2		4.8 5.0	PKM48... PKM50...						
<b>NUEVO</b> KPKB 32-1	●	35	32	25.0	2.6	150	1.4	1.6	Fig.1		PKM16...		KPKTB○○-32JCT KTKTB○○-32 KTKTBFO○○-32	
32-2	●	50			1.8		2.0 2.4	Fig.2			PKM20... PKM24...			
32-3	●	100			2.6		3.0		PKM30... PKM40...					
32-4	●	100			3.4		4.0							
<b>NUEVO</b> 32-5	●	120			4.2		4.8 5.0	PKM48... PKM50...						
<b>NUEVO</b> 32-6	●	120			5.4		6.0	PKM60...						

● : Stock Estándar

Consulte la página 14 para saber cómo colocar el inserto.  
\*H: Longitud entre los vértices virtuales

# Bloque de Portaherramientas

## KPKTB-JCT Con agujeros para líquido refrigerante



### Dimensiones del Bloque de Portaherramientas

Resistencia a la Presión : ~7 MPa

Descripción	Stock	Dimensiones (mm)								Partes					Cuchilla aplicable	
		H	HTB	HBH	B	WF	M	MHD	OAL	Conjunto de Sujeción Tipo de Cuchilla Destacable	Tornillo	Llave	Anillo tórico	Tapón 1		Tapón 2
KPKTB 20-26JCT	●	20	33	12.4	19	39	4	23.5	86	BCS-2	HH6x16	LW-5	GR-020	HS3x4	HSG1/8X8.0	KPKB26-○JCT KTKB26-○
20-32JCT	●	20		16		40		25	100	BCS-3			GR-026	HS4x4		
25-32JCT	●	25	41	11	23	44	5	30	110	BCS-4			GR-029	HS4x4		
32-32JCT	●	32		5	29	50										KPKB32-○JCT KTKB32-○

Sólo incluye un tapón HSG1/8X8.0.

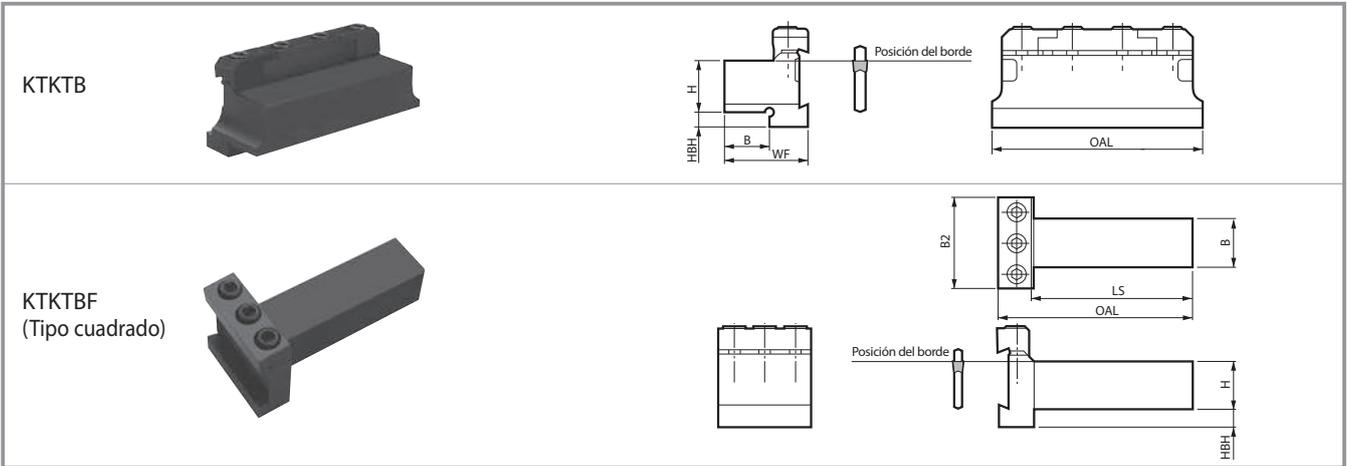
El bloque tipo KPKTB-JCT también es compatible con las cuchillas convencionales tipo KTKB.

Consulte la página 13 para conocer las piezas de la tubería de líquido refrigerante.

Al utilizar el líquido refrigerante interno, puede parecer que el líquido refrigerante gotea ligeramente, pero esto no debe afectar al rendimiento del mecanizado. (Si el anillo tórico resulta dañado, pedirlo por separado).

● : Stock Estándar

## KTKTB / KTKTBF Sin agujero para líquido refrigerante



### Dimensiones del Bloque de Portaherramientas

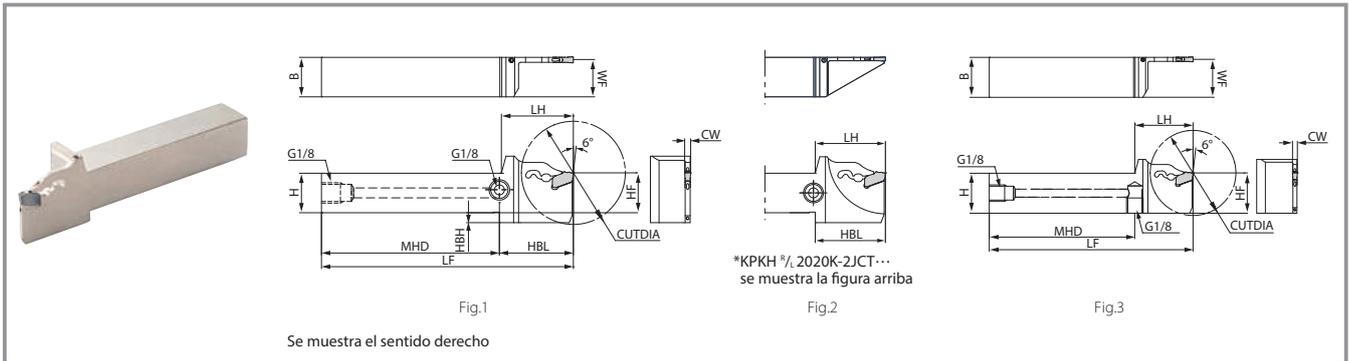
Descripción	Stock	Dimensiones (mm)							Partes			Cuchilla aplicable
		H	HBH	B	WF B2	OAL	LS	Conjunto de Sujeción Tipo de Cuchilla Destacable	Tipo Integral	Tornillo	Llave	
KTKTB 16-19	●	16		15.5	29.5	76	-	-	BCS-1	HH5X25	LW-4	KPKB19-○
20-19	●	20	4	19	34							
16-26	●	16	13	15.5	31.5	86	-	BCS-2	-	HH6X30	LW-5	KPKB26-○ KPKB26-○JCT
20-26	●	20	9	19	36							
20-32	●	20	13	19	38	110	-	BCS-3	-	HH6X30	LW-5	KPKB32-○ KPKB32-○JCT
25-32	●	25	8	23	42							
32-32	●	32	5	29	48			BCS-4				
KTKTBF 25-32	●	25	9.5	25	48	102	84.5	-	BCS-5	HH6X30	LW-5	KPKB32-○ KPKB32-○JCT
32-32	●	32	2.5	32		117	99.5					

Se puede usar con líquido refrigerante interno utilizando tuberías de líquido refrigerante compatibles (CCN-5).

● : Stock Estándar

# Portaherramientas

## KPKH - JCT Con agujeros para líquido refrigerante



### Dimensiones del Portaherramientas

Resistencia a la Presión : ~15 MPa

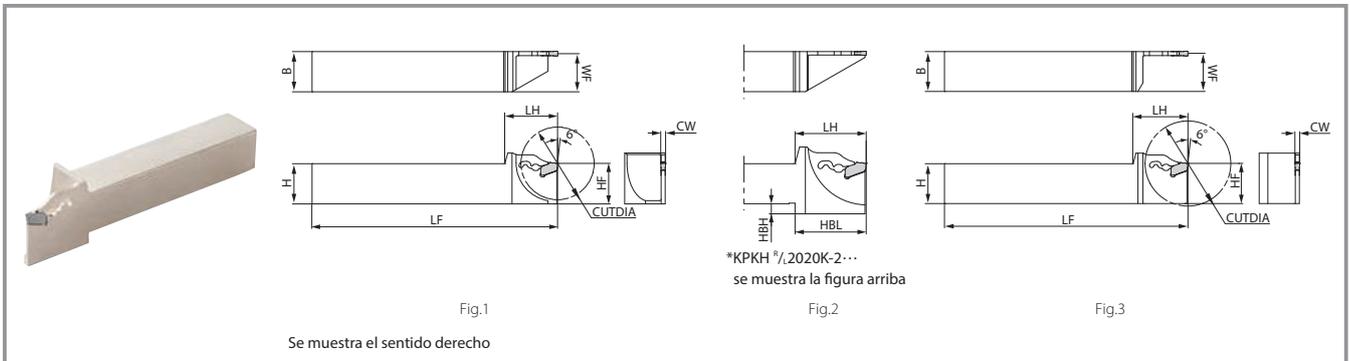
Descripción	Stock		Diám. de Corte	Dimensiones (mm)										Anchura del borde (mm)	Figura	Partes		Insertos Aplicables
	R	L		CUTDIA	H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	HBL	MHD			CW	Llave de Inserto	
KPKH <sup>R/L</sup> 2020K-2JCT	●	●	38	20	20	5	20	125	35.1	19.15	35.1	89	2	2.4	Fig.2	LPW-5	HSG1/8X8.0	PKM20...
	●	●	52															PKM24...
	●	●	53	25	25	-	25		36	18.75	37	88	3.0	Fig.1				PKM30...
	●	●	62	20	20	5	20		42.5	18.35	42	83	4.0	Fig.1				PKM40...
	●	●	68	25	25	-	25		23.35	-	82	Fig.3						

Consulte la página 14 para saber cómo colocar el inserto.

Consulte la página 13 para conocer las piezas de la tubería de líquido refrigerante.

● Stock Estándar

## KPKH Sin agujero para líquido refrigerante



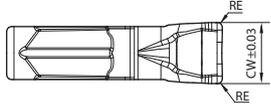
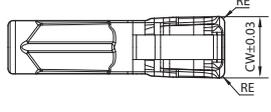
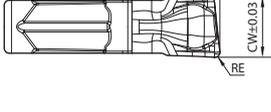
### Dimensiones del Portaherramientas

Descripción	Stock		Diám. de Corte	Dimensiones (mm)										Anchura del borde (mm)	Dibujo	Partes		Insertos Aplicables		
	R	L		CUTDIA	H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	HBL	CW			Llave de Inserto	Tapón			
KPKH <sup>R/L</sup> 2020K-2	●	●	38	20	20	5	20	125	33.1	19.15	33.1	2.0	2.4	Fig.2	LPW-5		PKM20...			
	●	●	52														PKM24...			
	●	●	53	25	25	-	25		34	18.75	3.0	Fig.3	PKM30...							
	●	●	62	20	20	-	20		125	40.5	18.35		4.0				PKM40...			
	●	●	68	25	25	-	25		150	45.9	22.95		4.8				5.0	PKM48...		
●	●	79	25	25	-	25	150	45.9	22.95	5.0		PKM50...								
KPKH <sup>R/L</sup> 2020K-3D35	●	●	35	20	20	-	20	125	32.5	18.75	-	3.0	Fig.1			PKM30...				
	●	●	45													25	25	25	150	23.75
	●	●	45	20	20		20		125	35		18.35								
	●	●	45	25	25		25		150	23.35										

Consulte la página 14 para saber cómo colocar el inserto.

● Stock Estándar

# Insertos Aplicables

Forma Se muestra el sentido derecho		Descripción	Dimensiones (mm)		Ángulo	MEGACOAT NANO		Carburo						
			CW	RE		PSIR R/L	PR1625	PR1535	GW15					
Sin ángulo de inclinación	 Uso General		<b>NUEVO</b> PKM 16N-015PM	1.6	0.15	-	●	●	●					
			20N-020PM	2.0	0.20		●	●	●					
			<b>NUEVO</b> 24N-020PM	2.4	0.20		●	●	●					
			30N-025PM	3.0	0.25		●	●	●					
			40N-030PM	4.0	0.30		●	●	●					
			48N-030PM	4.8	0.30		●	●	●					
	 Borde Resistente		PKM 20N-020PH	2.0	0.20		●	●						
			30N-030PH	3.0	0.30		●	●						
			40N-030PH	4.0	0.30		●	●						
			<b>NUEVO</b> 50N-030PH	5.0	0.30		●	●						
			<b>NUEVO</b> 60N-040PH	6.0	0.40		●	●						
Con ángulo de inclinación	 Con ángulo de inclinación		<b>NUEVO</b> PKM 16 R/L-015PM-6D	1.6	0.15	6°	●	●	●	●	●	●		
			20 R/L-020PM-6D	2.0	0.20		●	●	●	●	●			
			<b>NUEVO</b> 24 R/L-020PM-6D	2.4	0.20		●	●	●	●	●			
			30 R/L-025PM-6D	3.0	0.25		●	●	●	●	●			
			40 R/L-030PM-6D	4.0	0.30		●	●	●	●	●			
			<b>NUEVO</b> 50 R/L-030PM-6D	5.0	0.30		●	●	●	●	●			

● : Stock Estándar

## Condiciones de Corte Recomendadas ★1.ª recomendación ☆2.ª recomendación

### Rompevirutas PM

Pieza de Trabajo	Velocidad de corte Vc (m/min)			Avance f (mm/rev)			Observaciones
	MEGACOAT NANO		Carburo	Anchura del borde (mm)			
	PR1625	PR1535	GW15	1.6	2 ~ 4	4.8 ~ 6	
Acero al Carbono (SxxC, etc.)	80 ★ 220	80 ☆ 220	—	0.03 - 0.12	0.08 - 0.18	0.10 - 0.22	Con Refr.
Acero de Aleación (SCM etc.)	70 ★ 200	70 ☆ 200	—				
Acero inoxidable (SUS304, etc.)	60 ☆ 150	60 ★ 150	—	0.03 - 0.08	0.06 - 0.12	0.08 - 0.15	
Hierro Fundido (FC, FCD, etc.)	—	—	50 ★ 100	0.03 - 0.08	0.08 - 0.18	0.10 - 0.22	
Aleación de aluminio	—	—	200 ★ 450	0.03 - 0.08	0.08 - 0.18	0.10 - 0.22	
Latón	—	—	100 ★ 200				

Reducir el avance a 1/2 ~ 1/3 en el centro de la pieza de trabajo.

### Rompevirutas PH

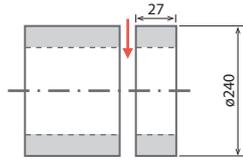
Pieza de Trabajo	Velocidad de corte Vc (m/min)			Avance f (mm/rev)			Observaciones
	MEGACOAT NANO		Carburo	Anchura del borde CW (mm)			
	PR1625	PR1535	GW15	2	3 ~ 4	5 ~ 6	
Acero al Carbono (SxxC, etc.)	80 ★ 220	80 ☆ 220	—	0.10 - 0.22	0.15 - 0.28	0.15 - 0.35	Con Refr.
Acero de Aleación (SCM etc.)	70 ★ 200	70 ☆ 200	—				
Acero inoxidable (SUS304, etc.)	60 ☆ 150	60 ★ 150	—	0.05 - 0.12	0.08 - 0.15	0.08 - 0.18	
Hierro Fundido (FC, FCD, etc.)	—	—	—	—	—	—	
Aleación de aluminio	—	—	—	—	—	—	
Latón	—	—	—				

Reducir el avance a 1/2 ~ 1/3 en el centro de la pieza de trabajo.

## Estudios de Caso

### Anillos Forja

Vc = 90 m/min  
 f = 0.18 mm/rev  
 Con Refr. (Refrigeración exterior)  
 Longitud del Voladizo : 70 mm  
 KPKB32-3 PKM30N-025PM PR1535



Eficiencia de Mecanizado

KPK

**f = 0.18 mm/rev**



Control de virutas  
 Acabado superficial

Bueno

Eficiencia de Mecanizado

Competidor G

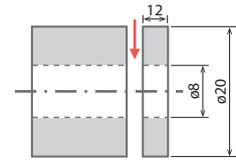
**f = 0.09 mm/rev**

x 2.0

KPK mostró un buen control de virutas y una superficie acabada con mayores tasas de avance.  
 El índice de eficiencia de mecanizado se duplicó. KPK mejora la velocidad de montaje de los insertos.  
 (Evaluación del usuario)

### Pieza de máquina SNCM20

n = 1,530 min<sup>-1</sup> (Constant)  
 Vc = ~ 100 m/min  
 f = 0.09 mm/rev  
 Con Refr. (Refrigeración exterior)  
 Longitud del Voladizo : 22 mm  
 KPKB26 -3 PKM30N-025PM PR1625



Vida Útil de la Herramienta

KPK

**1,500 pzs./esquina (Estable)**

Vida Útil de la Herramienta

x 1.8

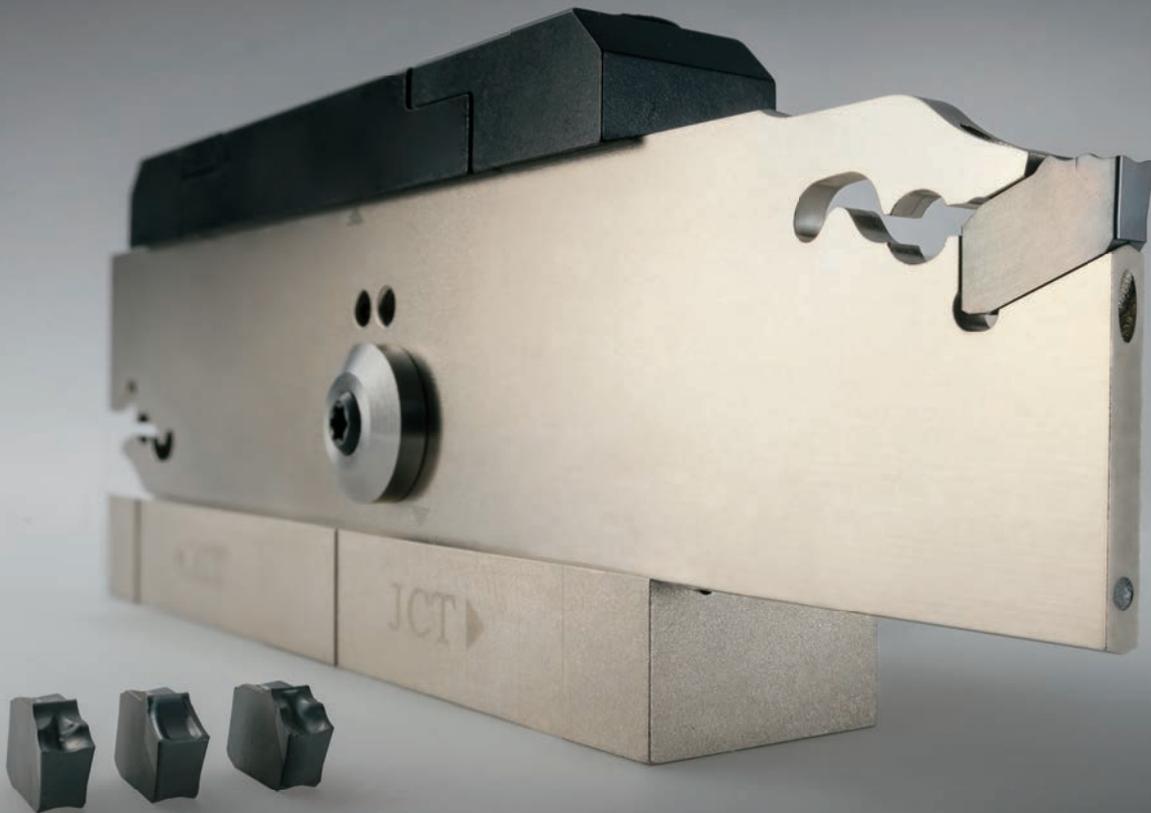
Competidor H

**800 pzs./esquina (Inestable)**

El competidor H fue inestable con rotura repentina. KPK aumentó la vida útil de la herramienta 1,8 veces más que el competidor H. Mecanizado estable con un buen borde de corte.  
 (Evaluación del usuario)

# HOLA

## Un Corte Estable para su Trabajo



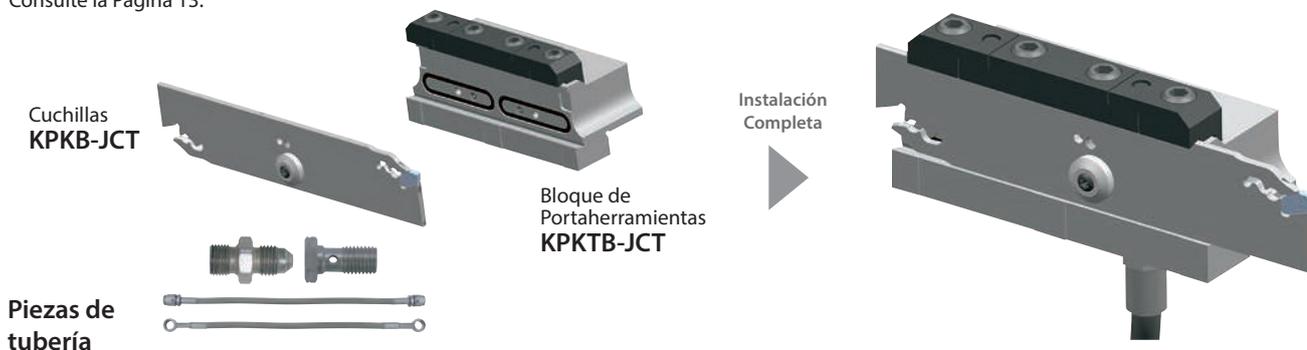
## Método de suministro de líquido refrigerante interno (Tipo de cuchilla)

Se suministra de acuerdo con las especificaciones y requisitos de la máquina

### A : Conjunto de Manguera de Líquido Refrigerante

Presión máxima del líquido refrigerante : 7 MPa

Consulte la Página 13.



### B : Conjunto de Soporte VDI

(Tipo de refrigeración interna)

Presión máxima del líquido refrigerante : 7 MPa



### C : Conjunto de Tubería de Líquido Refrigerante

Presión máxima del líquido refrigerante : 1 MPa

Consulte la Página 13.



#### Método de montaje de la tubería de suministro de líquido refrigerante

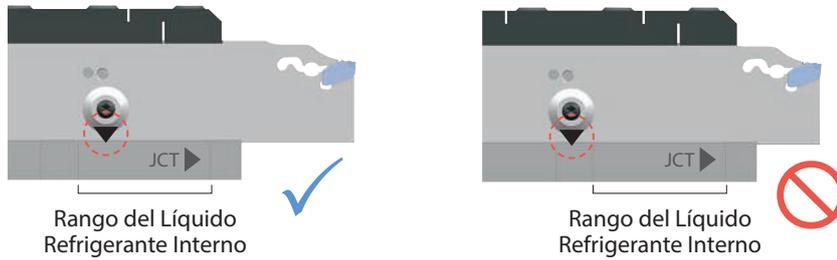
Fijar a la cuchilla con el tornillo suministrado

Formar el tubo con la forma requerida y conectarla a la tubería de la máquina.

## Precauciones

### Al montar la cuchilla KPKB-JCT

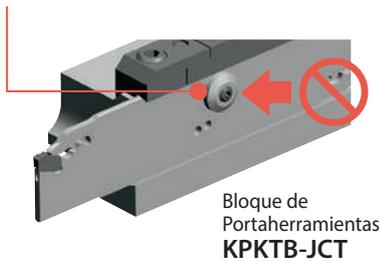
Al utilizar refrigeración interna, mantenga la flecha (▼) en la cuchilla dentro del rango marcado en el bloque de portaherramientas.



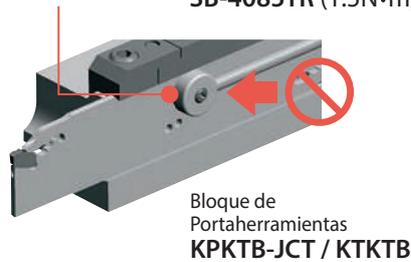
### Cuando se monta el tapón y la tubería de suministro de líquido refrigerante

El líquido refrigerante no se puede suministrar correctamente si se lo monta en una posición incorrecta.

Tapón CCP-4  
SB-4065TR (3.0N·m)

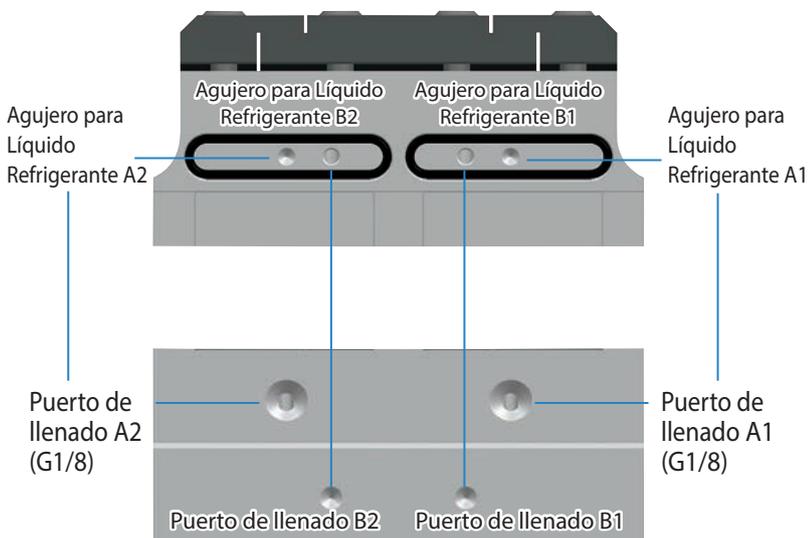


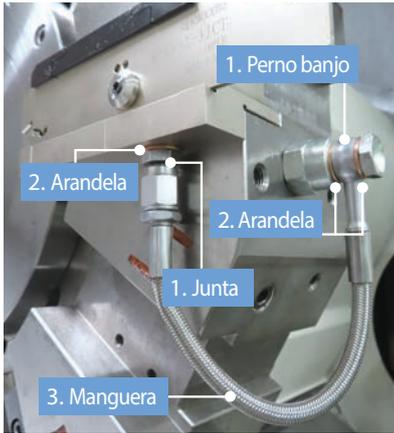
Tubería de suministro de líquido refrigerante CCP-5  
SB-4085TR (1.5N·m)



### Al utilizar un bloque de portaherramientas

Al utilizar el puerto de descarga B1 (B2), use un sellador para el tapón de llenado (HSG 1/8 X 8,0) suministrado como accesorio y fíjelo al puerto de suministro de líquido refrigerante A1 (A2).



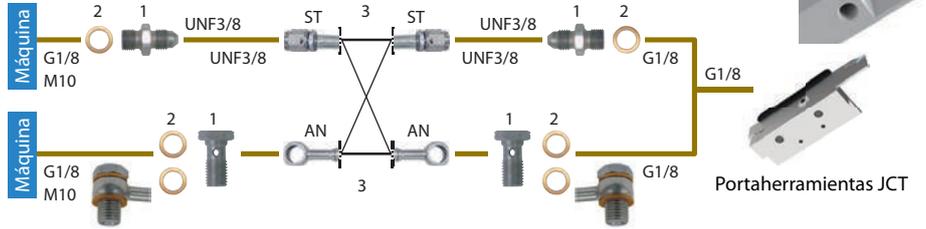


Fácil de usar con manguera y junta de alta presión

Se puede utilizar para el líquido refrigerante interno a presión normal sin una unidad de bomba de alta presión

También hay disponibles pernos banjo (para mangueras angulares)

<Guía de Instalación de Tuberías>



Dependiendo de las especificaciones de la máquina y de los métodos de tubería, 1.Junta/Perno banjo x2 2.Arandela x2-4 3.Manguera x1

1. Junta/Perno banjo (Se vende por separado)

Resistencia a la Presión : ~ 30 MPa

Forma	Descripción	Stock	Estándar de rosca Lado de conexión de la máquina del portaherramientas
	J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
	J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
	BB-G1/8	●	G1/8
	BB-M10X1.5	●	M10X1.5

2.Arandela (Se vende por separado)

Resistencia a la Presión : ~ 30 MPa

Forma	Descripción	Stock
	WS-10	●

\*\*Si se utiliza un perno banjo, se necesitan dos arandelas.

● : Stock Estándar

3.Manguera (se vende por separado)

Resistencia a la Presión : ~ 30 MPa

Forma	Descripción	Stock	Estándar de rosca		Dimensiones (mm)
			UNF3/8	UNF3/8	L
	HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
	HS-ST-ST-250	●	UNF3/8	UNF3/8	250
	HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	-	200
	HS-ST-AN-250	●	UNF3/8	(Perno banjo)	250
	HS-AN-AN-200	●	-	-	200
	HS-AN-AN-250	●	(Perno banjo)	(Perno banjo)	250

● : Stock Estándar

**Precauciones**

1. Asegúrese de que la puerta de la máquina esté completamente cerrada antes de utilizar estas piezas.
2. Utilice un sellado adecuado para la rosca macho de las piezas de la tubería y asegúrese de que la conexión es segura. Utilice tapones para sellar los agujeros para líquido refrigerante no utilizados.
3. Conecte y sujete firmemente la manguera de líquido refrigerante.
4. El uso de arandelas de cobre puede provocar fugas, pero no tendrá ningún efecto sobre el rendimiento.
5. Se pueden utilizar piezas de tubería comerciales si los estándares de rosca son los mismos. Compruebe la resistencia a la presión antes de usar.
6. Se recomienda cambiar regularmente el filtro de líquido refrigerante.

Tubería de suministro de líquido refrigerante (Se vende por separado)

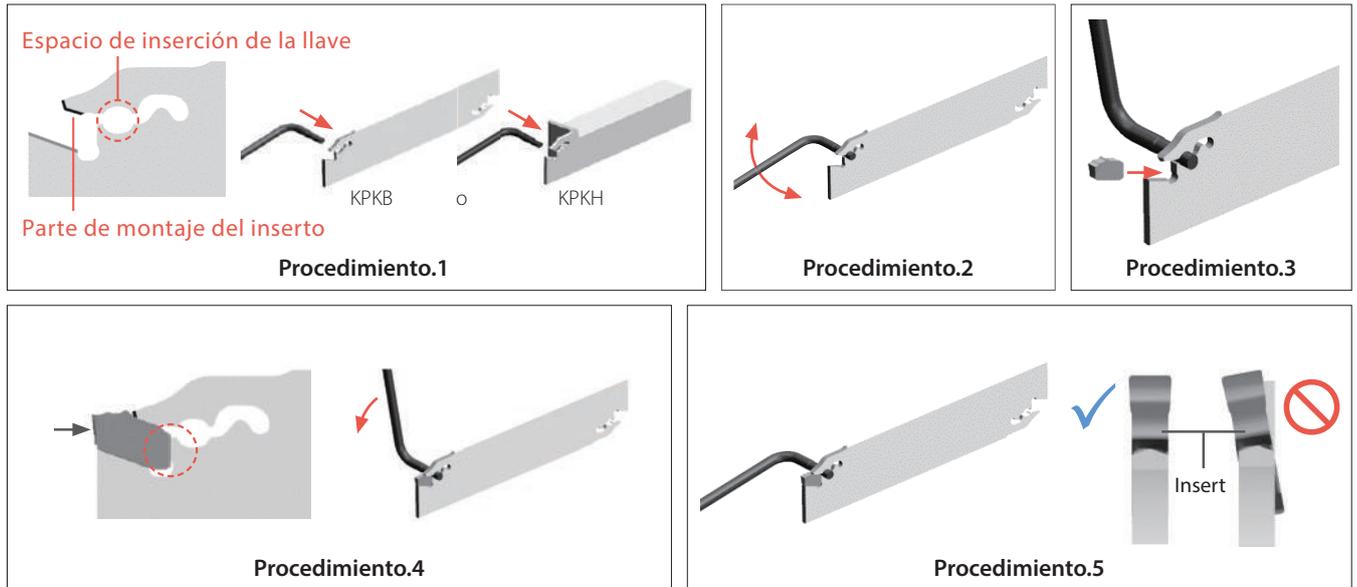
Resistencia a la Presión : ~1 MPa

Forma	Descripción	Stock	Dimensione				Partes (Tornillo)
			A	B	C	D	
	CCN-5	●	190	16	5	6	SB-4085TR

Utilice la llave (FT -15) suministrada con la cuchilla al realizar la conexión.

● : Stock Estándar

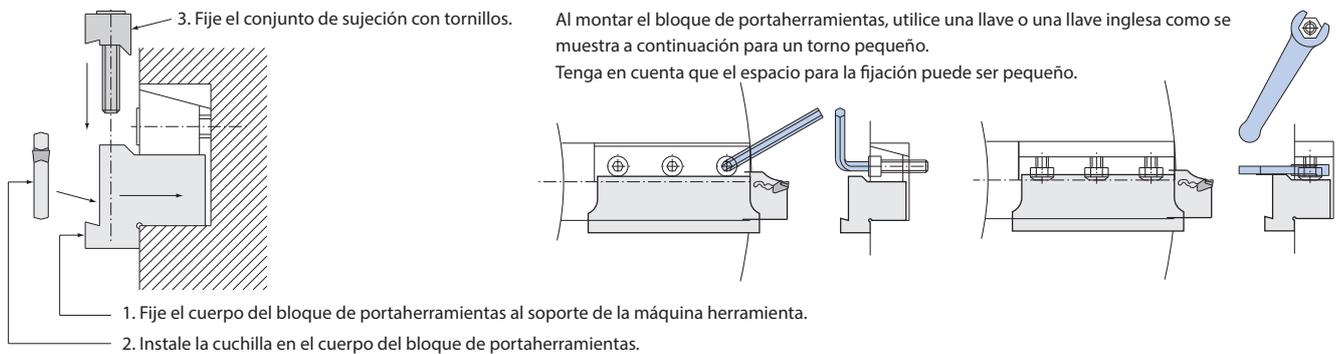
## Cómo colocar el inserto



### Procedimiento

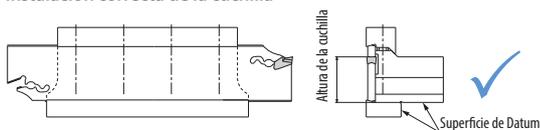
1. Utilice aire comprimido u otras medidas para eliminar las virutas de la parte de montaje del inserto y del espacio de inserción de la llave y coloque la llave.
2. Gire la llave.
3. Coloque el inserto en la parte de montaje del inserto. (Al retirar el inserto, siga el mismo procedimiento y retírelo en el paso 3).
4. Sujételo mientras lo presiona suavemente para que haga contacto con la parte trasera de la superficie de la cuchilla.
5. Asegúrese de que el inserto se encuentre de la manera indicada.

## Guía de Instalación

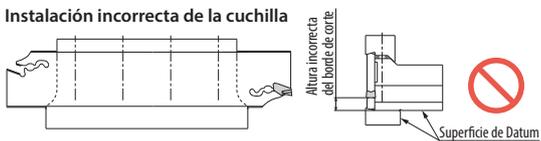


### Cómo instalar el bloque y la cuchilla del portaherramientas

#### Instalación correcta de la cuchilla



#### Instalación incorrecta de la cuchilla



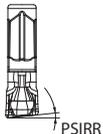
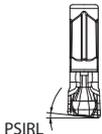
#### Orientación Incorrecta del Conjunto de Sujeción

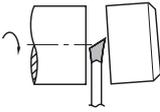
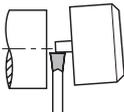


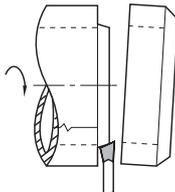
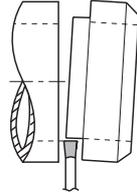
Si el conjunto de sujeción se monta en el sentido inverso, se crea una grande holgura entre el cuerpo principal del bloque de portaherramientas y el conjunto de sujeción, como se muestra a la figura a la izquierda. Si se continúa utilizando el producto, la cuchilla puede romperse. Reinstalar en la orientación correcta.

## Dirección y Uso del Ángulo de Inclinación

1. Si no hay restricciones en la forma acabada, use un inserto sin ángulo de Inclinación.
2. Se recomienda utilizar un inserto con ángulo de Inclinación para evitar que quede un saliente.
3. Si desea que el saliente restante sea más pequeño al mecanizar piezas pequeñas o delgadas, utilice un inserto con ángulo de inclinación.

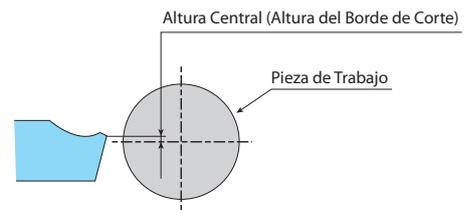
	N (Neutral)	R (Sentido Derecho)	L (Sentido Izquierdo)
Inserto con sentido de corte con ángulo de inclinación			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Los insertos con ángulo de avance (PSIR R/L) reducen las rebabas en el mecanizado de corte.</li> <li>· Cuanto mayor sea el ángulo de inclinación (PSIR R/L), menor será la fuerza de corte. El avance también debe ser menor.</li> </ul>		

	Sentido derecho (R) Inclinación Neutra	Neutral
Pieza de Trabajo Sólida		

	Sentido derecho (R) Inclinación Neutra	Neutral
Pieza de Trabajo Hueca (Tubo)		

## Precauciones de Mecanizado

1. Ajuste la altura del borde de corte 0,1 mm por encima de la altura del núcleo.
  2. Se recomienda el mecanizado con un amplio suministro de líquido refrigerante.
  3. Mecanizar a velocidades constantes para obtener una vida útil de la herramienta estable.
  4. Hacer el corte lo más cerca posible del mandril.
  5. Para evitar impactos, reducir la tasa de avance en 1/2 ~ 1/3 al acercarse al centro de la pieza de trabajo.
- El uso excesivo del inserto puede causar astillamiento o daños en el portaherramientas.



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.

CP459-2\_ES\_11/2021