

INNOVACIÓN

Precios netos, válidos hasta 31.07.2015



Premium Quality by Hoffmann Group

PARA MAYOR FLEXIBILIDAD, PARA MAYOR EFICIENCIA, PARA TODO.

GARANT eco – Nuevos estándares para torneado y tronzado.

 **Hoffmann Group®**
Tools to make you better

Conceptos Básicos



Premium Quality by Hoffmann Group

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-YDI-Alojamiento para herramientas

eco-Kit de adaptación

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas



Este folleto publicitario, su configuración gráfica y el sistema de numeración de artículos empleado están protegidos por derechos de autor. La reimpresión y cualquier tipo de reproducción, incluso en extracto, solo están permitidos previa autorización por escrito de la empresa Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, 81241 München. Todos los precios son precios sin IVA, válidos hasta 31.07.2015. Precios € sin garantía; reservando derecho a realizar modificaciones.

GARANT «efficient cooling» – efectivo, donde es necesario

LA TECNOLOGÍA GARANT eco AHORA TAMBIÉN CON EL NUEVO
eco VARIO-LINE



Índice

Test práctico del desgaste de la plaquita	4 – 5
Generación de calor y Causas del desgaste.....	6 – 7
Descripción del Sistema.....	8 – 9

Soporte de Torneado eco 0°	10 – 12
Soporte de Torneado eco 7°	12 – 13
Soporte de Torneado eco QT	14 – 15

Test práctico del desgaste de la plaquita de tronzado	16 – 17
new GARANT eco VARIO-LINE.....	18 – 19
Tronzado	20 – 27
Navegador torneado GARANT	23

Programa de Tronzado	28 – 29
Soportes básicos Tronzado	30 – 31

Alojamientos VDI	32
------------------------	----

new Kit de adaptación GARANT eco	33
---	----

Alojamiento para herramientas MAZAK QuickTurn.....	34
---	----

Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-VDI-Alojamiento para herramientas

eco-Kit de adaptación

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

GARANT «efficient cooling» marca la diferencia

LAS VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA GARANT ECO SE MUESTRAN EN EL TEST PRÁCTICO
REALIZADO SOBRE LAS PLAQUITAS

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-YDI-Alojamiento para herramientas

eco-Kit de adaptación

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

**Sin Refrigeración
GARANT eco**

Desgaste plaquitas

Fuerte desgaste en forma de cráter

Deformación plástica

Deformación del filo debido
a una sobrecarga térmica y
fuerza de corte elevada.

Procesamiento de las piezas en bruto

Material	X5CrNi1810, 1.4301 Acero inoxidable, austenítico
Conductividad térmica (a 20 °C)	15 W/(m·K)
Velocidad de corte v_c	220 m/min
Profundidad de corte a_p	2,0 mm
Avance f	XXX mm
Placa usada	CNMG 120408 V4M HB7140 (25 0158 HB7140)

Con Refrigeración
GARANT eco

Desgaste plaquitas



Punto de origen del desgaste en forma de cráter



Desgaste uniforme

El desgaste relativamente uniforme demuestra el rendimiento de la refrigeración.

CONCLUSIÓN

Mediante la refrigeración a través de las boquillas se reduce la carga térmica, ya que el foco del refrigerante está alineado entre la viruta y el filo. **Esto se traduce en un aumento de la productividad, mayor vida útil de la herramienta y fiabilidad del proceso.**

Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-VDI-Alojamiento para herramientas

eco-Kit de adaptación

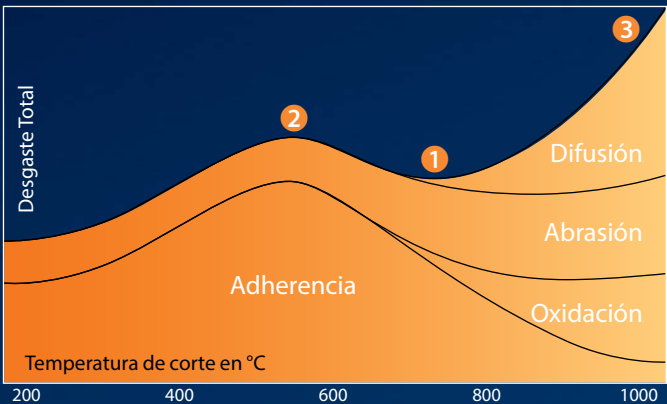
eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

Conceptos Básicos

El calor influye en el arranque de viruta

LA TEORÍA HACE PATENTE: QUE INCLUSO LAS HERRAMIENTAS MÁS DURAS SE DESGASTAN DESPROPORCIONADAMENTE RÁPIDO A ALTAS TEMPERATURAS

El Problema = Generación de calor

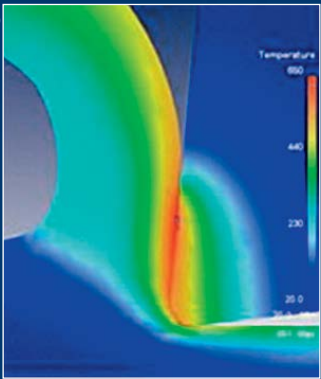


Causas de desgaste en función del cambio de temperatura

Además de la carga mecánica, la vida de la herramienta depende también de las condiciones térmicas.

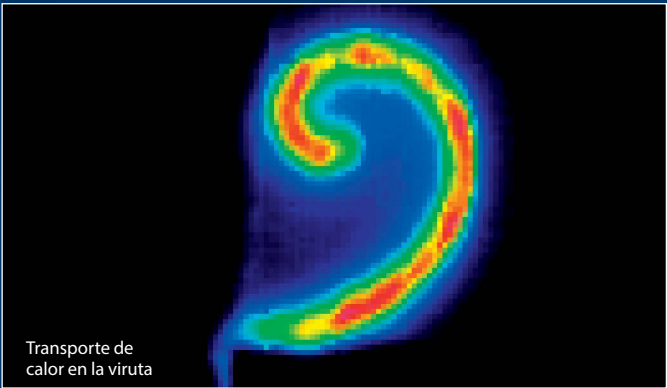
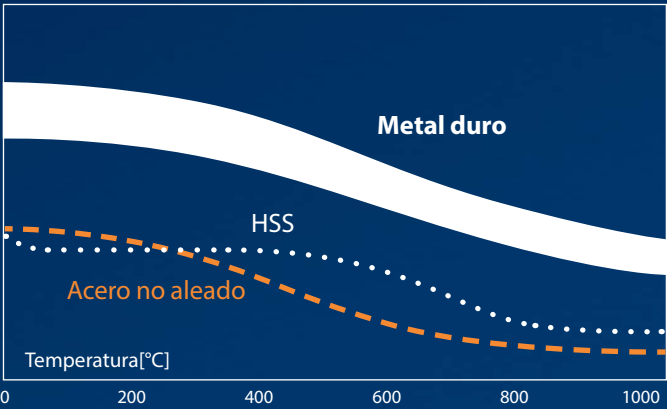
Cuando la temperatura de corte es demasiado alta disminuye de forma drástica la vida de la herramienta, así como por la oxidación, la difusión y la reducción de la dureza inicial que afectan a la resistencia en el desgaste, reduciéndose considerablemente.

Plaquitas de corte de metal duro pierden aproximadamente un 1/3 de su dureza a una temperatura de arranque de viruta de aproximadamente 700°C, lo que reduce significativamente la resistencia al desgaste.



Aumento de la Productividad

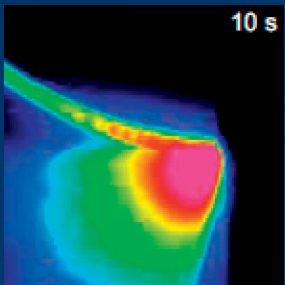
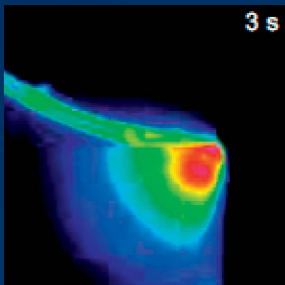
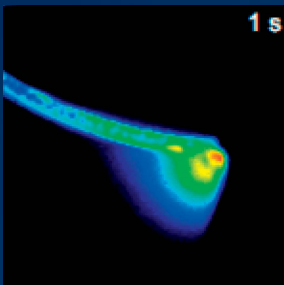
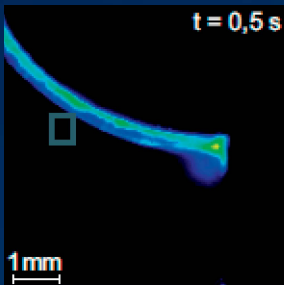
Material	Conductividad térmica en W/(m·K)
Aleación de Titanio (Alpha-Beta) p.e. Ti6Al4V	7,5
Superalación p.e. Inconel 718	11,4
Acero, alta aleación (austenítico) p.e. X5CrNi18 10	15
Titanio, puro	22
Acero cromado p.e. X6Cr17	25
Acero, bajo aleados (ferrítico) p.e. 42CrMo4	42
Acero, sin alear p.e. C45	48 – 58
Latón CuZn	120
Aluminio, puro	236
Cobre, puro	401



CONCLUSIÓN

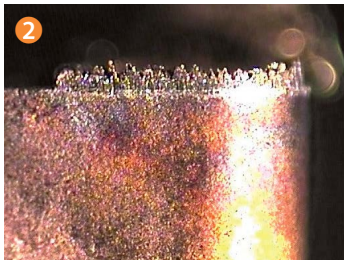
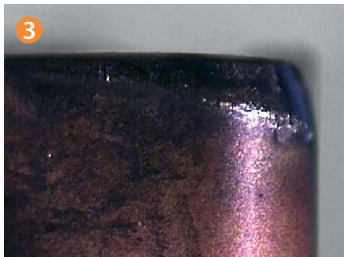
En materiales con una capacidad de conducción baja el calentamiento en el arranque de viruta no se transmite o es insuficiente. Aquí la entrada de calor se mantiene baja a través

de un sistema de refrigeración eficiente o una velocidad de corte baja. Por lo tanto, la refrigeración eficiente abre enormes posibilidades de optimización.



Generación de calor durante 10 segundos en la zona de corte.

Tipos de desgaste

	Desgaste de entalladura >	Causa >	Solución
	El desgaste de entalladura se produce en el filo y es debido a causas mecánicas.	Abrasión	Reducir velocidad de corte. Escoger profundidades de corte diferentes.
		Oxidación	Modificar el recubrimiento.
	Filo recrecido >	Causa >	Solución
	El filo recrecido resulta de una adhesión de material incontrolada en los filos de corte. Esos filos se modifican mediante la adición de geometría a la cuña de corte.	Temperatura de trabajo demasiado baja.	Aumentar velocidad de corte.
	Desgaste superficie libre >	Condiciones de mecanizado ideales	
	El desgaste de la superficie es el desgaste más habitual.	Marca de desgaste uniforme.	
	Desgaste descascarillado >	Causa >	Solución
	En este tipo de desgaste se produce una oquedad en la superficie de la herramienta.	Temperatura de corte demasiado alta.	Reducir velocidad de corte. Materiales de corte resistentes al desgaste.
		Ángulo de inclinación demasiado bajo.	Utilizar el portaherramientas y las plaquitas con un ángulo de desprendimiento positivo.
		Cantidad de refrigerante insuficiente.	Aumentar la cantidad o la presión de refrigerante.
	Deformación plástica >	Causa >	Solución
	La deformación plástica produce un desgaste térmico en el filo de corte.	Temperatura de trabajo demasiado alta.	Disminuir velocidad de corte. Eligiendo otros materiales de corte apropiados. Reducir velocidad de avance.
		Daño de la capa.	Cambio de la plaquita.
		Avance demasiado alto.	Reducir velocidad de avance.
		Cantidad de refrigerante insuficiente.	Aumentar la cantidad de refrigerante.

Información detallada podrán encontrarla en el Manual de arranque de viruta GARANT, apartado 1.2

Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-VD-Alojamiento para herramientas

eco-Kit de adaptación

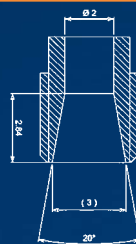
eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

GARANT eco – Descripción del sistema

REFRENTADO Y CILINDRADO

Las boquillas de refrigeración esféricas se emplean también en GARANT eco, así como en los tornos convencionales.

El soporte de torneado de apriete GARANT está diseñado con toberas de refrigeración fijas y sólidas. El refrigerante sale con un ángulo adecuado hacia el filo de la herramienta.



La novedosa tecnología de refrigeración de GARANT eco permite una alineación exacta del refrigerante entre la viruta y el filo de la herramienta.

- menor carga térmica.
- gran calidad de superficie.
- menor desgaste de la herramienta.



Premium Quality by Hoffmann Group



El sistema soporte VDI se instala de forma fácil y sencilla. No existe ninguna restricción frente a los actuales modelos. Igualmente, los soportes de apriete convencionales pueden utilizarse sin ninguna restricción en combinación con los soportes VDI. En comparación con los sistemas de refrigeración existentes en el mercado, GARANT eco se posiciona como una solución simple y efectiva. ¡Innovaciones made by GARANT!

TORNEADO

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

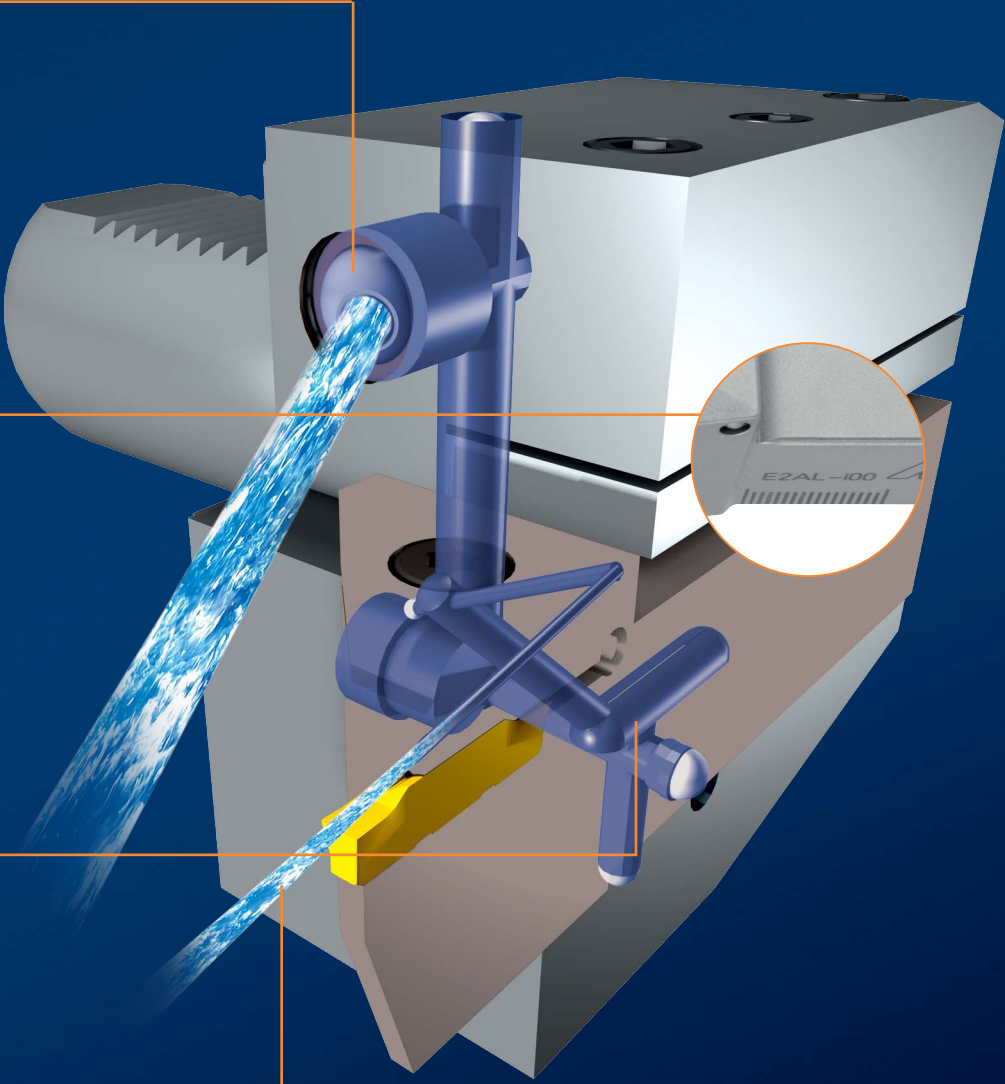
eco-VDI-Alojamiento para herramientas

eco-Kit de adaptación

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

El posicionamiento dentro de la escala asegura una transmisión limpia del refrigerante.

La transmisión del refrigerante se realiza a través de un orificio en el alojamiento. La construcción está diseñada de forma que se pueden utilizar soportes de torneado convencionales.



CONCLUSIÓN

Con GARANT eco el calor se disipa con eficacia de la zona de corte, ya que el refrigerante está dirigido específicamente hacia allí. **Esto permite un aumento de la velocidad de corte y de la vida útil de la herramienta lo que se traduce en un incremento de la productividad.**



Disponibilidad del sistema GARANT eco

GARANT eco está disponible para mangos-VDI con los siguientes tamaños: 20, 25, 30, 40 y 50. Para encontrar el soporte de herramientas VDI deberá acudir a la página 32 de este folleto. Las herramientas Mazak Nexus pueden equiparse con los elementos que encontrará en la página 34 y que cuentan con la tecnología GARANT eco.

Asignación del sistema						
Tamaño-VDI	20	25	30	40	50	
Tamaño mango	mm	16	16	20	25	25

El kit de adaptatación GARANT eco que encontrará en la página 33 del folleto puede equiparse con el soporte de cambio rápido que cuenta con Tecnología eco.

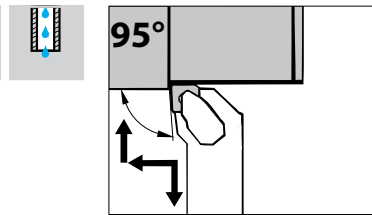


Ejecución: El sistema de **soporte de torneado de apriete** GARANT eco cuenta con alimentación interna de refrigerante para el filo. Gracias a la refrigeración a través de las boquillas de precisión se reduce la carga térmica de forma controlada y eficaz, porque el chorro de refrigerante está orientado óptimamente entre la viruta y el borde del filo. Para una productividad mayor, vida útil más prolongada y seguridad de proceso superior.

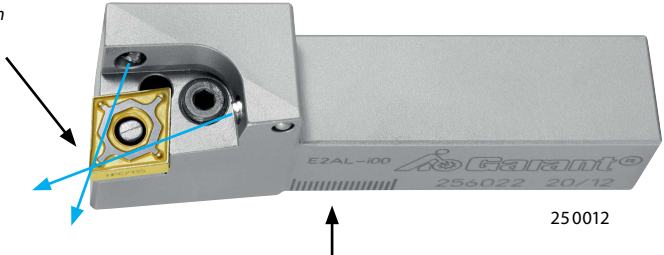
Nota: Transmisión refrigerante solo disponible para alojamientos GARANT-eco n.º 31 9001 – 31 9197 o kit de adaptación eco n.º 317900 Tam. 16; 20; 25

 PCLN 95° Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte CN..

ISO-Torneado (0°)

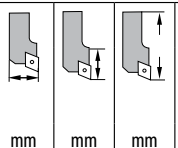


Óptima limpieza del filo con refrigerante.



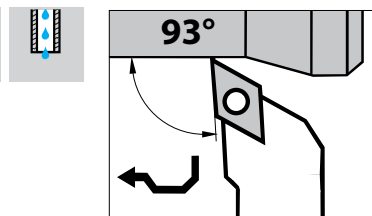
250012

El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

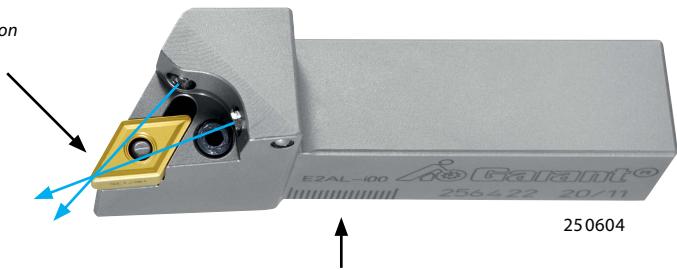
Tamaño vástago/ plaquita	ZU 25 0012		ZU 25 0013	Zona de corte	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada				Palanca articulada	Tornillo Palanca articulada	Resorte	Placa base
	derecha	izquierda					mm	mm	mm				
mm				mm									
16/12	XXX	XXX		16×20	PCLNR/L 1620X12	CN.. 1204..	25	34	81	25 9004	25 9104	25 9404	25 9214
20/12	XXX	XXX		20×20	PCLNR/L 2020X12	CN.. 1204..	25	34	93	25 9004	25 9104	25 9404	25 9214
25/12	XXX	XXX		25×25	PCLNR/L 2525X12	CN.. 1204..	32	34	105,5	25 9004	25 9104	25 9404	25 9214

 PDJN 93° Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte DN..

ISO-Torneado(0°)

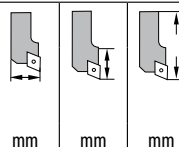


Óptima limpieza del filo con refrigerante.

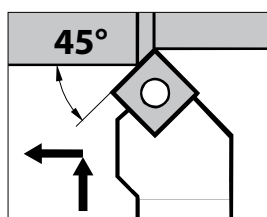


250604

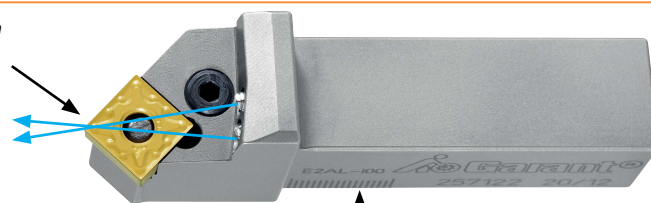
El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Tamaño vástago/ plaquita	ZU 25 0604		ZU 25 0605	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada				Palanca articulada	Tornillo Palanca articulada	Resorte	Placa base
	derecha	izquierda				mm	mm	mm				
mm												
16/11	XXX	XXX		PDJNR/L 1620X11	DN.. 1104..	25	33	80	25 9005	25 9105	25 9405	25 9215
20/11	XXX	XXX		PDJNR/L 2020X11	DN.. 1104..	25	33	92	25 9005	25 9105	25 9405	25 9215
25/11	XXX	XXX		PDJNR/L 2525X11	DN.. 1104..	32	33	104,5	25 9005	25 9105	25 9405	25 9215
20/15	XXX	XXX		PDJNR/L 2020H15	DN.. 1506..	25	41	100	25 9006	25 9106	25 9404	25 9216
25/15	XXX	XXX		PDJNR/L 2525X15	DN.. 1506..	32	41	112,5	25 9006	25 9106	25 9404	25 9216

Garant PSSN 45° Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte SN..



Óptima limpieza del filo con refrigerante.



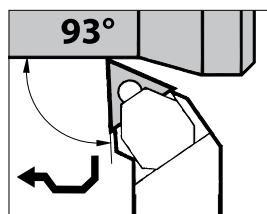
El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

25 1102

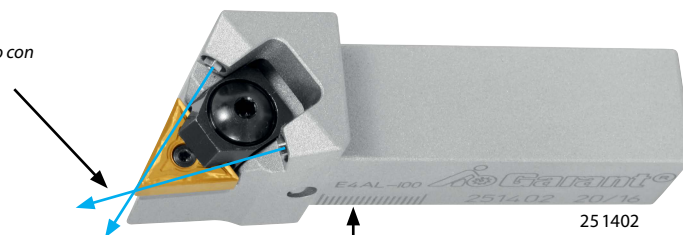
Tamaño vástago/ plaquita	25 1102	25 1103	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada	mm	mm	mm	Palanca articulada	Tornillo Palanca articulada	Resorte	Placa base
	derecha	izquierda									
16/12	XXX	XXX	PSSNR/L 1620X12	SN.. 1204..	25	34	81	25 9004	25 9104	25 9404	25 9217
20/12	XXX	XXX	PSSNR/L 2020X12	SN.. 1204..	25	34	93	25 9004	25 9104	25 9404	25 9217
25/12	XXX	XXX	PSSNR/L 2525X12	SN.. 1204..	32	34	105,5	25 9004	25 9104	25 9404	25 9217

Garant MTJN 93° Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte TN..

ISO-Torneado (0°)



Óptima limpieza del filo con refrigerante.



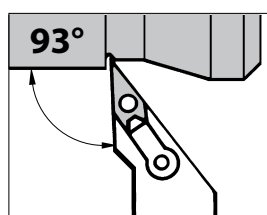
El posicionamiento dentro de escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

25 1402

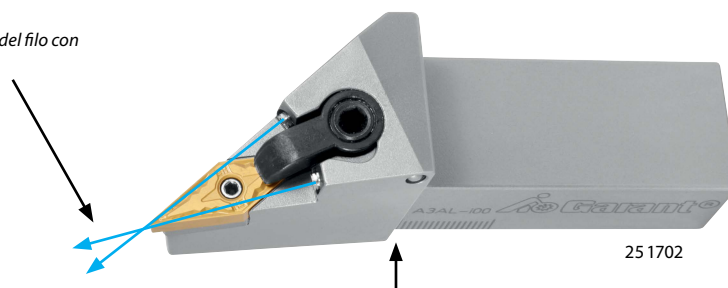
Tamaño vástago/ plaquita	25 1402	25 1403	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada	mm	mm	mm	Brida de sujeción	Pasador	Set-Tornillos	Placa base
	derecha	izquierda									
20/16	XXX	XXX	MTJNR/L 2020X16	TN.. 1604..	25	32	91	25 9273	25 9274	25 9275	25 9276
25/16	XXX	XXX	MTJNR/L 2525X16	TN.. 1604..	32	32	103,5	25 9273	25 9274	25 9275	25 9276

Garant MVJN 93° Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte VN..

ISO-Torneado (0°)



Óptima limpieza del filo con refrigerante.

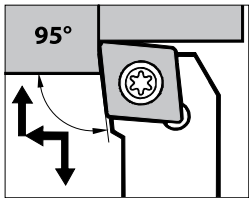


El posicionamiento dentro de escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

25 1702

Tamaño vástago/ plaquita	25 1702	25 1703	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada	mm	mm	mm	Brida de sujeción	Tornillo para la brida de sujeción	Placa base	Tornillo para placa base
	derecha	izquierda									
20/16	XXX	XXX	MVJNR/L 2025X16	VN.. 1604..	32	46	105	25 9321	25 9181	25 9175	25 9311
25/16	XXX	XXX	MVJNR/L 2525X16	VN.. 1604..	32	46	117,5	25 9321	25 9181	25 9175	25 9311

Garant WLN 95° eco-QT- / Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte WN.. **ISO-Torneado (0°)**



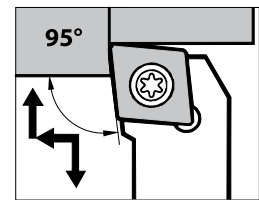
Óptima limpieza del filo con refrigerante.



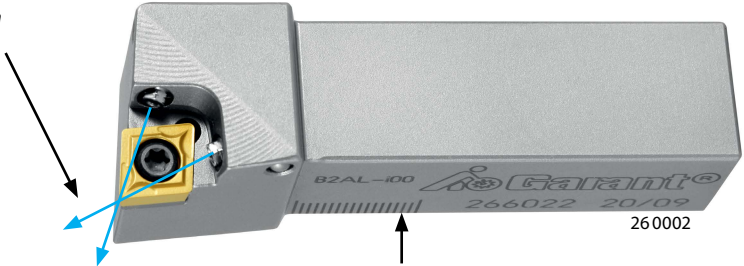
El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Tamaño vástago/ plaquita	21U 25 1904		Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada				Palanca articulada	Tornillo Palanca articulada	Resorte	Placa base
	derecha	izquierda									
mm					mm	mm	mm				
16/06	XXX	XXX	PWLNR/L 1620X06	WN.. 0604..	25	30	77	25 9004	25 9105	25 9405	25 9218
20/06	XXX	XXX	PWLNR/L 2020X06	WN.. 0604..	25	30	89	25 9004	25 9105	25 9405	25 9218
25/06	XXX	XXX	PWLNR/L 2525X06	WN.. 0604..	32	30	101,5	25 9004	25 9105	25 9405	25 9218
16/08	XXX	XXX	PWLNR/L 1620X06	WN.. 0804..	25	34	81	25 9004	25 9104	25 9404	25 9218
20/08	XXX	XXX	PWLNR/L 2020X06	WN.. 0804..	25	34	93	25 9004	25 9104	25 9404	25 9218
25/08	XXX	XXX	PWLNR/L 2525X06	WN.. 0804..	32	34	105,5	25 9004	25 9104	25 9404	25 9218

Garant SCLC 95° Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte CC.. **ISO-Torneado (7°)**



Óptima limpieza del filo con refrigerante.



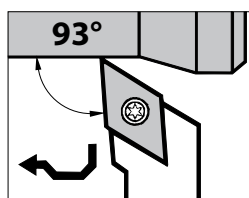
El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Tamaño vástago/ plaquita	21U 26 0002		Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada				Set de tornillos para Plaquita corte	Placa base	Tornillo para placa base
	derecha	izquierda								
mm					mm	mm	mm			
16/09	XXX	XXX	SCLCR/L 1616X09	CC.. 09T3..	20	24,5	71,5	26 9401	26 9001	26 9201
20/09	XXX	XXX	SCLCR/L 2020X09	CC.. 09T3..	25	24,5	83,5	26 9401	26 9001	26 9201
25/09	XXX	XXX	SCLCR/L 2525X09	CC.. 09T3..	32	24,5	96	26 9401	26 9001	26 9201

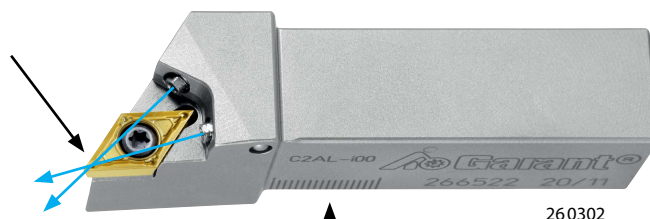
Garant SDJC 93° Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte DC..

ISO-Torneado (7°)

DIN
4984



Óptima limpieza del filo con refrigerante.



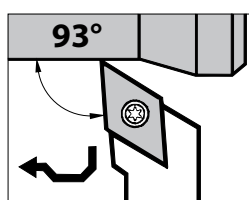
El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Tamaño vástago/ plaquita	26 0302		Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada	mm	mm	mm	Set tornillos para Plaquita de corte	Placa base	Tornillo
	derecha	izquierda								
16/11	XXX	XXX	SDJCR/L 1616X11	DC.. 11T3..	20	30,5	77,5	26 9401	26 9011	26 9201
20/11	XXX	XXX	SDJCR/L 2020X11	DC.. 11T3..	25	30,5	89,5	26 9401	26 9011	26 9201
25/11	XXX	XXX	SDJCR/L 2525X11	DC.. 11T3..	32	30,5	102	26 9401	26 9011	26 9201

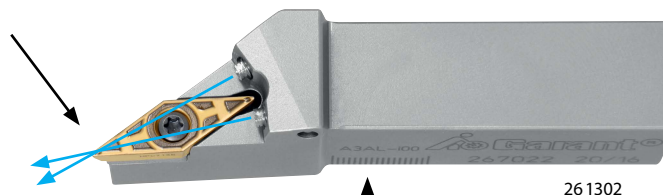
Garant SVJC 93° Soporte de torneado de apriete-eco para Plaquitas de corte VC..

ISO-Torneado (7°)

DIN
4984



Óptima limpieza del filo con refrigerante.



El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Tamaño vástago/ plaquita	26 1302		Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada	mm	mm	mm	Set tornillos para Plaquita corte	Placa base	Tornillo
	derecha	izquierda								
16/11	XXX	XXX	SVJCR/L 1616X11	VC.. 1103..	20	35	82	26 9421	—	—
20/11	XXX	XXX	SVJCR/L 2020X11	VC.. 1103..	25	35	94	26 9421	—	—
25/11	XXX	XXX	SVJCR/L 2525X11	VC.. 1103..	32	35	106,5	26 9421	—	—
20/16	XXX	XXX	SVJCR/L 2020X16	VC.. 1604..	26	40	99	26 9401	26 9012	26 9201
25/16	XXX	XXX	SVJCR/L 2525X16	VC.. 1604..	32	40	111,5	26 9401	26 9012	26 9201

GARANT eco QT – torneado fácil y sencillo

COMBINE LAS VENTAJAS DE GARANT ECO Y SU CAMBIO DE PLACA SIN NECESIDAD DE HERRAMIENTA ADICIONAL

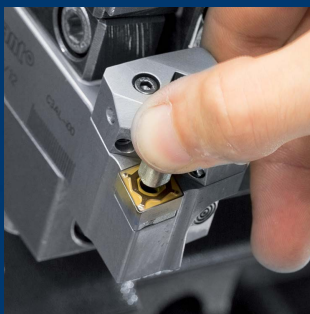
1. Presione el botón



2. Cambie el filo

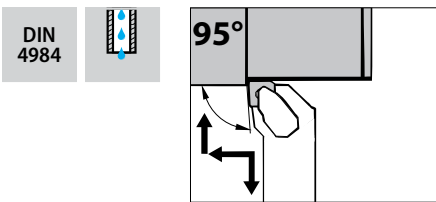


3. Cierre la brida



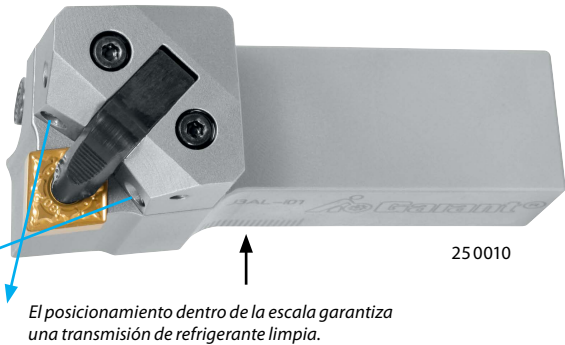
El cambio puede ser muy rápido incluso durante la sujeción: ninguna herramienta adicional necesaria

.CLN 95° eco-QT-/Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte CN.. **ISO-Torneado (0°)**



Óptima limpieza del filo con refrigerante.

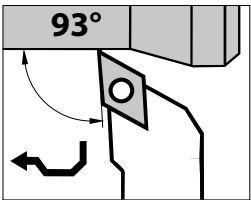
Ejecución: Con alimentación interna de refrigerante para el filo. Para aprovechar de forma eficiente el refrigerante, el chorro de refrigerante ha de estar orientado óptimamente entre la viruta y el arista de corte. Aumenta la productividad, la vida útil de la herramienta y la seguridad del proceso.
Combina las ventajas de GARANT eco y su cambio de placa sin necesidad de herramienta adicional. Botón de liberación de bloqueo – Cambio de filo – Cerrar la brida.



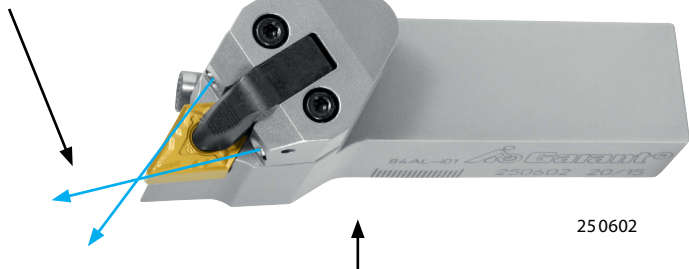
Nota: Transmisión refrigerante solo disponible para uso con alojamientos GARANT eco n.º 31 9001 – 31 9197 o kit de adaptación eco n.º 317900 tam. 16; 20; 25.

Tamaño vástago/ plaquita mm	25 0010		Zona de corte mm	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada				Placa base 	Tornillo para Placa base 	Brida
	derecha	izquierda									
20/12	XXX	XXX	20×25	DCLNR/L 2025X12	CN.. 1204..	32	32	91	25 9214	25 9167	25 9531
25/12	XXX	XXX	25×25	DCLNR/L 2525X12	CN.. 1204..	32	32	103,5	25 9214	25 9167	25 9531

Garant DJN 93° eco-QT-/Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte DN..



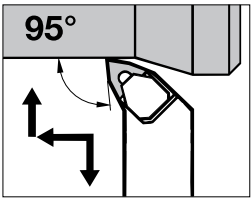
Óptima limpieza del filo con refrigerante.



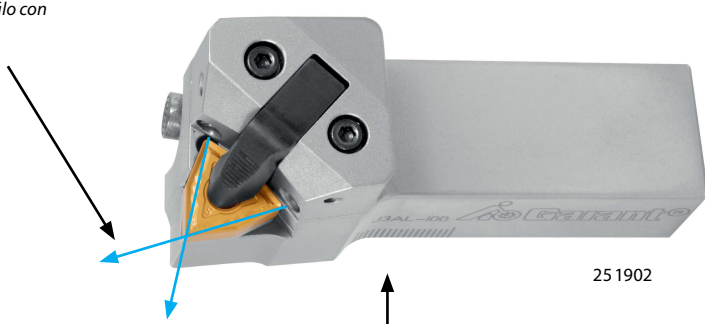
El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Tamaño vástago/ plaquita	25 0602	25 0603	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada				Placa base	Tornillo para placa base	Brida
	derecha	izquierda								
mm					mm	mm	mm			
20/15	XXX	XXX	DDJNR/L 2025X15	DN.. 1506..	32	46	105	25 9272	25 9167	25 9351
25/15	XXX	XXX	DDJNR/L 2525X15	DN.. 1506..	32	46	117,5	25 9272	25 9167	25 9351

Garant WLN 95° eco-QT-/Soporte de torneado de apriete-eco para plaquitas de corte WN.. **ISO-Torneado (0°)**



Óptima limpieza del filo con refrigerante.



El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Tamaño vástago/ plaquita	25 1902	25 1903	Código ISO Soporte	Plaquita de corte apropiada				Placa base	Tornillo para Placa base	Brida	
	derecha	izquierda								25 1902	25 1903
mm					mm	mm	mm				
20/08	XXX	XXX	DWLNR/L 2025X08	WN.. 0804..	32	32	91	25 9218	25 9167	25 9353	25 9354
25/08	XXX	XXX	DWLNR/L 2525X08	WN.. 0804..	32	32	103,5	25 9218	25 9167	25 9353	25 9354

¡Aumento productividad, mayor vida útil de la herramienta y mejor calidad de superficie!

RESULTADO DEL TEST PRÁCTICO SOBRE LAS PLAQUITAS DE TRONZADO:
LAS VENTAJAS ÚNICAS DE GARANT ECO

Sin refrigeración
GARANT eco
Desgaste plaquita de tronzado



Deformación plástica —

Desgaste de entalladura —

Procesamiento de las piezas en bruto

Material	X5CrNi1810, 1.4301 Acero inoxidable, austenítico
Conductividad térmica (a 20 °C)	15 W/(m·K)
Velocidad de corte v_c	130 m/min
Profundidad de corte a_p	14 mm
Avance f	XXX mm
Plaquita empleada	27 3704 3 (HB7020)

Con refrigeración
GARANT eco

Desgaste plaquita de tronzado



Ninguna deformación
plástica aparente

Desgaste uniforme de la superficie libre



CONCLUSION

Para aprovechar de forma eficiente el refrigerante, el chorro de refrigerante ha de estar orientado óptimamente entre la viruta y el arista de corte. **Esto aumenta la productividad, mayor vida útil de la herramienta y mejora la seguridad en el proceso.**

Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-VD-Alojamiento para herramientas

Kit de adaptación-eco

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-YDI-Alojamiento para herramientas

Kit de adaptación-eco

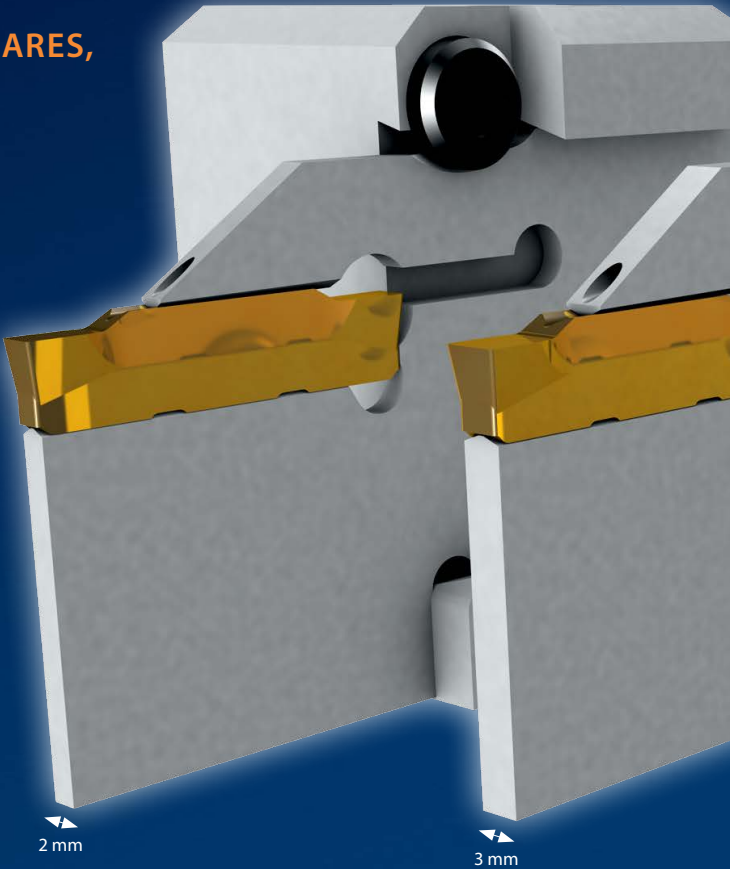
eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

GARANT eco VARIO-LINE

CON TAN SOLO UNAS HERRAMIENTAS MODULARES,
UNA VARIEDAD DE COMBINACIONES

- Máxima Flexibilidad
- Amplia selección de herramientas
- Amplia gama de aplicaciones de mecanizado
- Espacio de almacenamiento reducido
- Solución de bajo coste con el soporte de corte intercambiable

La combinación del soporte de torneado, soporte de corte y plaquita de tronzado facilitan una variedad de aplicaciones para el torneado, tronzado, ranurado y perfilado.



new

eco VARIO-LINE Soporte de torneado- 0°

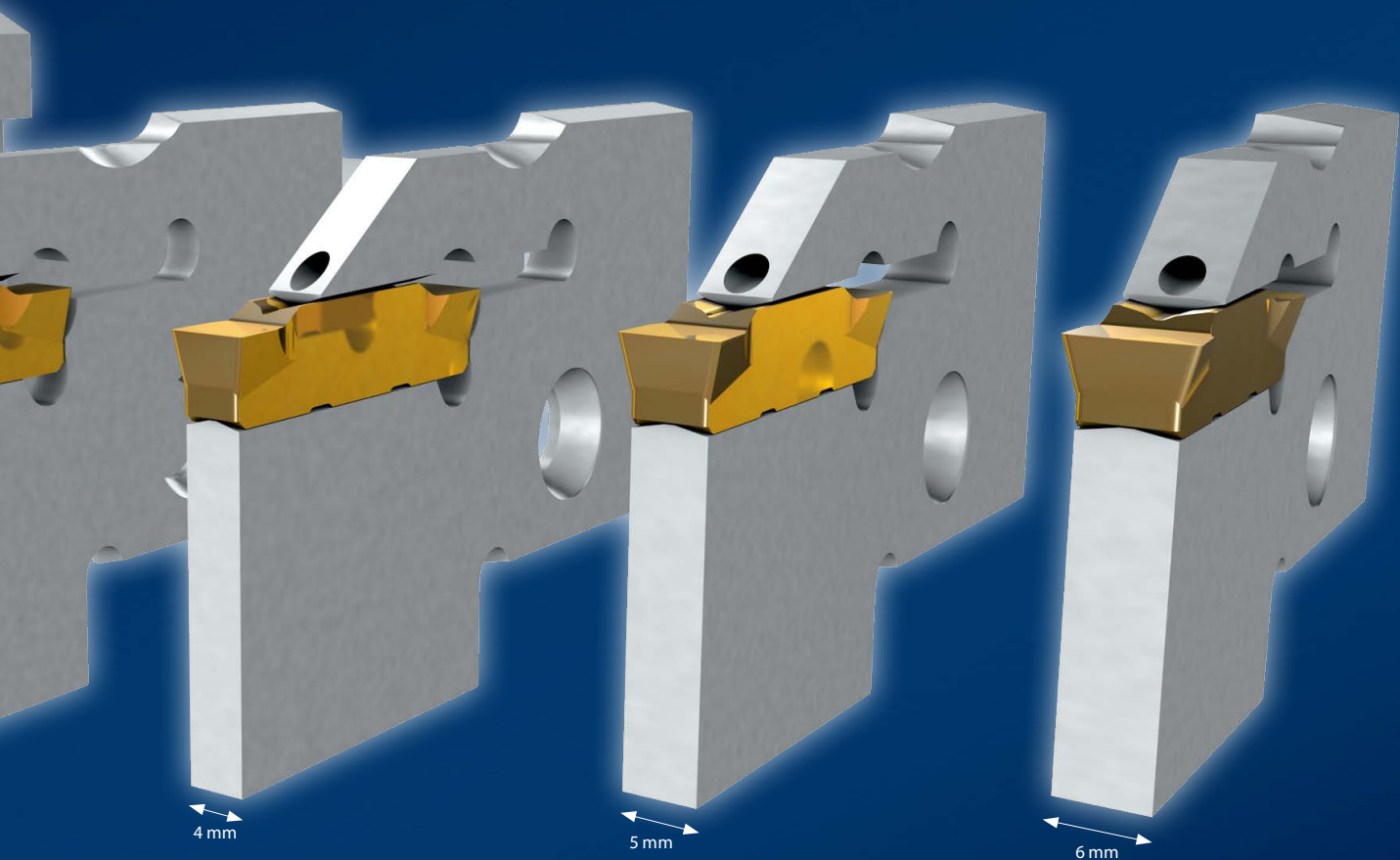


Idóneo para: 27 3870 – Soporte de corte n.º 27 3874
27 3871 – Soporte de corte n.º 27 3875
Suministro: Incluye tornillos de fijación, destornillador

Nota: Transmisión refrigerante solo disponible para uso con alojamientos GARANT eco n.º 31 9001 – 31 9197 o kit de adaptación eco n.º 317900 tam. 16; 20; 25



Ancho mango b	27 3870		27 3871		Zona de corte				Tornillo
	Soporte de torneado de apriete								
mm	derecha	izquierda	mm	mm	mm	mm	mm		
16	XXX	XXX	16×16	21	24,5	71,5	27 9910 (T25; 6Nm)		
20	XXX	XXX	20×20	25	24,5	83,5	27 9910 (T25; 6Nm)		
25	XXX	XXX	25×25	30	24,5	96	27 9910 (T25; 6Nm)		



Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-VD-Alojamiento para herramientas

Kit de adaptación-eco

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

new



Soporte de corte eco VARIO-LINE



Utilización: En combinación con el soporte de torneado GARANT eco n.º 27 3870 y n.º 27 3871



Ancho tronzado b mm	27 3874 27 3875		t _{max} mm
	derecha	izquierda	
2	XXX	XXX	21
3	XXX	XXX	21
4	XXX	XXX	28
5	XXX	XXX	28
6	XXX	XXX	28

GARANT eco – Torneado

PARA AUMENTAR LA PRODCUTIVIDAD Y
MEJORAR LA CALIDAD SUPERFICIAL DE LA HERRAMIENTA

Torneado-eco

Mecanizado exterior con refrigeración interior

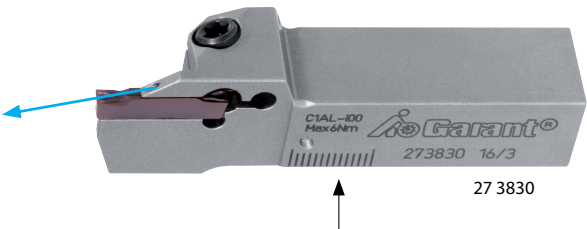


Ejecución: Soporte de torneado de apriete GARANT eco System con alimentación interna de refrigerante para el filo. GARANT eco refrigera de forma certera y eficaz. Para aprovechar de forma eficiente el refrigerante, el chorro de refrigerante ha de estar orientado óptimamente entre la viruta y el arista de corte. Con la tecnología innovadora de refrigeración GARANT se ha conseguido reducir claramente la carga térmica y modificar positivamente la formación de virutas. GARANT eco permite una productividad mayor, vidas útiles más prolongadas y, por lo tanto, menos paradas de máquina, mejores superficies de la pieza de trabajo, así como una compatibilidad optimizada y una mayor seguridad de proceso.

Nota: Transmisión de refrigerante solo posible en combinación con el sistema GARANT eco n.º 31 9001 – 31 9131 o kit de adaptación eco n.º 31 7900 Tam. 16; 20; 25



Distribución óptima del líquido refrigerante por todo el filo.



El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

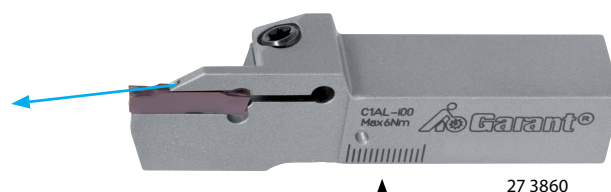
Soporte para tronzar eco con profundidad de tronzado $t_{max} = 5 \times \text{ancho de tronzado } b$

Ancho del mango/ de tronzado b	27 3830		Zona de corte	Tipo de plaquita = ancho de tronzado b	t _{max}				Tornillo
	derecha	izquierda							
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16/2	XXX	XXX	16×16	2	10	16	30,5	77,5	27 9903
20/2	XXX	XXX	20×20	2	10	21,5	33,5	92,5	27 9904
25/2	XXX	XXX	25×25	2	10	26,5	33,5	105	27 9904
16/3	XXX	XXX	16×16	3	15	16	31,5	78,5	27 9903
20/3	XXX	XXX	20×20	3	15	21,5	34,5	93,5	27 9904
25/3	XXX	XXX	25×25	3	15	26,5	34,5	106	27 9904
16/4	XXX	XXX	16×16	4	20	16	37,5	84,5	27 9903
20/4	XXX	XXX	20×20	4	20	21,5	40,5	99,5	27 9904
25/4	XXX	XXX	25×25	4	20	26,5	40,5	112	27 9904
20/5	XXX	XXX	20×20	5	25	21,5	40,5	99,5	27 9904
25/5	XXX	XXX	25×25	5	25	26,5	40,5	112	27 9904
20/6	XXX	XXX	20×20	6	30	21,5	40,5	99,5	27 9904
25/6	XXX	XXX	25×25	6	30	26,5	40,5	112	27 9904



Soporte para tronzar eco con profundidad de tronzado $t_{\max} = 7 \times \text{ancho de tronzado } b$

Nota: A partir de 19,5 mm o 24,5 mm, respectivamente, el 2º filo entra en contacto con la pieza de trabajo. Con ello se pueden formar estrías.

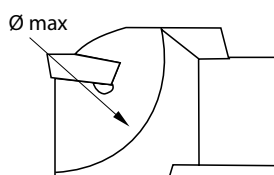


El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Ancho del mango/ de tronzado b	27 3860		Zona de corte	Tipo plaquita = ancho de tronzado b	$t_{\max}$				Tornillo
	derecha	izquierda							
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16/2	XXX	XXX	16×16	2	14	16	31,5	78,5	27 9903
20/2	XXX	XXX	20×20	2	14	21,5	33,5	92,5	27 9904
25/2	XXX	XXX	25×25	2	14	26,5	33,5	105	27 9904
16/3	XXX	XXX	16×16	3	21	16	37	84	27 9903
20/3	XXX	XXX	20×20	3	21	21,5	36,5	95,5	27 9904
25/3	XXX	XXX	25×25	3	21	26,5	36,5	108	27 9904
16/4	XXX	XXX	16×16	4	28	16	45,5	92,5	27 9903
20/4	XXX	XXX	20×20	4	28	21,5	48	107	27 9904
25/4	XXX	XXX	25×25	4	28	26,5	48	119,5	27 9904

Soporte para tronzar eco con prof. de tronzado $t_{\max} \geq 8 \times \text{ancho de tronzado } b$

Nota: Medida $\varnothing$ máx. = $\varnothing$ de la pieza de trabajo limitado debido al modelo. A partir de 19,5 mm, el 2º filo entra en contacto con la pieza de trabajo. Con ello se pueden formar estrías.



El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Ancho del mango/ de tronzado b	27 3835		Zona de corte	Tipo plaquita = ancho de tronzado b	$\varnothing$ max	$t_{\max}$				Tornillo
	derecha	izquierda								
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16/3	XXX	XXX	16×16	3	50	25	16	43	90	27 9903
20/3	XXX	XXX	20×20	3	60	30	21,5	49	108	27 9904
20/3L	XXX	XXX	20×20	3	75	37,5	21,5	54	113	27 9904
25/3	XXX	XXX	25×25	3	60	30	26,5	49	121	27 9904
25/3L	XXX	XXX	25×25	3	75	37,5	26,5	54	125,5	27 9904

Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

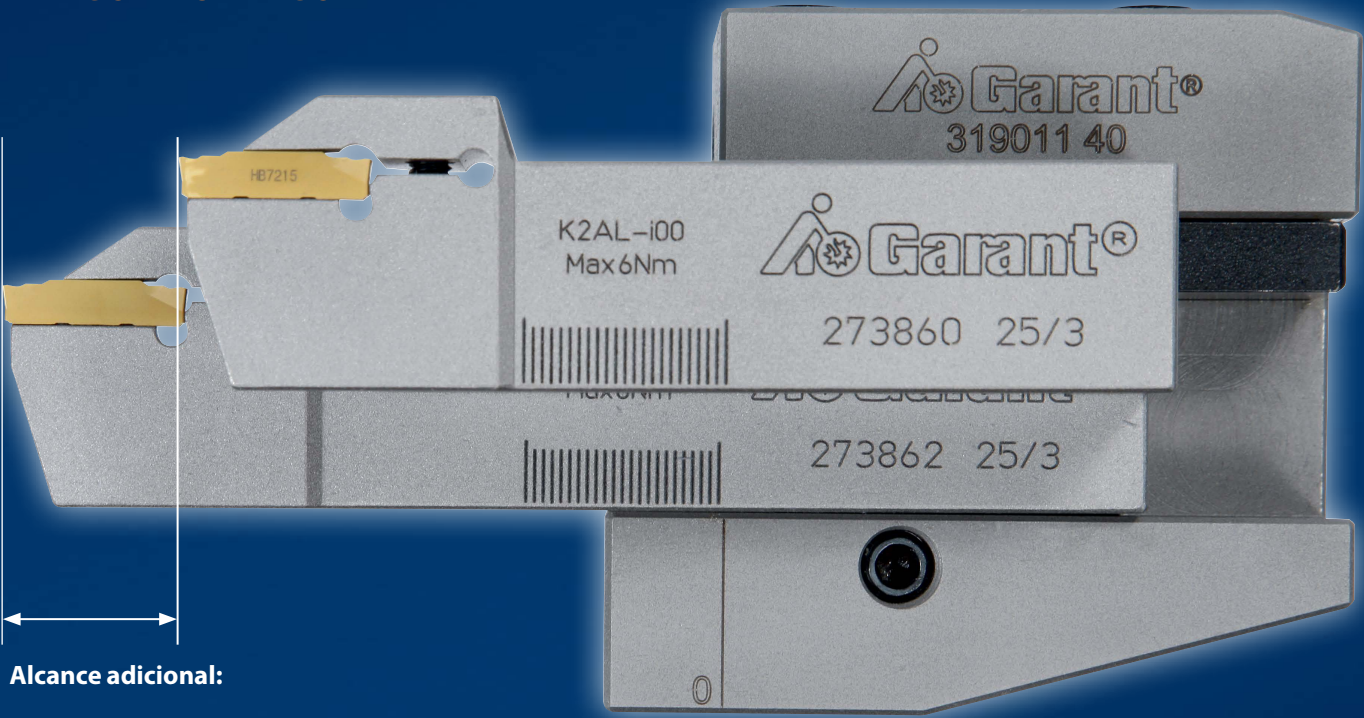
eco-VDI-Alojamiento para herramientas

Kit de adaptación-eco

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

GARANT eco – Torneado

MANGO MÁS LARGO



Alcance adicional:

- Mango 16 mm = + 14 mm
- Mango 20 mm = + 17 mm
- Mango 25 mm = + 22 mm



Torneado eco

Mecanizado exterior con refrigeración interior



Soporte para tornzar eco profund. de tronzado $t_{max} \geq 7 \times$ ancho de tronzado b

Ejecución: Mango más largo.

Nota: A partir de 19,5 mm, el 2º filo entra en contacto con la pieza. Con ello se pueden formar estrías.



El posicionamiento dentro de la escala garantiza una transmisión de refrigerante limpia.

Ancho del mango/ de tronzado b	27 3862		Zona de corte	Tipo plaquita = anchura de tronzado b	t_{max}				Tornillo
	derecha	izquierda							
mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	
16/3	XXX	XXX	16×16	3	21	16	37	97,5	27 9903
20/3	XXX	XXX	20×20	3	21	21,5	36,5	112	27 9904
25/3	XXX	XXX	25×25	3	21	26,5	36,5	130	27 9904

Práctico Navegador de Torneado

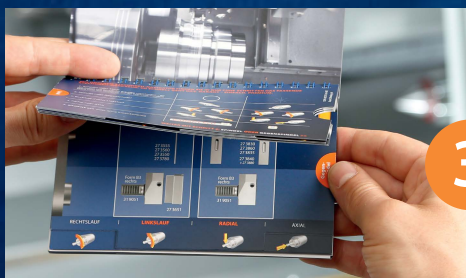
CON NUESTRO NAVEGADOR EN TAN SÓLO CINCO PASOS ENCONTRARÁ LA HERRAMIENTA DE TORNEADO MÁS APROPIADA. ES MUY RÁPIDO Y SENCILLO.



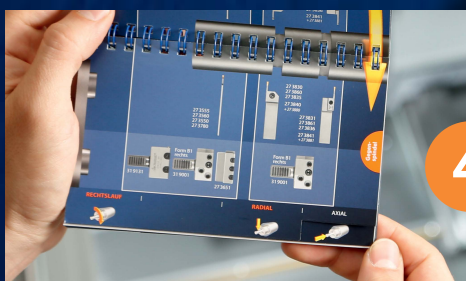
» ¿Disco o estrella?



» ¿Husillo o contrahusillo?



» ¿Marcha derecha o izquierda?



» ¿Radial o Axial?



» ¿GARANT eco o sin RI ? » ¡Listo!



Pregunte a su técnico comercial de Hoffmann Group por su ejemplar



Torneado eco

Ranurado frontal con refrigeración interior



Ejecución: GARANT eco System soporte de torneado de apriete con refrigeración interior al corte.
Suministro: Incluyendo los tornillos de fijación.

Nota: Transmisión de refrigerante solo disponible para alojamientos GARANT eco n.º 31 9001 – 31 9131 y GARANT eco soporte de corte n.º 20 3880 – 27 3891 o kit de adaptación n.º 31 7900 Tam. 16; 20; 25. Soporte con adaptación directa del PSC, ver gama de producto 3. Reducir los valores iniciales entre un 30 y 50% según el estado de sujeción y el material.

Soporte para tronzar eco recto – 0°

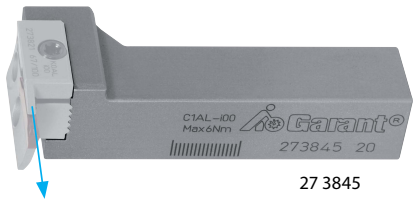
Idóneo para: 27 3845 – Soportes para plaquitas n.º 27 3881 y 27 3891.
27 3846 – Soporte para plaquitas n.º 27 3880 y 27 3890.



Ancho del mango b	21W 27 3840		21W 27 3841		Zona de corte			Tornillo
	Soporte de apriete eco recto – exterior 0°							
mm	derecha	izquierda			mm	mm	mm	
16	XXX	XXX			16×16	18,5	72	27 9910
20	XXX	XXX			20×20	22,5	84	27 9910
25	XXX	XXX			25×25	27,5	96,5	27 9910

Soporte para tronzar eco acodado – 90° exterior

Idóneo para: 27 3845 – Soportes para plaquitas n.º 27 3881 y 27 3891.
27 3846 – Soporte para plaquitas n.º 27 3880 y 27 3890.



Ancho del mango b	21W 27 3845		21W 27 3846		Zona de corte			Tornillo 
	Soporte de apriete eco recto – exterior 90°							
mm	derecha	izquierda	mm	mm	mm	mm		
16	XXX	XXX	16×16	20,5	79	27 9910		
20	XXX	XXX	20×20	20,5	94	27 9910		
25	XXX	XXX	25×25	20,5	109	27 9910		

Barras de mandrinar eco

Idóneo para: 27 3850 – Soporte para plaquitas n.º 27 3886.
27 3851 – Soporte para plaquitas n.º 27 3887.



Ø d	21W 27 3850		21W 27 3851		Zona de corte			Tornillo
	Garant Barra de mandrinar eco							
mm	derecha	izquierda	mm	mm	mm			
25	XXX	XXX	25	18,5	200		27 9910	
32	XXX	XXX	25	18,5	250		27 9910	



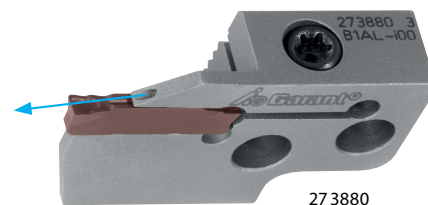
Ranurado frontal con refrigeración interior



Suministro: Sin tornillos de fijación (incluido con el soporte).

Soporte para plaquitas eco, recto

Ancho de tronzado b	27 3880	27 3881	t _{max}
mm	derecha	izquierda	mm
2	XXX	XXX	21
2,5	XXX	XXX	21
3	XXX	XXX	21
4	XXX	XXX	28
5	XXX	XXX	28
6	XXX	XXX	28

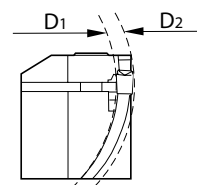
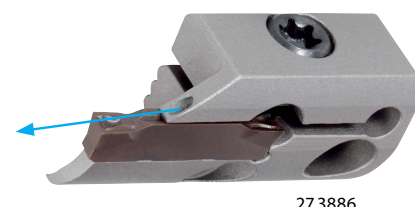


Soporte para plaquitas eco, recto- ranurado frontal

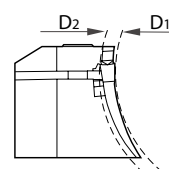
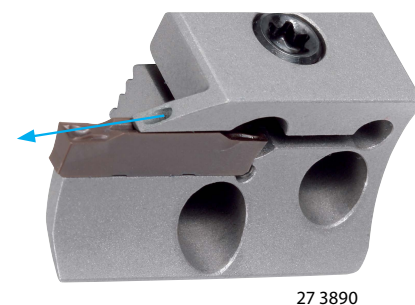
Aplicación: En combinación con soportes de apriete GARANT eco n.º 27 3840 – 27 3851.

Nota: D₁ = Ø mínimo para la primera escotadura / D₂ = Ø máximo para la primera escotadura

Intervalo Ø Escotadura D ₁ / D ₂	27 3886	27 3887	t _{max}
mm	derecha	izquierda	mm
26/39	XXX	XXX	13
33/50	XXX	XXX	13
43/60	XXX	XXX	13
53/76	XXX	XXX	13
67/100	XXX	XXX	13
90/130	XXX	XXX	13
110/170	XXX	XXX	13
140/230	XXX	XXX	13
Ancho tronzado mm	3	3	



Intervalo Ø Escotadura D ₁ / D ₂	27 3890	27 3891	t _{max}
mm	derecha	izquierda	mm
26/39	XXX	XXX	13
33/50	XXX	XXX	13
43/60	XXX	XXX	13
53/76	XXX	XXX	13
67/100	XXX	XXX	13
90/130	XXX	XXX	13
110/170	XXX	XXX	13
140/230	XXX	XXX	13
Ancho de tronzado mm	3	3	



Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

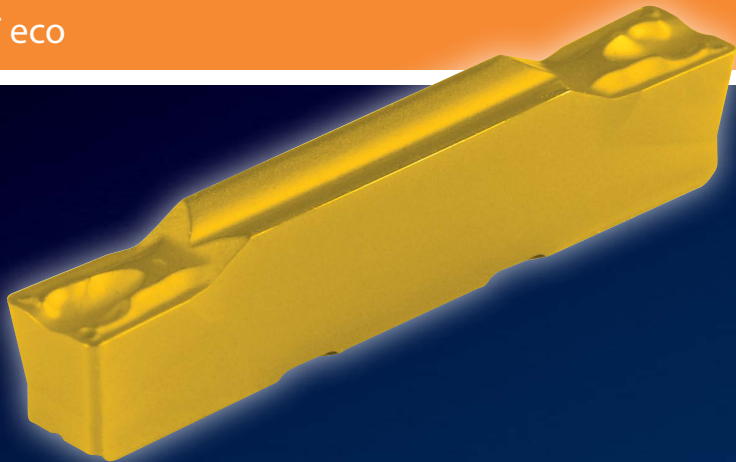
eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-YDI-Alojamiento para herramientas

Kit de adaptación-eco

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas

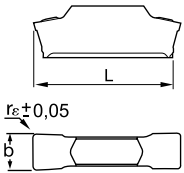


Torneado

$v_c = \text{m/min}$	Alu Plásticos	Alu Fundición >10% Si									INOX	INOX	Ti	GG(G)	CuZn	Grafito PRFV CFRP	Uni						
Código-ISO:	N	N	N	P	P	P	P	P	H	H	H	M	M	S	K	N	N						
HB 7020 –				220	180	170	140	120				140	130	60	200			●	●			●	○
HU 7310 –	350	350	280											50				●	○			●	
CU 7025 –				210	170	140												●					
HB 7215 –				300	250	210						150	140		280			●				●	○
HB 7010 –				230	190	180	150	130				150	140	70	200			●	●			●	○
CBN 825 –									100	100	100							●	○				
PKD –	650	650	650												550	400		●				●	●

Placas giratorias de dos filos

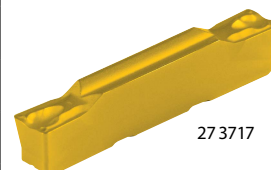
Ancho tronzado b	mm	2	2,5	3	4	5	6	Radio angular r_f	
27 3682	Tronzado a derecha	HB 7020	XXX	—	—	—	—	0,2	10 Uds.
27 3686	Tronzado a izquierda	HB 7020	XXX	—	—	—	—	0,2	10 Uds.
27 3690	Tronzado a derecha	HB 7020	—	—	XXX	XXX	—	0,3	10 Uds.
27 3694	Tronzado a izquierda	HB 7020	—	—	XXX	XXX	—	0,3	10 Uds.
27 3697	Tronzado / Ranurado	HU 7310	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	0,2	10 Uds.
27 3698		CU 7025	XXX	XXX	XXX	XXX	—	0,2	10 Uds.
27 3699		HB 7010	XXX	XXX	—	—	—	0,2	10 Uds.
27 3700		HB 7020	XXX	XXX	—	—	—	0,2	10 Uds.
27 3702		HB 7215	XXX	XXX	—	—	—	0,2	10 Uds.
27 3703		CU 7025	—	—	—	—	XXX	0,3	10 Uds.
27 3704		HB 7020	—	—	XXX	XXX	—	0,3	10 Uds.
27 3706		HB 7215	—	—	XXX	XXX	—	0,3	10 Uds.
27 3707		HB 7010	—	—	XXX	XXX	—	0,3	10 Uds.
27 3708		HB 7020	—	—	—	—	XXX	0,4	10 Uds.
Código-ISO		LCMX 202002	LCMX 202502	LCMX 2030..	LCMX 2540..	LCMX 2550..	LCMX 2560..		
Longitud L	mm	20,7		XXX					
Tolerancia ancho de tronzado b	mm	± XXX		± XXX					



= Precio por unidad al adquirir una unidad de embalaje (UE). Entrega solo en las UEs indicadas. **Indicación de pedidos siempre en cantidades.**

Garant Torneado

Ancho tronzado b	mm	2	2,5	3	4	5	6	Radio angular r_ϵ	
2U 27 3715	HB 7020	XXX	—	XXX	XXX	—	—	0,2	10 Uds.
2U 27 3717	HB 7215	XXX	—	XXX	XXX	—	—	0,2	10 Uds.
2U 27 3718	HB 7010	XXX	—	XXX	XXX	—	—	0,2	10 Uds.
2U 27 3720	CU 7025	XXX	—	XXX	XXX	XXX	XXX	0,4	10 Uds.
2U 27 3719	HB 7020	—	—	XXX	XXX	XXX	XXX	0,4	10 Uds.
2U 27 3721	HB 7215	—	—	XXX	XXX	—	—	0,4	10 Uds.
2U 27 3723	HB 7010	—	—	XXX	XXX	—	—	0,4	10 Uds.
2U 27 3725	HB 7020	XXX	XXX	XXX	—	—	—	0,2	10 Uds.
2U 27 3727	HB 7215	XXX	XXX	XXX	—	—	—	0,2	10 Uds.
2U 27 3728	HB 7010	XXX	—	XXX	—	—	—	0,2	10 Uds.
2U 27 3730	CU 7025	XXX	—	XXX	XXX	XXX	XXX	0,4	10 Uds.
2U 27 3729	HB 7020	—	—	XXX	XXX	XXX	XXX	0,4	10 Uds.
2U 27 3731	HB 7215	—	—	XXX	XXX	—	—	0,4	10 Uds.
2U 27 3733	HB 7010	—	—	XXX	XXX	—	—	0,4	10 Uds.
2U 27 3734	HB 7020	—	—	—	XXX	XXX	XXX	0,8	10 Uds.
2U 27 3736	CU 7025	—	—	XXX	XXX	XXX	XXX	—	10 Uds.
2U 27 3735	HB 7020	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	—	10 Uds.
2U 27 3737	HB 7215	XXX	XXX	XXX	XXX	—	—	—	10 Uds.
2U 27 3738	HB 7010	XXX	—	XXX	XXX	—	—	—	10 Uds.
Código- ISO		LCMX 2020..	LCMX 2025..	LCMX 2030..	LCMX 2540..	LCMX 2550..	LCMX 2560..		
Longitud L	mm	20,7			XXX				
Tolerancia ancho de tronzado b	mm	± XXX			± XXX				



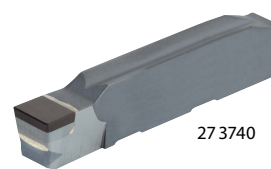
27 3717



27 3729



27 3735



27 3740



27 3743



27 3749

Placas giratorias de un filo

Tamaño = Ancho tronzado b	mm	2	3	4	5	6	Radio angular r_ϵ	
2U 27 3740	CBN 825	XXX	XXX	XXX	XXX	—	0,2	1 Uds.
2U 27 3743	PKD	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	0,2	1 Uds.
2U 27 3746	CBN 825	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	—	1 Uds.
2U 27 3749	PKD	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	—	1 Uds.
Código- ISO		LCGX 202002	LCGX 2030..	LCGX 2540..	LCGX 255002	LCGX 2560..		
Longitud L	mm	20,7			XXX			
Tolerancia ancho tronzado b	mm	± XXX						

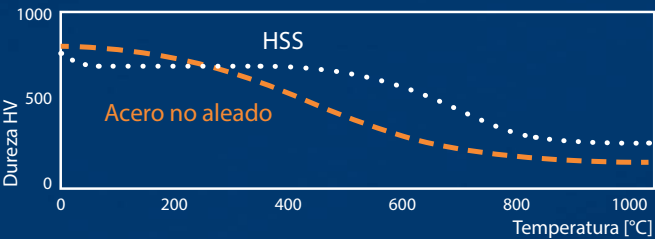

 = Precio por unidad al adquirir una unidad de embalaje (UE). Entrega solo en las UEs indicadas. **Indicación de pedidos siempre en unidades.**

GARANT Valores de tronzado de HSS

RESISTENCIA AL DESGASTE INCLUSO ALTAS TEMPERATURAS

Valores de tronzado de HSS

A diferencia del acero para muelle se mantiene la dureza y la resistencia al desgaste de la hoja soporte, incluso a altas temperaturas. El aumento de la resistencia de los asientos de las plaquitas a la deformación trae consigo una mayor vida útil de las plaquitas.



Cambios de temperatura en HSS y acero para herramientas

Ventajas significativas de HSS observando su curva de dureza. A 650°C, HSS tiene casi el doble de dureza que el acero no aleado.

Nota: La gama completa la podrá encontrar en el catálogo principal, a partir de la página 560.

Lamas para plaquitas de tronzar



Idóneo para: Soporte n.º 27 3549, 27 3651 o n.º 31 9131 (soporte VDI).

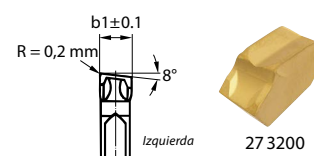
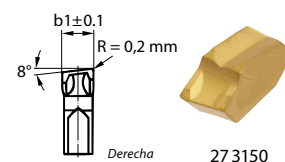
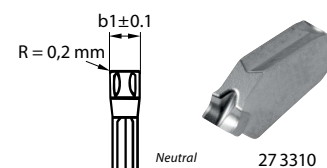
Nota: Incluye llave n.º 27 3660 tam. SCH.

Altura lama h ₃ y Anchura tronz. b ₁	mm	19/2,2	19/3,1	26/2,2	26/3,1	26/4,1	26/5,1	32/2,2	32/3,1	32/4,1	32/5,1
27 3550 Lama		—	—	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
27 3555 HSS Lama		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Para Ø máx. de pieza trabajo	mm	40	40	50	75	80	80	50	100	100	120
Ancho b ₂	mm	1,6	XXX	1,6	XXX	3,2	4,0	1,6	XXX	3,2	4,0
Altura h ₁	mm	15,8	15,7	21,4				25,0			
Longitud L _{tot}	mm	86		110				150			
Soporte de base adecuado	Nr.	27 3649, tam. 19/...		27 3649, 27 3651 tam. 26/...				27 3649, 27 3651 tam. 32/...			

= Precio por unidad al adquirir una unidad de embalaje (UE). Entrega solo en las UEs indicadas. **Indicación de pedidos siempre en cantidades.**

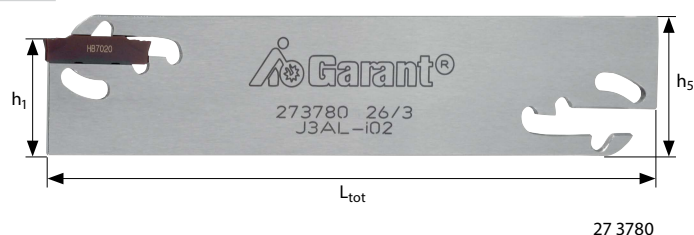
Garant® Torneado
Plaquetas de tronzar

Ancho de tronzado b_1	mm	2,2	3,1	4,1	5,1	
21J 27 3100 Neutral	HB 7035	XXX	XXX	XXX	XXX	10 Uds.
21J 27 3110 Neutral, VA	HB 7135	XXX	XXX	XXX	XXX	10 Uds.
21J 27 3115 Neutral	HB 7130	XXX	XXX	XXX	—	10 Uds.
21J 27 3300 Neutral	CU 7033	XXX	XXX	XXX	—	10 Uds.
21J 27 3310 Neutral	HU 7310	XXX	XXX	—	—	10 Uds.
21J 27 3150 Derecha	HB 7035	XXX	XXX	XXX	XXX	10 Uds.
21J 27 3160 Derecha, VA	HB 7135	XXX	XXX	XXX	—	10 Uds.
21J 27 3350 Derecha	CU 7033	XXX	XXX	—	—	10 Uds.
21J 27 3200 Izquierda	HB 7035	XXX	XXX	XXX	XXX	10 Uds.
21J 27 3210 Izquierda, VA	HB 7130	XXX	XXX	—	—	10 Uds.
Avance f para acero < 900 N	mm/rev.	XXX	0,1	XXX	XXX	


Garant® Tronzado y torneado- mecanizado exterior e interior
Lama de tronzado

Idóneo para: Soporte n.º 27 3649 – 3651 o n.º 31 9131 (soporte VDI).
Plaquetas n.º 27 3682 – 27 3708

Nota: La llave de montaje n.º 27 9920 se ha de pedir por separado.



Altura de lama h_5 y ancho de tronzado b_1	mm	26/2	26/3	32/2	32/3	32/4	32/5	32/6
21W 27 3780 Garant® Lama de tronzado		XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Para $\varnothing$ máximo de pieza de trabajo	mm	60	85	60	110	110	110	110
Altura h_1	mm	21,4				25		
Longitud L_{tot}	mm	120				150		
Soporte de base adecuado		27 3649 – 3651 tam. 26/.. o 31 9131 (soporte VDI)				27 36 49 – 3651 tam. 32/.. o 31 9131 (soporte VDI)		

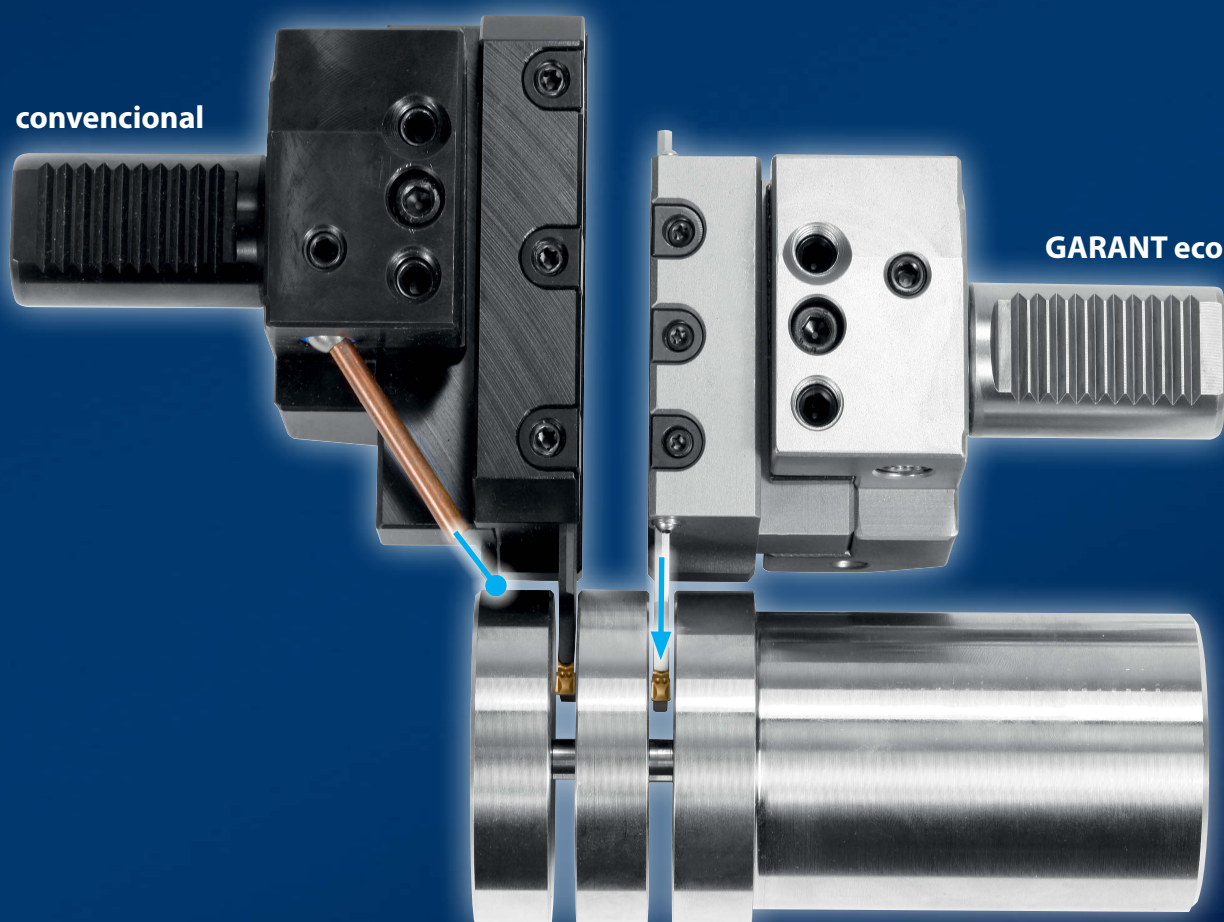
21W 27 9920 Garant® Llave de montaje	XXX
--	-----



= Precio por unidad al adquirir una unidad de embalaje (UE). Entrega solo en las UEs indicadas. **Indicación de pedidos siempre en cantidades.**

GARANT eco – Simplemente genial

**ÓPTIMA REFRIGERACIÓN DEL FILO –
INDEPENDIENTEMENTE DE LA PROFUNDIDAD DE TRONZADO**



En los soportes de tronzado habituales la zona de corte tiene una gran superficie y no se puede controlar la transmisión de refrigerante. En tronzados profundos el filo no se refrigera correctamente o es insuficiente.

Con los soportes de tronzado base GARANT eco el área de tronzado ajustable se puede adaptar a las boquillas de forma adecuada a la profundidad de tronzado necesaria.

**GARANT eco –
Pura innovación.**



Premium Quality by Hoffmann Group

Garant Soporte base para lamas de tronzado eco

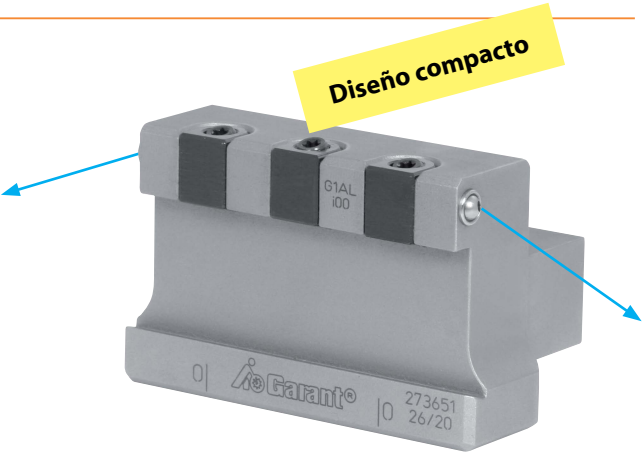
Soporte base para lamas de tronzado

Ejecución: Soporte base eco con salida para refrigeración esférica especial regulable, para la refrigeración óptima del filo, independientemente de la profundidad de tronzado.
Solo en combinación con asientos VDI GARANT eco.

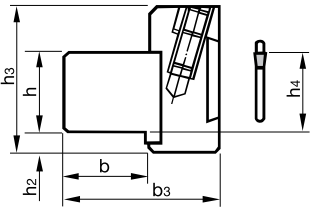
Aplicación: Para insertar lamas de distintos fabricantes.

Pieza repuesto: Tornillo de apriete n.º 27 9990, Tornillo de sujeción n.º 27 9991.

Nota: Transmisión refrigerante solo disponible para uso con alojamientos VDI GARANT eco System (artículo n.º 31 9001 – 31 9197) o kit de adaptación eco n.º 317900 Tam. 16; 20; 25.



Altura de lama h ₅ / altura de mango h	mm	26/20	26/25	32/20	32/25
27 3651	Garant Soporte base eco	XXX	XXX	XXX	XXX
h		20	25	20	25
h ₄	mm	20	25	20	25
h ₂	mm	11	6	15,6	10,6
h ₃	mm	45	45	52	52
b / b ₃	mm	20 / 43	25 / 48	20 / 43	25 / 48
L _{tot}	mm	78	90	78	90

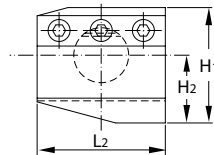
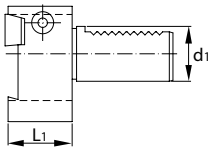


Garant Alojamiento para herramientas de tronzado VDI-eco

Ejecución: Con tobera pulverizadora esférica especial regulable, para la refrigeración óptima del filo independientemente de la profundidad de tronzado.
La temperatura del filo principal, así como la del filo secundario, se reduce notablemente, y permite un **aumento claro de la velocidad de corte**.
Soporte de tronzado rígido para lamas de tronzado.
Sujeción de la lama mediante placa de sujeción.

Aplicación: Para insertar lamas de distintos fabricantes.

Tronzado con menor riesgo de colisión para la herramienta.



Ø de mango (h6)	mm	20	25	30	40	50
31 9131	Garant Soporte para tronzar eco	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Adecuado para altura de lama SH	mm	26	26	32	32	32
L ₁ / L ₂	mm	36 / 55	36 / 60	47 / 70	54 / 85	62 / 100
H ₁ / H ₂	mm	47 / 29	47 / 29	57,4 / 37	73 / 47	75,5 / 47
Código de colores mango VDI	mm					

 Alojamiento para herramientas VDI

Norma: ISO 10889 / DIN 69880 / VDI 4325, Hoja 2.

Ejecución:

- Templado por cementación HRC 58 ± 2.
- Todas las superficies de trabajo están rectificadas.
- Con tobera pulverizadora esférica.

Formas B1, B2, B3 y B4

Aplicación: Principalmente para mecanizado exterior.

Ø del mango d ₁	20	25	30	40	50
31V 31 9001  Portaherramientas eco Forma B1, radial derecha, corto	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
31V 31 9011  Portaherramientas eco Forma B2, radial izquierda, corto	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
31V 31 9051  Portaherramientas eco Forma B3, radial derecha, corto	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
31V 31 9061  Portaherramientas eco Forma B4, radial izquierdo, corto	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
31V 31 9071  Portaherramientas eco Forma B5, radial derecha, largo	—	—	XXX	XXX	—
31V 31 9081  Portaherramientas eco Forma B6, radial izquierda, largo	—	—	XXX	XXX	—
Intervalo de sujeción: h ₁ / h ₂	mm 16 / 22	mm 16 / 22	mm 20 / 29	mm 25 / 34	mm 25 / 34
b ₁ / b ₂ (31 9001 – 31 9061)	mm 55 / 30	mm 55 / 30	mm 70 / 35	mm 85 / 42,5	mm 100 / 50
b ₁ / b ₂ (31 9071 / 31 9081)	mm —	mm —	mm 100 / 65	mm 118 / 75,5	mm —
h ₅ / h ₆ (31 9001 – 31 9061)	mm 30 / 25	mm 30 / 25	mm 38 / 35	mm 48 / 42,5	mm 35 / 48
h ₅ / h ₆ (31 9071 / 31 9081)	mm —	mm —	mm 38 / 28	mm 48 / 32,5	mm —
l ₁	mm 16 / 30	mm 16 / 30	mm 22 / 44	mm 22 / 44	mm 33 / 55
Código de colores mango VDI					

Formas C1, C2, C3 y C4

Aplicación: Para el tronzado plano.

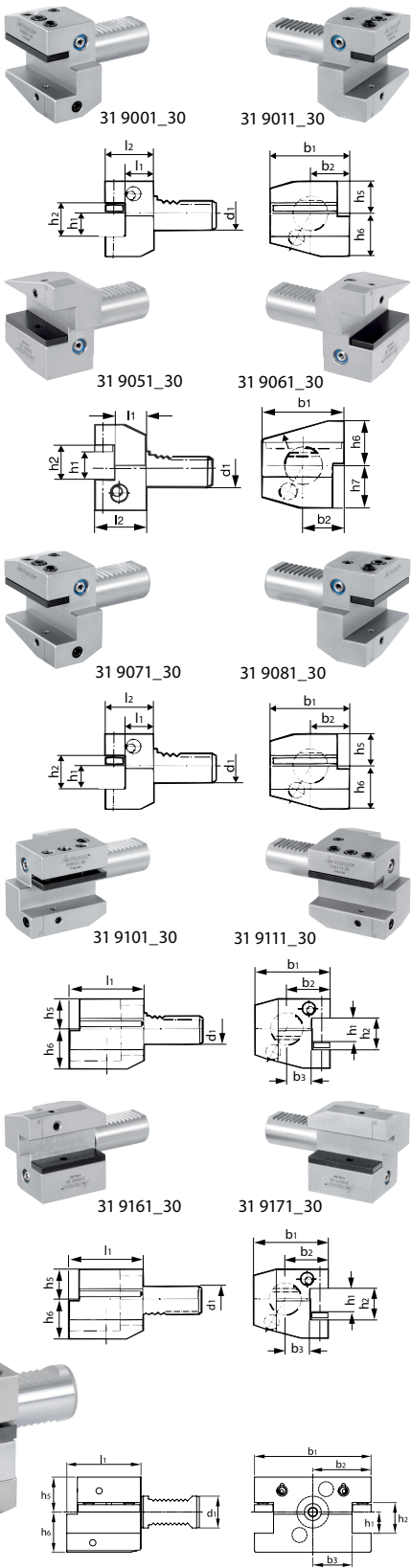
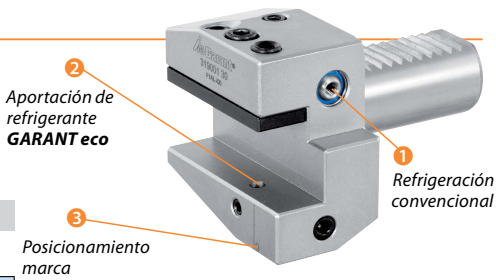
Ø del mango d ₁	20	25	30	40	50
31V 31 9101  Portaherramientas eco Forma C1, axial derecha	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
31V 31 9111  Portaherramientas eco Forma C2, axial izquierda	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
31V 31 9161  Portaherramientas eco Forma C3, axial derecha	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
31V 31 9171  Portaherramientas eco Forma C4, axial izquierda	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Intervalo de sujeción: h ₁ / h ₂	mm 16 / 22	mm 16 / 22	mm 20 / 29	mm 25 / 34	mm 25 / 34
b ₁ / b ₂ / b ₃	mm 52 / 27 / 13	mm 58 / 33 / 19	mm 70 / 35 / 17	mm 85 / 42,5 / 20,5	mm 100 / 50 / 28
h ₅ / h ₆	mm 25 / 30	mm 25 / 30	mm 28 / 38	mm 32,5 / 48	mm 35 / 48
l ₁	mm 55	mm 55	mm 70	mm 85	mm 100
Código de colores mango VDI					

Asiento doble axial

Aplicación: Mediante dentado doble, diseñado para uso normal o por encima de la cabeza.

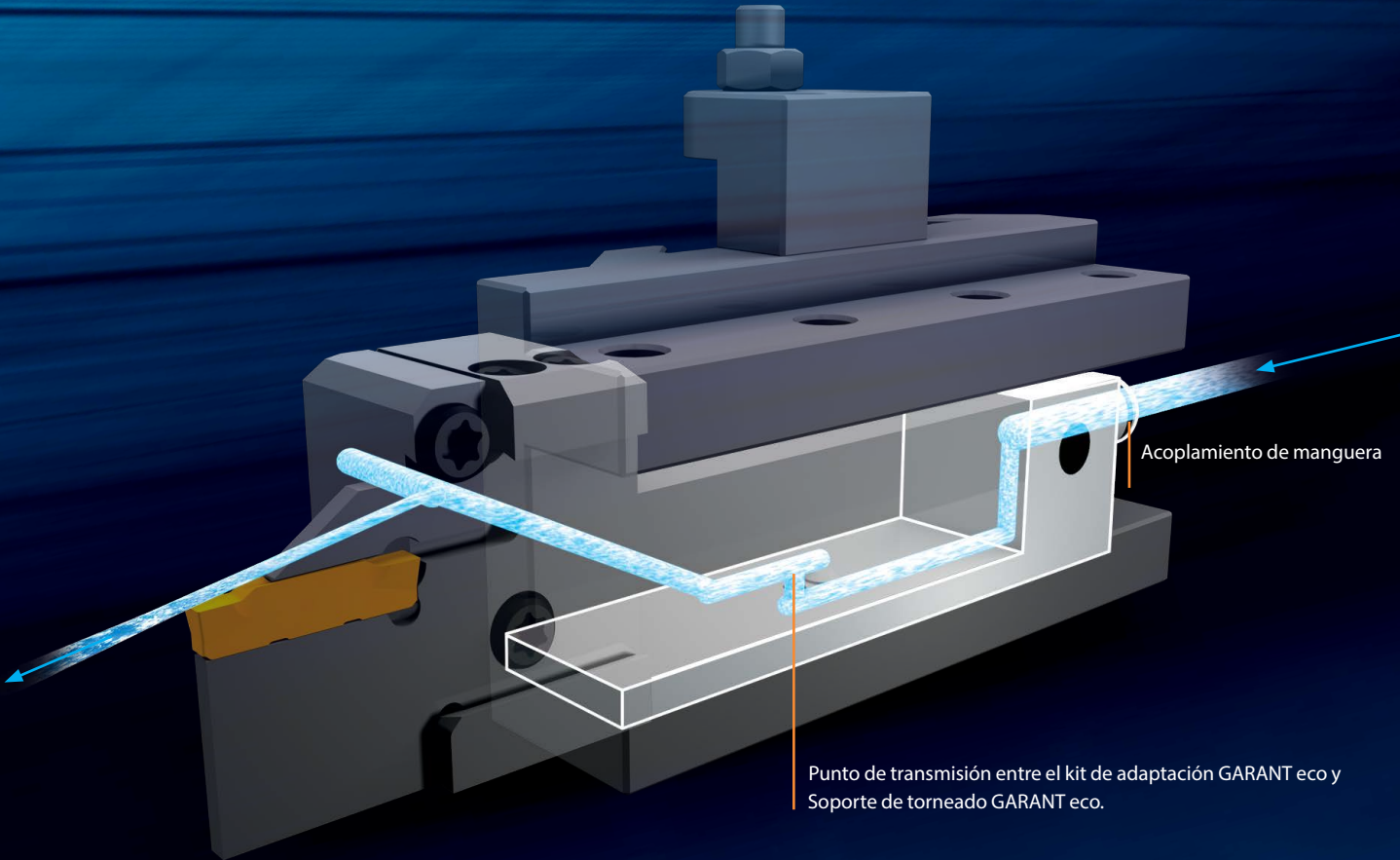
Suministro: Incluye un obturador.

Ø del mango d ₁	25	30	40
31V 31 9191  Asiento doble axial eco VDI 30	XXX	XXX	XXX
Intervalo de sujeción: h ₁ / h ₂	mm 16 / 22	mm 20 / 29	mm 25 / 34
b ₁ / b ₂ / b ₃	mm 66 / 33 / 19	mm 110 / 55 / 37	mm 130 / 65 / 43
h ₅ / h ₆	mm 25 / 46	mm 33 / 38	mm 43,5 / 48
l ₁	mm 70	mm 70	mm 85



GARANT eco – Kit de adaptación

SOPORTE DE CAMBIO RÁPIDO, EQUIPADO CON TECNOLOGÍA ECO



Grundlagen

eco-ISO-Drehen

eco-Stechdrehen

eco-Abstechen

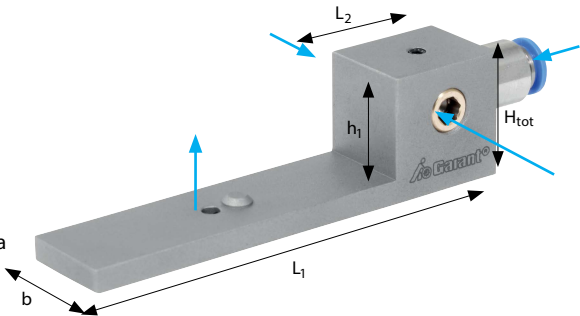


Kit de adaptación eco

new



- Ejecución:** Kit de adaptación GARANT eco para la transmisión de refrigerante a:
- Soporte de apriete eco System
 - Soporte de torneado eco System
- Idóneo para soporte de acero de cambio rápido n.º 31 8100 y soporte intercambiable PARAT n.º 31 6120-31 6160.
- La alimentación es a través de la conexión de manguera izquierda, derecha o posterior.
- Sumnistro:** Incluye tornillos de fijación.
Incluye acoplamiento rápido (tam. 1/8") para el diámetro externo de la manguera 6 mm. Longitud de acoplamiento 17,4 mm.



eco-VDI-Werkzeugaufnahmen

eco-Nachrüstkit

eco-MAZAK-Werkzeugaufnahmen

Ancho mango b	31V 317900 Garant Kit de adaptación eco	Altura mango h1	Longitud total L1	Longitud L2	Altura total Htot
mm		mm	mm	mm	mm
16	XXX	16	79	25	20
20	XXX	20	94	25	25
25	XXX	25	109	25	30

Conceptos básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-VDI-Alojamiento para herramientas

eco-Kit de reequipamiento

eco-MAZAK-Alojamiento herramientas

Alojamiento para herramientas MAZAK QuickTurn Nexus 100 / 200 / 250

- Ejecución:**
- Templado por cementación HRC 58 ± 2.
 - Todas las superficies de trabajo están rectificadas.
 - Con tobera pulverizadora esférica.

Alojamiento básico

Idóneo para:
Tam. 20 – para MAZAK QuickTurn Nexus 100 II.
Tam. 25 – para MAZAK QuickTurn Nexus 200 II / 250 II.

Mango herramienta	mm	20	25
31 9193		XXX	XXX
Alojamiento básico eco		XXX	XXX

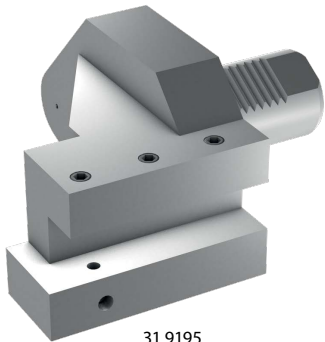


31 9193

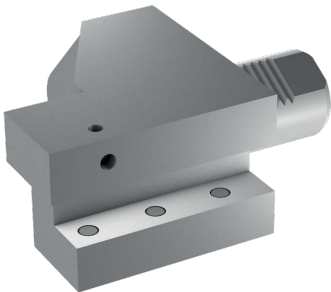
Alojamiento para herramientas

Idóneo para:
Tam. 40 / 20 – para MAZAK QuickTurn Nexus 100 II M / MS / MY / MSY,
para MAZAK QuickTurn Nexus 200 II / 250 II M / MS / MY / MSY (16 compartimentos).
Tam. 40 / 25 – para MAZAK QuickTurn Nexus 200 II / 250 II M / MS / MY / MSY (12 compartimentos).

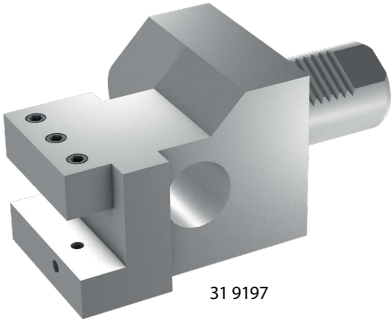
Ø d ₁ / Mango herramienta	mm	40/20	40/25
31 9195		XXX	XXX
Alojamiento básico eco axial, hacia delante		XXX	XXX
31 9196		XXX	XXX
Alojamiento básico eco axial, hacia atrás		XXX	XXX
31 9197		XXX	XXX
Alojamiento básico eco radial		XXX	XXX



31 9195



31 9196



31 9197

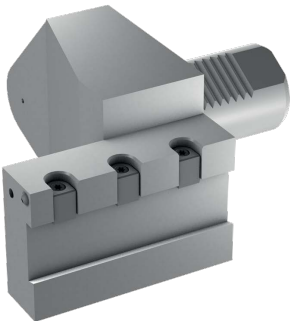
Soporte de tronzado

Idóneo para:
Tam. 40 / 26 – para MAZAK QuickTurn Nexus 100 II M / MS / MY / MSY,
para MAZAK QuickTurn Nexus 200 II / 250 II M / MS / MY / MSY (16 compartimentos).

Tam. 40 / 32 – para MAZAK QuickTurn Nexus 200 II / 250 II M / MS / MY / MSY (12 compartimentos).

- Ejecución:**
- Con tobera pulverizadora esférica especial regulable, para la refrigeración óptima del filo- independientemente de profundidad de tronzado.
 - La temperatura del filo principal, así como la del filo secundario, se reduce notablemente, y permite un **aumento claro de la velocidad de corte**.
 - Soporte de tronzado rígido para lamas de tronzado.
 - Sujeción de la lama mediante placa de sujeción.
- Aplicación:** Para insertar lamas de distintos fabricantes.

Ø d ₁ Mango Herramienta	mm	40/26	40/32
31 9198		XXX	XXX
Soporte de tronzado eco		XXX	XXX



31 9198

GARANT eco Video

TODO EL CONOCIMIENTO EN TAN SOLO 4:36 MINUTOS



Descripción del problema

Reactivación

Descripción del sistema

Variedad del sistema

Manejo

Ventaja



→ **VÍDEOS DE PRODUCTO GARANT**
en nuestra web oficial
[www.hoffmann-group.com/
downloads/videos](http://www.hoffmann-group.com/downloads/videos)

Conceptos Básicos

eco-ISO-Torneado

eco-Torneado

eco-Tronzado

eco-VDI-Alojamiento para herramientas

eco-MAZAK-Alojamiento para herramientas



GARANT ToolScout

Selección inteligente de herramientas y determinación de datos tecnológicos

NUEVO:
¡Disponible en otros idiomas!
¡Incluye torneado!

¡Encontrar en vez de buscar!



SUS VENTAJAS

- Encuentre de manera rápida, las soluciones más apropiadas para cada tipo de mecanizado
- Datos de corte según los planos del cliente, informaciones sobre materiales y herramientas
- Encuentre sus herramientas de manera online, obtenga datos de corte sin interrupciones y realice sus pedidos a través de eShop.
- Actualizado a cada momento, fácil de usar

♦ www.toolscout.com



Premium Quality by Hoffmann Group