

# Brocas de metal duro integral

Guía de selección de herramientas .....	<a href="#">G2-G3</a>
Tablas de dimensiones de brocas de metal duro integral y desplegable de tablas de recomendaciones	
G0drill • Múltiples materiales.....	<a href="#">G6-G29</a>
Brocas TF • Altas tasas de evacuación del metal.....	<a href="#">G30-G34</a>
Brocas SGL Beyond • Acero inoxidable.....	<a href="#">G36-G42</a>
Brocas HP Beyond • Acero inoxidable.....	<a href="#">G44-G55</a>
Brocas YPC Beyond • Materiales ferrosos .....	<a href="#">G56-G61</a>
Brocas SE de 4 márgenes • Acero.....	<a href="#">G62-G64</a>
Brocas HP Beyond de 4 márgenes y larga longitud.....	<a href="#">G66-G71</a>
Brocas de agujeros profundos • Acero, fundición, acero inoxidable, aleaciones de alta temperatura y no ferrosos.....	<a href="#">G72-G85</a>
Brocas HPS Beyond • Mecanizado de aluminio.....	<a href="#">G86-G91</a>
Brocas Y-TECH • Materiales difíciles de mecanizar .....	<a href="#">G92-G97</a>
Brocas TX • Orificios de tolerancia estrecha.....	<a href="#">G98-G102</a>
Brocas SPF • CFRP .....	<a href="#">G104-G105</a>
Brocas DAL • CFRP Apilamiento .....	<a href="#">G106-G111</a>
Brocas de fondo plano .....	<a href="#">G112-G117</a>
Brocas escalonadas HP Beyond.....	<a href="#">G118-G122</a>
Brocas KMH • Materiales duros.....	<a href="#">G124-G129</a>
Brocas Kenna Universal .....	<a href="#">G130-G150</a>
Brocas de punteado NC.....	<a href="#">G152-G153</a>

brocas de metal duro integral para refrigeración exterior o mecanizado en seco		serie	Calidad	estándar*							tolerancia de agujero	rango estándar		
				● primera opción ○ opción alternativa								rango de diámetros		profundidad de taladrado L/D1
				P	M	K	N	C	S	H		D1 mm	D1 pulg	
				mín-máx		mín-máx		mín-máx						
	<b>G0drill™</b> para aplicaciones de microtaladrado	<b>B04_CPG</b>	<b>KC7325</b>	●	●	●	●	●	○	IT9-IT10	1,0-20,0	.0394-7874	3-5 x	
	<b>Broca TF</b> para altas tasas de evacuación de metal	<b>B105</b>	<b>K10</b>			●	●		○	IT9-IT10	3,0-21,0	.1130-8101	5 x D	
	<b>Broca HP</b> para aplicaciones en seco o refrigerante para caudal	<b>B221/B222_HP</b>	<b>KCPK15</b>	●		●				IT9-IT10	3,0-21,0	.1181-8268	3-5 x	
	<b>Broca SPF</b> para materiales compuestos (CFRP)	<b>B53_SPF</b>	<b>KDF400</b>					●		IT9-IT10	3,2-12,7	.1260-5010	3-5 x	
	<b>Broca DAL</b> para CFRP — Materiales metálicos en pila	<b>B551_DAL</b>	<b>KN15</b>					●		IT9-IT10	4,763-15,875	.1875-6250	3 x	
	<b>NUEVA broca KMH</b> para materiales duros	<b>B941</b>	<b>KCH10</b>	○	○				●	IT9-IT10	2,5-14,0	.0984-5512	3 x	
	<b>Broca KU</b> para aplicaciones universales	<b>B966/B967</b>	<b>KC7315</b>	●		●	○			IT9-IT10	3,0-20,0	.1181-7874	3-5 x	
	<b>Broca de punteado NC 120°</b>	<b>B501</b>	<b>K10</b>	●	○	●	○		○	-	6,0-12,0	.2352-4724	1 x D	
	<b>Broca de punteado NC 90°</b>	<b>B505</b>	<b>K10</b>	●	○	●	○		○	-	6,0-20,0	.2362-7874	1 x D	

brocas de metal duro integral con canal de refrigeración interior		serie	Calidad	estándar*							tolerancia de agujero	rango estándar		
				● primera opción ○ opción alternativa								rango de diámetros		profundidad de taladrado L/D1
				P	M	K	N	C	S	H		D1 mm	D1 pulg	
				mín-máx		mín-máx		mín-máx						
	<b>G0drill™</b> para aplicaciones de microtaladrado	<b>B05_CPG</b>	<b>KC7325</b>	●	●	●	●	●	○	IT9-IT10	1,0-20,0	.0394-7874	3-8 x	
	<b>NUEVA broca SGL</b> para acero inoxidable	<b>B21_SGL</b>	<b>KCMS15</b>	○	●				●	IT9-IT10	3,0-20,5	.1181-8071	3-8 x	
	<b>Broca HP</b> para acero	<b>B224/B225_HP</b>	<b>KCPK15</b>	●		○				IT9-IT10	3,0-21,0	.1181-8268	3-5 x	
	<b>Broca YPC</b> para materiales de fundición	<b>B25_YPC</b>	<b>KCK10</b>			●				IT9-IT10	3,0-25,0	.1181-9844	3-8 x	
	<b>Broca SE</b> para acero	<b>B256</b>	<b>KC7315</b>	●		○				IT9-IT10	5,0-16,0	.1969-6299	8 x D	
	<b>Broca larga para</b> acero, hierro y acero inoxidable	<b>B269_HP</b>	<b>KCPK15</b>	●	○	○				IT9-IT10	3,0-20,0	.1181-7874	12 x D	
	<b>NUEVA broca de agujeros</b> profundos para acero, fundición y materiales no ferrosos para acero inoxidable y aleaciones de alta temperatura	<b>B27_HPG</b> <b>B27_HPS</b> <b>B27_SGL</b>	<b>KCPK20</b> <b>KN25</b> <b>KCMS20</b>	●	○	●	●		●	IT9-IT10 IT9-IT10 IT9-IT10	2,4-16,0 2,4-16,0 2,4-16,0	.0938-6299 .0938-6299 .0938-6299	15-40 x 15-40 x 15-40 x	
	<b>Broca HPS</b> para materiales no ferrosos	<b>B28_HPS</b>	<b>KN15</b>				●			IT9-IT10	3,0-20,0	.1181-7874	3-8 x	
	<b>Broca Y-TECH™</b> para aleaciones de alta temperatura	<b>B29_YPL</b>	<b>KC7315</b>	○	●				●	IT9-IT10	3,0-21,0	.1181-8268	3-5 x	
	<b>Broca TX</b> para orificios de poca tolerancia	<b>B411</b>	<b>KF1</b>			●	●			IT8-IT9	3,2-25,0	.1250-9843	5 x D	
	<b>Broca DAL</b> para CFRP — Materiales metálicos en pila	<b>B556_DAL</b>	<b>KN15</b>					●		IT9-IT10	4,763-15,875	.1875-6250	3 x	
	<b>Broca de fondo plano</b> para aplicaciones de fondo plano	<b>B707_FBG</b> <b>B707_FBL</b> <b>B707_FBS</b>	<b>KC7315</b> <b>KCMS15</b> <b>KN15</b>	●		●			●	IT9-IT10 IT9-IT10 IT9-IT10	3,0-21,0 3,0-21,0 3,0-21,0	.1181-8268 .1181-8268 .1181-8268	3 x D 3 x D 3 x D	
	<b>Broca escalonada HP</b> para acero y hierro	<b>B73_HP</b>	<b>KCPK15</b>	●		●				IT9-IT10	3,7-19,45	.1470-7656	corta, larga	
	<b>NUEVA broca KMH</b> para materiales duros	<b>B951</b>	<b>KCH15</b>	○	○				●	IT9-IT10	3,0-16,0	.1181-6299	3 x	
	<b>Broca KU</b> para aplicaciones universales	<b>B97_</b>	<b>KC7315</b>	●	○	●	○		○	IT9-IT10	2,4-20,0	.0938-7874	3-8 x	

\*Con respecto a los recubrimientos, cualquier cosa es posible. Si una broca específica no es adecuada para el material de su pieza de trabajo, póngase en contacto con nuestro departamento de soluciones de ingeniería para una oferta sobre recubrimientos especiales y preparaciones de filos.

\*1 Las brocas se pueden optimizar para ofrecer un mejor rendimiento en aplicaciones específicas. Pregunte a su representante local de Kennametal sobre el servicio de soluciones personalizadas de Kennametal para solicitar recubrimientos, calidades o geometrías especiales para aumentar la productividad.

\*2 Directrices de capacidad de broca escalonada: 5 pasos máximos; 10 formas distintas; al menos 0,4 mm de diferencia en diámetros; el diámetro más grande no debe superar al diámetro más pequeño en más de dos veces.

rango de soluciones personalizadas			<input checked="" type="checkbox"/> estándar <input type="checkbox"/> capacidad de solución personalizada															página(s)				
rango de diámetros		profundidad de taladrado																				
D1 mm mín-máx	D1 pulg mín-máx																					
1,0-20,0	.0394-.7874	1.5-12 x	<input checked="" type="checkbox"/>															<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G6
3,0-25,0	.1130-1.00	1.5-8 x	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G30
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G44
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-5 x	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G104
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-5 x	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G106
2,5-20,0	.0984-.7874	1.5-8 x	<input checked="" type="checkbox"/>															<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G124
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>														<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	G130
6,0-20,0	.2362-.7874	1 x D	<input checked="" type="checkbox"/>																			G152
6,0-20,0	.2362-.7874	1 x D	<input checked="" type="checkbox"/>																			

rango de soluciones personalizadas			<input checked="" type="checkbox"/> estándar <input type="checkbox"/> capacidad de solución personalizada															página(s)					
rango de diámetros		profundidad de taladrado																					
D1 mm mín-máx	D1 pulg mín-máx																						
1,0-20,0	.0394-.7874	1.5-12 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G18
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G36
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-5 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G44
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G56
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-12 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G62
3,0-25,0	.1181-.7874	1.5-12 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G66
2,4-16,0	.0938-.6299	500mm			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G72
2,4-16,0	.0938-.6299	500mm			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2,4-16,0	.0938-.6299	500mm			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3,0-25,0	.1181-.7874	3-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G86
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G92
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-12 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G98
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-5 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G106
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G112
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3,0-25,0	.1181-1.00	1.5-8 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G118
3,0-20,0	.1181-.7874	1.5-12 x			<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		G127
2,4-25,0	.1181-1.00	1.5-12 x			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		G130

\*3 Directrices de configuración del mango de broca: el diámetro de mango puede ser 2 "pasos" más grandes que el mango estándar en relación al diámetro de la broca o 1 paso más pequeño que el mango estándar, es decir, si la broca estándar tiene un mango de 6 mm, el mango debería cambiarse a 4 mm, 8 mm o 10 mm.  
 \*4 En las brocas de 2 canales simétricos, son posibles las siguientes geometrías de punta: punta dividida (SP\*), punta cónica (KM\*), punta HP\*, punta SE\*, punta FB\* y punta FE\*; excepto para GÖdrill™ que está limitada a la punta CP\*.  
 \*5 En brocas de 2 canales asimétricos (Y-TECH™), son posibles la punta cónica y la punta HP\*.



Brocas de metal duro integral  
de alto rendimiento

# NOVO SABE DE BÚSQUEDAS

La búsqueda de herramientas ha mejorado con las funciones Aconsejar y Seleccionar de las aplicaciones NOVO™, ahorrándole tiempo y dinero.

## ASESORAR

Utiliza un enfoque basado en reglas para ofrecer recomendaciones de herramientas de corte:

- Defina la característica del mecanizado (fresado, ranurado, agujero ciego, etc).
- Aplique requisitos de limitaciones (geométricos, de material, tolerancia, etc).
- Configure la secuencia de mecanizado (operaciones de uno o varios pasos, desbaste y luego acabado, etc).
- Reciba los resultados por clasificación.

## SELECCIONAR

Un método para elegir herramientas de corte desde una estructura de árbol usando una búsqueda jerárquica o paramétrica:

- Si sabe qué producto está buscando, se puede realizar una búsqueda rápida solo con el número de catálogo o la descripción del producto.
- Unos filtros inteligentes reducen drásticamente la cantidad de posibles soluciones de herramientas.
- Después de seleccionar la herramienta, NOVO también ofrece opciones de artículos de corte y adaptables que se ajustan a su solución.

Las aplicaciones NOVO pueden garantizarle las herramientas adecuadas en sus máquinas, en la secuencia correcta. El resultado es una ejecución perfecta que acelera todos los trabajos y maximiza todos los turnos. [kennametal.com/novo](http://kennametal.com/novo)

# ➤ Brocas de metal duro integral • Tabla de recomendaciones

		Herramienta		
primera opción estándar = negrita opción alternativa = normal herramienta especial simple = gris		con refrigeración interior	refrigerante para caudal	MQL
Específico para material	<b>P — Acero</b>	<b>B224*HP</b> <b>B225*HP</b> B226*HP <b>B256</b>	<b>B221*HP</b> <b>B222*HP</b>	<b>B224*HP</b> <b>B225*HP</b> B226*HP <b>B256</b>
	<b>M — Acero inoxidable</b>	<b>B210*SGL</b> <b>B211*SGL</b> <b>B212*SGL</b>		
	<b>K — Fundición</b>	<b>B254*YPC</b> <b>B255*YPC</b> <b>B256*YPC</b>	B105	<b>B254*YPC</b> <b>B255*YPC</b> <b>B256*YPC</b>
	<b>N — Materiales no ferrosos</b>	<b>B284*HPS</b> <b>B285*HPS</b> <b>B286*HPS</b> <b>B411</b>	B105	<b>B284*HPS</b> <b>B285*HPS</b> <b>B286*HPS</b>
	<b>C1 — CFRP, CFRP/CFRP</b>		<b>B531A</b> <b>B532A</b> B533AA	
	<b>C2 — CFRP/No ferroso</b> <b>C3 — CFRP/alta temperatura</b> <b>C4 — CFRP/Acero inoxidable</b>	B546A/ <b>B556A</b> B547A/B557A B548A/B558A	B541A/ <b>B551A</b> B542A/B552A B543A/B553A	B546A/ <b>B556A</b> B547A/B557A B548A/B558A
	<b>S — Aleaciones resistentes al calor, aleaciones de titanio</b>	<b>B291*YPL</b> <b>B292*YPL</b>		
	<b>H — Materiales endurecidos</b>	B951/ <b>B952</b> /B953 B955/B956/B957 B958/B959	B941/ <b>B942</b> /B943 B945/B946/B947	

## Brocas de metal duro integral específicas para aplicaciones

Las brocas específicas para materiales de Kennametal están destinadas a usuarios finales con una producción en masa y que necesitan una vida de la herramienta muy larga en un material específico, altos avances y velocidades de corte y un menor coste por pieza mediante la optimización del tiempo con altas tasas de evacuación del metal.

Las brocas específicas para aplicaciones se han diseñado para resolver algunas operaciones de mecanizado, como taladrado de orificios profundos o fondos planos, para ahorrar tiempos de ciclo y costes.

La serie de brocas HP Beyond™ está disponible para distintos materiales y ofrece los máximos parámetros de corte y larga vida de la herramienta. Estas herramientas de producción de grandes volúmenes, como la nueva broca para aluminio, son a menudo plataformas para soluciones personalizadas.

s específicas para cada aplicación				Versátil
seca	orificio profundo	fondo plano	taladrado y biselado	universal
B221*HP B222*HP	B269*HP B271*HPG B272*HPG B273*HPG B274*HPG B275*HPG	B706*FBG B707*FBG B708*FBG B709*FBG	B731*HP B732*HP	B966, B967 B976, B977, B978 B041*CPG, B042*CPG B051*CPG, B052*CPG, B053*CPG
	B269*HP B271*SGL B272*SGL B273*SGL B274*SGL B275*SGL	B706*FBL B707*FBL B708*FBL B709*FBL		B966, B967 B976, B977, B978 B041*CPG, B042*CPG B051*CPG, B052*CPG, B053*CPG
B105	B269*HP B271*HPG B272*HPG B273*HPG B274*HPG B275*HPG	B706*FBG B707*FBG B708*FBG B709*FBG	B731*HP B732*HP	B966, B967 B976, B977, B978 B041*CPG, B042*CPG B051*CPG, B052*CPG, B053*CPG
	B271*HPS B272*HPS B273*HPS B274*HPS B275*HPS	B706*FBS B707*FBS B708*FBS B709*FBS		B966, B967 B976, B977, B978 B041*CPG, B042*CPG B051*CPG, B052*CPG, B053*CPG
B531A B532A B533AA				
B541A/B551A B542A/B552A B543A/B553A				
		B706*FBL B707*FBL B708*FBL B709*FBL		B966, B967 B976, B977, B978 B041*CPG, B042*CPG B051*CPG, B052*CPG, B053*CPG

### Brocas de metal duro integral versátiles

Las versátiles brocas de Kennametal están dirigidas a usuarios finales que necesiten una larga vida útil de la herramienta en cualquier material, versatilidad y menor tiempo en los cambios de herramienta, así como reducir el capital empleado en una serie de estilos de broca SC disponibles.

G0drill™ es una broca multimaterial. Se ha creado para operaciones de taladrado en un rango de diámetros de 1–20 mm en una amplia gama de materiales y aplicaciones como sistemas de combustible o componentes médicos. Debido a su diseño único, G0drill amplía las ventajas de las brocas modulares a la gama de diámetro pequeño, lo que permite la utilización completa de toda la capacidad de la vida útil de la herramienta.

La broca Kenna Universal™ es una broca multiuso. Está diseñada específicamente para ofrecer un excelente rendimiento en aplicaciones de acero, fundición y acero inoxidable, lo que la hace ideal para talleres pequeños y medianos. El perfil de aplicación universal reduce los tiempos de cambio de la herramienta y la cantidad de brocas del inventario. Las brocas Kenna Universal abarcan un amplio espectro de diámetros en stock, lo que las convierte en una excelente alternativa a otros productos de gran rendimiento.



# ➤ Brocas de metal duro integral • Tablas de dimensiones

## ■ Dimensiones de las brocas de metal duro integral de Kennametal (serie B\_) • Sistema métrico

mm Ø		DIN 6535		CORTAS* ~3 x D			LARGAS* ~5 x D			EXTRALARGAS** ~8 x D			EXTRALARGAS** NOVEDAD 8 x D (SGL)		
D1 mín.	D1 máx.	D	LS	L	L3	L4 máx.	L	L3	L4 máx.	L	L3	L4 máx.	L	L3	L4 máx.
1,000	1,400	4	28	58	7	5	58	9	6	58	12	10	-	-	-
1,401	1,900	4	28	58	9	6	58	12	9	58	18	15	-	-	-
1,901	2,300	4	28	58	13	9	58	18	14	66	26	22	-	-	-
2,301	2,999	4	28	58	17	12	58	22	17	66	30	25	-	-	-
3,000	3,750	6	36	62	20	14	66	28	23	78	40	33	78	40	33
3,751	4,750	6	36	66	24	17	74	36	29	87	49	41	87	49	41
4,751	6,000	6	36	66	28	20	82	44	35	94	56	48	94	56	48
6,001	7,000	8	36	79	34	24	91	53	43	105	67	57	105	67	57
7,001	8,000	8	36	79	41	29	91	53	43	110	72	61	121	82	64
8,001	10,000	10	40	89	47	35	103	61	49	122	80	68	145	102	80
10,001	12,000	12	45	102	55	40	118	71	56	141	94	79	170	122	96
12,001	14,000	14	45	107	60	43	124	77	60	155	108	91	190	142	112
14,001	16,000	16	48	115	65	45	133	83	63	171	121	101	213	162	128
16,001	18,000	18	48	123	73	51	143	93	71	185	135	113	232	181	144
18,001	20,000	20	50	131	79	55	153	101	77	200	148	124	254	201	160
20,001	22,000	20	50	141	86	60	167	112	85	217	162	136	274	221	176
22,001	25,000	25	56	153	95	65	184	126	98	238	180	150	310	251	200

\* D1 < 20 mm a DIN 6537 K  
D1 > 20 mm según el estándar de la fábrica  
\*\* Según estándar de fábrica

NOTA: Las brocas de metal duro integral de Kennametal de longitud corta y normal cumplen la norma DIN 6537.  
Las brocas de longitudes largas siguen el estándar de fábrica de Kennametal.  
Las brocas de metal duro integral con diámetro D1 > 20 mm (no DIN 6537) también siguen los estándares de fábrica.

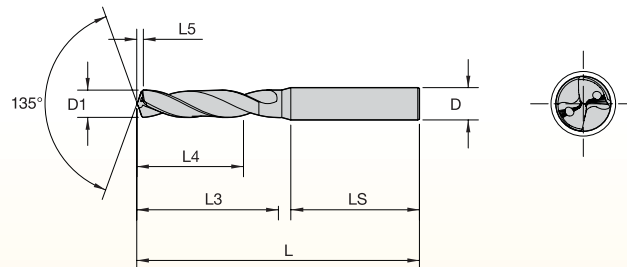
## ■ Diseños de mango según DIN 6535



Forma HE,  
Diseño F con  
ángulo de 2°



Forma HA,  
Diseño A redondo  
y recto

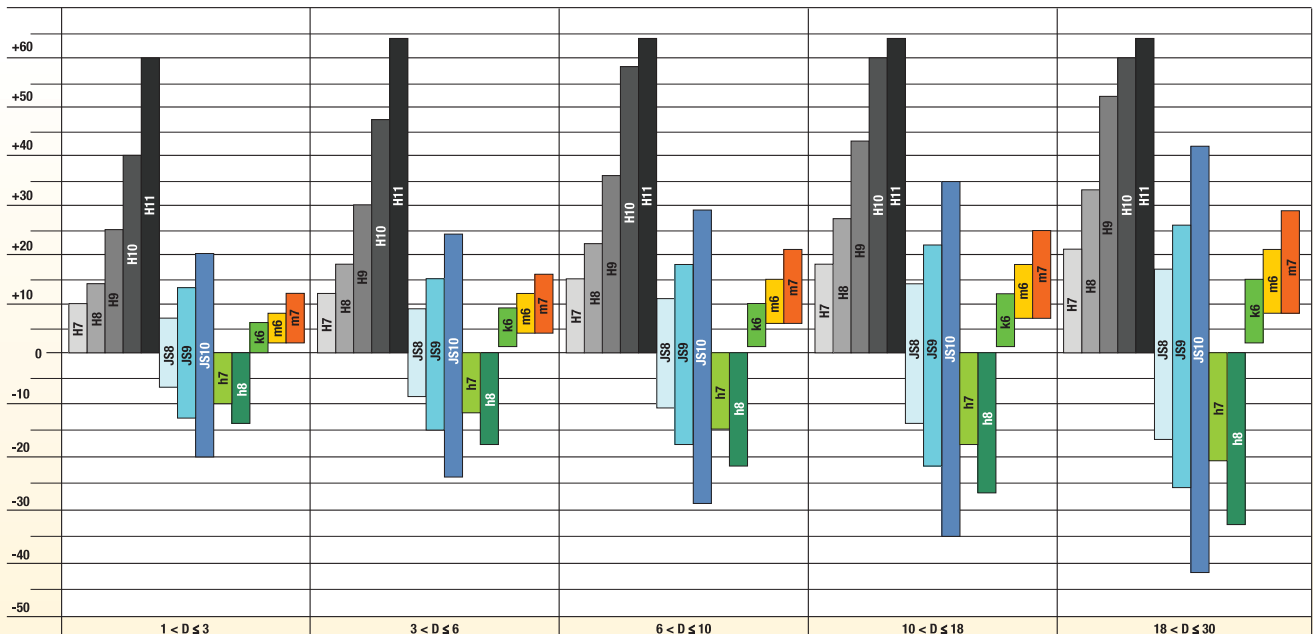


## ■ Línea de productos de taladrado • Tolerancias de diámetro

Las tolerancias de orificio que se pueden obtener con las brocas de metal duro integral se indican en la siguiente tabla. Las tolerancias que se pueden obtener dependen de la aplicación (condiciones de mecanizado, material, etc.) y pueden ser distintas a las de la lista siguiente. La precisión del orificio puede reducirse cuanto mayor sea la longitud de taladrado. Otras tolerancias de taladrado requieren versiones especiales de las brocas de metal duro integral.

tipo de broca	tolerancia de broca	tolerancia de orificios	tolerancia de orificios (la mejor*)	serie de brocas
GO	h8	JS10	JS9	B04*CPG, B05*CPG $\leq 3$ mm
TF	h7	JS9	JS8	B04*CPG, B05*CPG $\geq 3$ mm
HP/SGL	m7	H9	H8	B105
YPC	m7	H9	H8	B21*SGL, B22*HP, B269*HP
SE	m7	H9	H8	B25*YPC
HPG/SGL	h7	JS9	JS8	B256
HPS	h7	JS9	JS8	B27*HPG, B27*KMG, B27*SGL
HPS	m7	H9	H8	B27*HPS, B27*KMS
Y-TECH	m7	H9	H8	B28*HPS
BF	h7	JS9	JS8	B29*YPL
SPF	m7	H10	H9	B343
TX	k6	H8	H7	B53*SPF
DAL	k6	H9	H8	B41* $\leq 5$ x D
FB*	m7	H11	H9	B41* $\geq 5$ x D
KMH	m7	H9	H8	B54*, B55* $\leq 5$ x D
KU	m7	H9	H8	B54*, B55* $\geq 5$ x D
				B70*FBG, B70*FBL
				B70*FBS
				B94*; B95*
				B96*; B97*

\* Se puede alcanzar en condiciones muy buenas.



Tolerancia de orificio posible en µm por rango de diámetro (mm).  
Tabla de tolerancias según DIN EN ISO 286-1.

# G0drill™

## Para múltiples materiales

### Aplicación principal

La plataforma G0drill se aplica en operaciones de taladrado en un rango de diámetro de 1–20 mm en una amplia variedad de materiales y aplicaciones como sistemas de combustible o componentes médicos. Debido a su diseño único, la plataforma G0drill amplía las ventajas de las brocas modulares en el rango de diámetros pequeños: calidades de gama alta, recubrimiento indicador de desgaste y nuevas geometrías exclusivas que permiten la utilización completa de toda la capacidad de la vida de la herramienta. La plataforma G0drill es una herramienta de tipo desechable muy asequible en el rango de diámetros indicado.

## Características y ventajas

### Diseño G0drill

- Diseño sin margen para una menor fricción y calor, por tanto, una mayor vida de la herramienta.
- Herramienta muy versátil válida para una amplia gama de materiales.
- Logística asequible sin reafilado.
- Sin configuración.
- Desechable o reciclable.
- Opción de refrigeración interior hasta diámetro de 1 mm.

### Punta CPG

- Diseño de acanaladura optimizado para microtaladrado que asegura el flujo libre de virutas en el centro de la broca.
- Excelente capacidad de centrado.
- Fuerzas axiales reducidas.
- Buena calidad, redondez y cilindridad de orificio para todos los materiales.

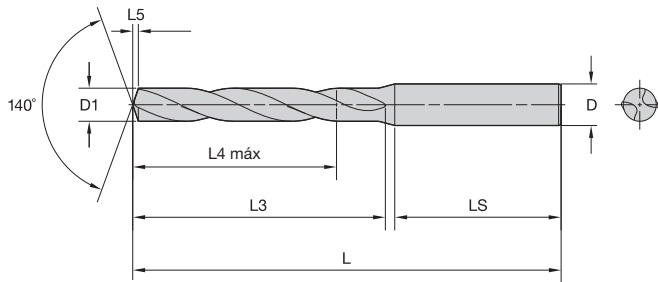
La broca de metal duro integral de alto rendimiento diseñada a medida para aplicaciones de taladrado de diámetro muy pequeño a medio.

### Calidad KC7325™

Contiene un doble recubrimiento:

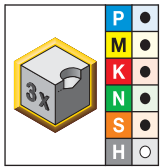
- El recubrimiento multicapa basado en TiAlN con una alta dureza en caliente permite que la broca se utilice a altas velocidades de corte así como en aplicaciones de MQL.
- Una capa superior de TiN sirve como indicador de desgaste para una supervisión más sencilla en las brocas pequeñas, donde puede ser difícil de apreciar.
- La mejor visibilidad del desgaste permite utilizar toda la capacidad de la vida de la herramienta.





Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.

**■ B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D**



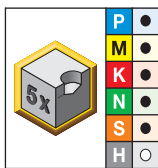
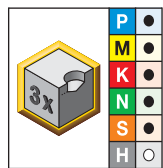
- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B041A01000CPG	B042A01000CPG	1,000	.0394	0,1	28	4
B041A01016CPG	B042A01016CPG	1,016	.0400	0,1	28	4
B041A01041CPG	B042A01041CPG	1,041	.0410	0,2	28	4
B041A01067CPG	B042A01067CPG	1,067	.0420	0,2	28	4
B041A01092CPG	B042A01092CPG *	1,092	.0430	0,2	28	4
B041A01100CPG	B042A01100CPG	1,100	.0433	0,2	28	4
B041A01181CPG	B042A01181CPG	1,181	.0465	0,2	28	4
B041A01191CPG	B042A01191CPG	1,191	.0469	0,2	28	4
B041A01200CPG	B042A01200CPG	1,200	.0472	0,2	28	4
B041A01300CPG	B042A01300CPG	1,300	.0512	0,2	28	4
B041A01321CPG	B042A01321CPG	1,321	.0520	0,2	28	4
B041A01397CPG	B042A01397CPG	1,397	.0550	0,2	28	4
B041A01400CPG	B042A01400CPG	1,400	.0551	0,2	28	4
B041A01500CPG	B042A01500CPG	1,500	.0591	0,2	28	4
B041A01600CPG	B042A01600CPG	1,600	.0630	0,2	28	4
B041A01700CPG	B042A01700CPG	1,700	.0669	0,3	28	4
B041A01800CPG	B042A01800CPG	1,800	.0709	0,3	28	4
B041A01900CPG	B042A01900CPG	1,900	.0748	0,3	28	4
B041A01984CPG	B042A01984CPG	1,984	.0781	0,3	28	4
B041A02000CPG	B042A02000CPG	2,000	.0787	0,3	28	4
B041A02100CPG	B042A02100CPG	2,100	.0827	0,3	28	4
B041A02200CPG	B042A02200CPG	2,200	.0866	0,3	28	4
B041A02300CPG	B042A02300CPG	2,300	.0906	0,4	28	4
B041A02383CPG	B042A02383CPG	2,383	.0938	0,4	28	4
B041A02400CPG	B042A02400CPG	2,400	.0945	0,4	28	4
B041A02439CPG	B042A02439CPG	2,439	.0960	0,4	28	4
B041A02489CPG	B042A02489CPG	2,489	.0980	0,4	28	4
B041A02500CPG	B042A02500CPG	2,500	.0984	0,4	28	4
B041A02578CPG	B042A02578CPG	2,578	.1015	0,4	28	4
B041A02600CPG	B042A02600CPG	2,600	.1024	0,4	28	4
B041A02642CPG	B042A02642CPG	2,642	.1040	0,4	28	4
B041A02700CPG	B042A02700CPG	2,700	.1063	0,4	28	4

(continuación)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D — continuación)



- primera opción
- opción alternativa

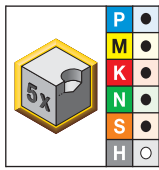
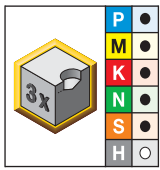
diámetro D1

		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B041A02705CPG	B042A02705CPG	2,705	.1065	0,4	28	4
B041A02779CPG	B042A02779CPG	2,779	.1094	0,4	28	4
B041A02800CPG	B042A02800CPG	2,800	.1102	0,5	28	4
B041A02820CPG	B042A02820CPG	2,820	.1110	0,5	28	4
B041A02870CPG	B042A02870CPG	2,870	.1130	0,5	28	4
B041A02900CPG	B042A02900CPG	2,900	.1142	0,5	28	4
B041A02947CPG	B042A02947CPG	2,947	.1160	0,5	28	4
B041A03000CPG	B042A03000CPG	3,000	.1181	0,5	36	6
B041A03048CPG	B042A03048CPG	3,048	.1200	0,5	36	6
B041A03100CPG	B042A03100CPG	3,100	.1220	0,5	36	6
B041A03175CPG	B042A03175CPG	3,175	.1250	0,5	36	6
B041A03200CPG	B042A03200CPG	3,200	.1260	0,5	36	6
B041A03264CPG	B042A03264CPG	3,264	.1285	0,5	36	6
B041A03300CPG	B042A03300CPG	3,300	.1299	0,5	36	6
B041A03400CPG	B042A03400CPG	3,400	.1339	0,6	36	6
B041A03455CPG	B042A03455CPG	3,455	.1360	0,6	36	6
B041A03500CPG	B042A03500CPG	3,500	.1378	0,6	36	6
B041A03571CPG	B042A03571CPG	3,571	.1406	0,6	36	6
B041A03600CPG	B042A03600CPG	3,600	.1417	0,6	36	6
B041A03658CPG	B042A03658CPG	3,658	.1440	0,6	36	6
B041A03700CPG	B042A03700CPG	3,700	.1457	0,6	36	6
B041A03734CPG	B042A03734CPG	3,734	.1470	0,6	36	6
B041A03800CPG	B042A03800CPG	3,800	.1496	0,6	36	6
B041A03900CPG	B042A03900CPG	3,900	.1535	0,6	36	6
B041A03970CPG	B042A03970CPG	3,970	.1563	0,7	36	6
B041A04000CPG	B042A04000CPG	4,000	.1575	0,7	36	6
B041A04039CPG	B042A04039CPG	4,039	.1590	0,7	36	6
B041A04090CPG	B042A04090CPG	4,090	.1610	0,7	36	6
B041A04100CPG	B042A04100CPG	4,100	.1614	0,7	36	6
B041A04200CPG	B042A04200CPG	4,200	.1654	0,7	36	6
B041A04217CPG	B042A04217CPG	4,217	.1660	0,7	36	6
B041A04300CPG	B042A04300CPG	4,300	.1693	0,7	36	6
B041A04366CPG	B042A04366CPG	4,366	.1719	0,7	36	6
B041A04400CPG	B042A04400CPG	4,400	.1732	0,7	36	6
B041A04500CPG	B042A04500CPG	4,500	.1772	0,7	36	6
B041A04600CPG	B042A04600CPG	4,600	.1811	0,8	36	6
B041A04623CPG	B042A04623CPG	4,623	.1820	0,8	36	6
B041A04700CPG	B042A04700CPG	4,700	.1850	0,8	36	6
B041A04763CPG	B042A04763CPG	4,763	.1875	0,8	36	6
B041A04800CPG	B042A04800CPG	4,800	.1890	0,8	36	6
B041A04852CPG	B042A04852CPG	4,852	.1910	0,8	36	6
B041A04900CPG	B042A04900CPG	4,900	.1929	0,8	36	6
B041A05000CPG	B042A05000CPG	5,000	.1969	0,8	36	6
B041A05100CPG	B042A05100CPG	5,100	.2008	0,8	36	6
B041A05106CPG	B042A05106CPG	5,106	.2010	0,8	36	6
B041A05159CPG	B042A05159CPG	5,159	.2031	0,9	36	6
B041A05200CPG	B042A05200CPG	5,200	.2047	0,9	36	6
B041A05300CPG	B042A05300CPG	5,300	.2087	0,9	36	6
B041A05400CPG	B042A05400CPG	5,400	.2126	0,9	36	6
B041A05410CPG	B042A05410CPG	5,410	.2130	0,9	36	6
B041A05500CPG	B042A05500CPG	5,500	.2165	0,9	36	6
B041A05558CPG	B042A05558CPG	5,558	.2188	0,9	36	6

(continuación)

(B041A/B042A • -3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



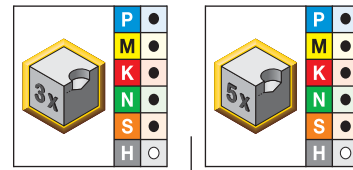
- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

		diámetro D1		L5	LS	D
		mm	pulg			
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B041A05600CPG	B042A05600CPG	5,600	.2205	0,9	36	6
B041A05616CPG	B042A05616CPG	5,616	.2211	0,9	36	6
B041A05700CPG	B042A05700CPG	5,700	.2244	1,0	36	6
B041A05800CPG	B042A05800CPG	5,800	.2283	1,0	36	6
B041A05900CPG	B042A05900CPG	5,900	.2323	1,0	36	6
B041A05954CPG	B042A05954CPG	5,954	.2344	1,0	36	6
B041A06000CPG	B042A06000CPG	6,000	.2362	1,0	36	6
B041A06100CPG	B042A06100CPG	6,100	.2402	1,0	36	8
B041A06200CPG	B042A06200CPG	6,200	.2441	1,0	36	8
B041A06300CPG	B042A06300CPG	6,300	.2480	1,1	36	8
B041A06350CPG	B042A06350CPG	6,350	.2500	1,1	36	8
B041A06400CPG	B042A06400CPG	6,400	.2520	1,1	36	8
B041A06500CPG	B042A06500CPG	6,500	.2559	1,1	36	8
B041A06528CPG	B042A06528CPG	6,528	.2570	1,1	36	8
B041A06600CPG	B042A06600CPG	6,600	.2598	1,1	36	8
B041A06630CPG	B042A06630CPG	6,630	.2610	1,1	36	8
B041A06700CPG	B042A06700CPG	6,700	.2638	1,1	36	8
B041A06746CPG	B042A06746CPG	6,746	.2656	1,1	36	8
B041A06800CPG	B042A06800CPG	6,800	.2677	1,1	36	8
B041A06900CPG	B042A06900CPG	6,900	.2717	1,2	36	8
B041A07000CPG	B042A07000CPG	7,000	.2756	1,2	36	8
B041A07100CPG	B042A07100CPG	7,100	.2795	1,2	36	8
B041A07145CPG	B042A07145CPG	7,145	.2813	1,2	36	8
B041A07200CPG	B042A07200CPG	7,200	.2835	1,2	36	8
B041A07300CPG	B042A07300CPG	7,300	.2874	1,2	36	8
B041A07400CPG	B042A07400CPG	7,400	.2913	1,3	36	8
B041A07500CPG	B042A07500CPG	7,500	.2953	1,3	36	8
B041A07541CPG	B042A07541CPG	7,541	.2969	1,3	36	8
B041A07600CPG	B042A07600CPG	7,600	.2992	1,3	36	8
B041A07700CPG	B042A07700CPG	7,700	.3031	1,3	36	8
B041A07800CPG	B042A07800CPG	7,800	.3071	1,3	36	8
B041A07900CPG	B042A07900CPG	7,900	.3110	1,3	36	8
B041A07938CPG	B042A07938CPG	7,938	.3125	1,3	36	8
B041A08000CPG	B042A08000CPG	8,000	.3150	1,4	36	8
B041A08100CPG	B042A08100CPG	8,100	.3189	1,4	40	10
B041A08200CPG	B042A08200CPG	8,200	.3228	1,4	40	10
B041A08300CPG	B042A08300CPG	8,300	.3268	1,4	40	10
B041A08334CPG	B042A08334CPG	8,334	.3281	1,4	40	10
B041A08400CPG	B042A08400CPG	8,400	.3307	1,4	40	10
B041A08433CPG	B042A08433CPG	8,433	.3320	1,4	40	10
B041A08500CPG	B042A08500CPG	8,500	.3346	1,4	40	10
B041A08600CPG	B042A08600CPG	8,600	.3386	1,5	40	10
B041A08700CPG	B042A08700CPG	8,700	.3425	1,5	40	10
B041A08733CPG	B042A08733CPG	8,733	.3438	1,5	40	10
B041A08800CPG	B042A08800CPG	8,800	.3465	1,5	40	10
B041A08900CPG	B042A08900CPG	8,900	.3504	1,5	40	10
B041A09000CPG	B042A09000CPG	9,000	.3543	1,5	40	10
B041A09100CPG	B042A09100CPG	9,100	.3583	1,5	40	10
B041A09129CPG	B042A09129CPG	9,129	.3594	1,6	40	10
B041A09200CPG	B042A09200CPG	9,200	.3622	1,6	40	10
B041A09300CPG	B042A09300CPG	9,300	.3661	1,6	40	10
B041A09347CPG	B042A09347CPG	9,347	.3680	1,6	40	10

(continuación)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D — continuación)



- primera opción
- opción alternativa

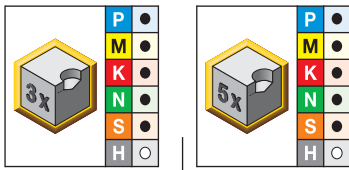
		diámetro D1		L5	LS	D
		mm	pulg			
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B041A09400CPG	B042A09400CPG	9,400	.3701	1,6	40	10
B041A09500CPG	B042A09500CPG	9,500	.3740	1,6	40	10
B041A09525CPG	B042A09525CPG	9,525	.3750	1,6	40	10
B041A09600CPG	B042A09600CPG	9,600	.3780	1,6	40	10
B041A09700CPG	B042A09700CPG	9,700	.3819	1,7	40	10
B041A09800CPG	B042A09800CPG	9,800	.3858	1,7	40	10
B041A09900CPG	B042A09900CPG	9,900	.3898	1,7	40	10
B041A09921CPG	B042A09921CPG	9,921	.3906	1,7	40	10
B041A10000CPG	B042A10000CPG	10,000	.3937	1,7	40	10
B041A10100CPG	B042A10100CPG	10,100	.3976	1,7	45	12
B041A10200CPG	B042A10200CPG	10,200	.4016	1,7	45	12
B041A10300CPG	B042A10300CPG	10,300	.4055	1,8	45	12
B041A10320CPG	B042A10320CPG	10,320	.4063	1,8	45	12
B041A10400CPG	B042A10400CPG	10,400	.4094	1,8	45	12
B041A10500CPG	B042A10500CPG	10,500	.4134	1,8	45	12
B041A10600CPG	B042A10600CPG	10,600	.4173	1,8	45	12
B041A10700CPG	B042A10700CPG	10,700	.4213	1,8	45	12
B041A10716CPG	B042A10716CPG	10,716	.4219	1,8	45	12
B041A10800CPG	B042A10800CPG	10,800	.4252	1,8	45	12
B041A10900CPG	B042A10900CPG	10,900	.4291	1,9	45	12
B041A11000CPG	B042A11000CPG	11,000	.4331	1,9	45	12
B041A11100CPG	B042A11100CPG	11,100	.4370	1,9	45	12
B041A11113CPG	B042A11113CPG	11,113	.4375	1,9	45	12
B041A11200CPG	B042A11200CPG	11,200	.4409	1,9	45	12
B041A11300CPG	B042A11300CPG	11,300	.4449	1,9	45	12
B041A11400CPG	B042A11400CPG *	11,400	.4488	2,0	45	12
B041A11500CPG	B042A11500CPG	11,500	.4528	2,0	45	12
B041A11509CPG	B042A11509CPG	11,509	.4531	2,0	45	12
B041A11600CPG	B042A11600CPG	11,600	.4567	2,0	45	12
B041A11700CPG	B042A11700CPG	11,700	.4606	2,0	45	12
B041A11800CPG	B042A11800CPG	11,800	.4646	2,0	45	12
B041A11900CPG	B042A11900CPG	11,900	.4685	2,0	45	12
B041A11908CPG	B042A11908CPG	11,908	.4688	2,0	45	12
B041A12000CPG	B042A12000CPG	12,000	.4724	2,1	45	12
B041A12100CPG	B042A12100CPG	12,100	.4764	2,1	45	14
B041A12200CPG	B042A12200CPG	12,200	.4803	2,1	45	14
B041A12300CPG	B042A12300CPG	12,300	.4843	2,1	45	14
B041A12304CPG	B042A12304CPG	12,304	.4844	2,1	45	14
B041A12400CPG	B042A12400CPG *	12,400	.4882	2,1	45	14
B041A12500CPG	B042A12500CPG	12,500	.4921	2,1	45	14
B041A12600CPG	B042A12600CPG	12,600	.4961	2,2	45	14
B041A12700CPG	B042A12700CPG	12,700	.5000	2,2	45	14
B041A12800CPG	B042A12800CPG	12,800	.5039	2,2	45	14
B041A12900CPG	B042A12900CPG	12,900	.5079	2,2	45	14
B041A13000CPG	B042A13000CPG	13,000	.5118	2,2	45	14
B041A13096CPG	B042A13096CPG	13,096	.5156	2,3	45	14
B041A13100CPG	B042A13100CPG	13,100	.5157	2,3	45	14
B041A13200CPG	B042A13200CPG	13,200	.5197	2,3	45	14
B041A13300CPG	B042A13300CPG	13,300	.5236	2,3	45	14
B041A13400CPG	B042A13400CPG	13,400	.5276	2,3	45	14
B041A13500CPG	B042A13500CPG	13,500	.5315	2,3	45	14
B041A13600CPG	B042A13600CPG	13,600	.5354	2,3	45	14

(continuación)



(B041A/B042A • -3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



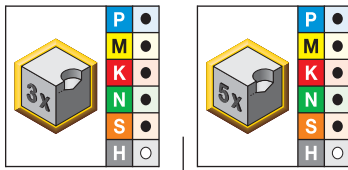
● primera opción  
 ○ opción alternativa

		diámetro D1				
		mm	plug	L5	LS	D
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B041A13700CPG	B042A13700CPG	13,700	.5394	2,4	45	14
B041A13800CPG	B042A13800CPG	13,800	.5433	2,4	45	14
B041A13891CPG	B042A13891CPG	13,891	.5469	2,4	45	14
B041A13900CPG	B042A13900CPG	13,900	.5472	2,4	45	14
B041A14000CPG	B042A14000CPG	14,000	.5512	2,4	45	14
B041A14100CPG	B042A14100CPG	14,100	.5551	2,4	48	16
B041A14200CPG	B042A14200CPG	14,200	.5591	2,5	48	16
B041A14288CPG	B042A14288CPG	14,288	.5625	2,5	48	16
B041A14300CPG	B042A14300CPG	14,300	.5630	2,5	48	16
B041A14400CPG	B042A14400CPG	14,400	.5669	2,5	48	16
B041A14500CPG	B042A14500CPG	14,500	.5709	2,5	48	16
B041A14600CPG	B042A14600CPG	14,600	.5748	2,5	48	16
B041A14684CPG	B042A14684CPG	14,684	.5781	2,5	48	16
B041A14700CPG	B042A14700CPG	14,700	.5787	2,5	48	16
B041A14800CPG	B042A14800CPG	14,800	.5827	2,6	48	16
B041A14900CPG	B042A14900CPG	14,900	.5866	2,6	48	16
B041A15000CPG	B042A15000CPG	15,000	.5906	2,6	48	16
B041A15083CPG	B042A15083CPG	15,083	.5938	2,6	48	16
B041A15100CPG	B042A15100CPG	15,100	.5945	2,6	48	16
B041A15200CPG	B042A15200CPG	15,200	.5984	2,6	48	16
B041A15300CPG	B042A15300CPG	15,300	.6024	2,6	48	16
B041A15400CPG	B042A15400CPG	15,400	.6063	2,7	48	16
B041A15479CPG	B042A15479CPG	15,479	.6094	2,7	48	16
B041A15500CPG	B042A15500CPG	15,500	.6102	2,7	48	16
B041A15600CPG	B042A15600CPG	15,600	.6142	2,7	48	16
B041A15700CPG	B042A15700CPG	15,700	.6181	2,7	48	16
B041A15800CPG	B042A15800CPG	15,800	.6220	2,7	48	16
B041A15875CPG	B042A15875CPG	15,875	.6250	2,7	48	16
B041A15900CPG	B042A15900CPG	15,900	.6260	2,8	48	16
B041A16000CPG	B042A16000CPG	16,000	.6299	2,8	48	16
B041A16100CPG	B042A16100CPG	16,100	.6339	2,8	48	18
B041A16200CPG	B042A16200CPG	16,200	.6378	2,8	48	18
B041A16271CPG	B042A16271CPG	16,271	.6406	2,8	48	18
B041A16300CPG	B042A16300CPG	16,300	.6417	2,8	48	18
B041A16400CPG	B042A16400CPG	16,400	.6457	2,8	48	18
B041A16500CPG	B042A16500CPG	16,500	.6496	2,9	48	18
B041A16600CPG	B042A16600CPG	16,600	.6535	2,9	48	18
B041A16670CPG	B042A16670CPG	16,670	.6563	2,9	48	18
B041A16700CPG	B042A16700CPG	16,700	.6575	2,9	48	18
B041A16800CPG	B042A16800CPG	16,800	.6614	2,9	48	18
B041A16900CPG	B042A16900CPG	16,900	.6654	2,9	48	18
B041A17000CPG	B042A17000CPG	17,000	.6693	2,9	48	18
B041A17100CPG	B042A17100CPG	17,100	.6732	3,0	48	18
B041A17200CPG	B042A17200CPG	17,200	.6772	3,0	48	18
B041A17300CPG	B042A17300CPG	17,300	.6811	3,0	48	18
B041A17400CPG	B042A17400CPG	17,400	.6850	3,0	48	18
B041A17463CPG	B042A17463CPG	17,463	.6875	3,0	48	18
B041A17500CPG	B042A17500CPG	17,500	.6890	3,0	48	18
B041A17600CPG	B042A17600CPG	17,600	.6929	3,1	48	18
B041A17700CPG	B042A17700CPG	17,700	.6969	3,1	48	18
B041A17800CPG	B042A17800CPG	17,800	.7008	3,1	48	18
B041A17859CPG	B042A17859CPG	17,859	.7031	3,1	48	18

(continuación)

(B041A/B042A • ~3 x D/~5 x D — continuación)

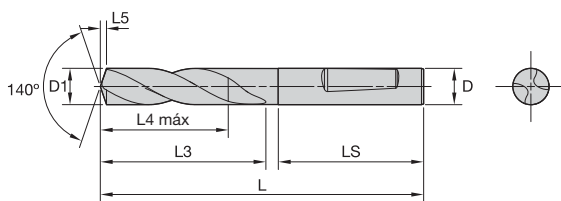
Brocas de metal duro integral



- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1				
		mm	plug	L5	LS	D
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B041A17900CPG	B042A17900CPG	17,900	.7047	3,1	48	18
B041A18000CPG	B042A18000CPG	18,000	.7087	3,1	48	18
B041A18100CPG	B042A18100CPG	18,100	.7126	3,1	50	20
B041A18200CPG	B042A18200CPG	18,200	.7165	3,2	50	20
B041A18258CPG	B042A18258CPG	18,258	.7188	3,2	50	20
B041A18300CPG	B042A18300CPG	18,300	.7205	3,2	50	20
B041A18400CPG	B042A18400CPG	18,400	.7244	3,2	50	20
B041A18500CPG	B042A18500CPG	18,500	.7283	3,2	50	20
B041A18600CPG	B042A18600CPG	18,600	.7323	3,2	50	20
B041A18654CPG	B042A18654CPG	18,654	.7344	3,2	50	20
B041A18700CPG	B042A18700CPG	18,700	.7362	3,2	50	20
B041A18800CPG	B042A18800CPG	18,800	.7402	3,3	50	20
B041A18900CPG	B042A18900CPG	18,900	.7441	3,3	50	20
B041A19000CPG	B042A19000CPG	19,000	.7480	3,3	50	20
B041A19050CPG	B042A19050CPG	19,050	.7500	3,3	50	20
B041A19100CPG	B042A19100CPG	19,100	.7520	3,3	50	20
B041A19200CPG	B042A19200CPG	19,200	.7559	3,3	50	20
B041A19300CPG	B042A19300CPG	19,300	.7598	3,4	50	20
B041A19400CPG	B042A19400CPG	19,400	.7638	3,4	50	20
B041A19500CPG	B042A19500CPG	19,500	.7677	3,4	50	20
B041A19600CPG	B042A19600CPG	19,600	.7717	3,4	50	20
B041A19700CPG	B042A19700CPG	19,700	.7756	3,4	50	20
B041A19800CPG	B042A19800CPG	19,800	.7795	3,4	50	20
B041A19900CPG	B042A19900CPG	19,900	.7835	3,5	50	20
B041A20000CPG	B042A20000CPG	20,000	.7874	3,5	50	20

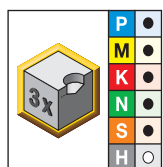
NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.



Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral



■ B041F/B042F • ~3 x D/~5 x D



diámetro D1

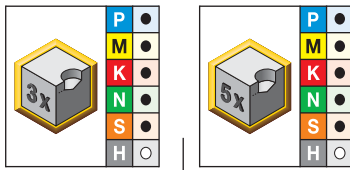
- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7325	largas • KC7325	mm	pulg			
B041F03000CPG	B042F03000CPG	3,000	.1181	0,5	36	6
B041F03100CPG	B042F03100CPG	3,100	.1220	0,5	36	6
B041F03200CPG	B042F03200CPG	3,200	.1260	0,5	36	6
B041F03300CPG	B042F03300CPG	3,300	.1299	0,5	36	6
B041F03400CPG	B042F03400CPG	3,400	.1339	0,6	36	6
B041F03500CPG	B042F03500CPG	3,500	.1378	0,6	36	6
B041F03600CPG	B042F03600CPG	3,600	.1417	0,6	36	6
B041F03700CPG	B042F03700CPG	3,700	.1457	0,6	36	6
B041F03800CPG	B042F03800CPG	3,800	.1496	0,6	36	6
B041F03900CPG	B042F03900CPG	3,900	.1535	0,6	36	6
B041F04000CPG	B042F04000CPG	4,000	.1575	0,7	36	6
B041F04100CPG	B042F04100CPG	4,100	.1614	0,7	36	6
B041F04200CPG	B042F04200CPG	4,200	.1654	0,7	36	6
B041F04300CPG	B042F04300CPG	4,300	.1693	0,7	36	6
B041F04400CPG	B042F04400CPG	4,400	.1732	0,7	36	6
B041F04500CPG	B042F04500CPG	4,500	.1772	0,7	36	6
B041F04600CPG	B042F04600CPG	4,600	.1811	0,8	36	6
B041F04700CPG	B042F04700CPG	4,700	.1850	0,8	36	6
B041F04800CPG	B042F04800CPG	4,800	.1890	0,8	36	6
B041F04900CPG	B042F04900CPG	4,900	.1929	0,8	36	6
B041F05000CPG	B042F05000CPG	5,000	.1969	0,8	36	6
B041F05100CPG	B042F05100CPG	5,100	.2008	0,8	36	6
B041F05200CPG	B042F05200CPG	5,200	.2047	0,9	36	6
B041F05300CPG	B042F05300CPG	5,300	.2087	0,9	36	6
B041F05400CPG	B042F05400CPG	5,400	.2126	0,9	36	6
B041F05500CPG	B042F05500CPG	5,500	.2165	0,9	36	6
B041F05600CPG	B042F05600CPG	5,600	.2205	0,9	36	6
B041F05700CPG	B042F05700CPG	5,700	.2244	1,0	36	6
B041F05800CPG	B042F05800CPG	5,800	.2283	1,0	36	6
B041F05900CPG	B042F05900CPG	5,900	.2323	1,0	36	6
B041F06000CPG	B042F06000CPG	6,000	.2362	1,0	36	6
B041F06100CPG	B042F06100CPG	6,100	.2402	1,0	36	8
B041F06200CPG	B042F06200CPG	6,200	.2441	1,0	36	8
B041F06300CPG	B042F06300CPG	6,300	.2480	1,1	36	8
B041F06400CPG	B042F06400CPG	6,400	.2520	1,1	36	8
B041F06500CPG	B042F06500CPG	6,500	.2559	1,1	36	8

(continuación)

(B041F/B042F • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



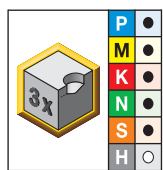
- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1				
		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B041F06600CPG	B042F06600CPG	6,600	.2598	1,1	36	8
B041F06700CPG	B042F06700CPG	6,700	.2638	1,1	36	8
B041F06800CPG	B042F06800CPG	6,800	.2677	1,1	36	8
B041F06900CPG	B042F06900CPG	6,900	.2717	1,2	36	8
B041F07000CPG	B042F07000CPG	7,000	.2756	1,2	36	8
B041F07100CPG	B042F07100CPG	7,100	.2795	1,2	36	8
B041F07200CPG	B042F07200CPG	7,200	.2835	1,2	36	8
B041F07300CPG	B042F07300CPG	7,300	.2874	1,2	36	8
B041F07400CPG	B042F07400CPG	7,400	.2913	1,3	36	8
B041F07500CPG	B042F07500CPG	7,500	.2953	1,3	36	8
B041F07600CPG	B042F07600CPG	7,600	.2992	1,3	36	8
B041F07700CPG	B042F07700CPG	7,700	.3031	1,3	36	8
B041F07800CPG	B042F07800CPG	7,800	.3071	1,3	36	8
B041F07900CPG	B042F07900CPG	7,900	.3110	1,3	36	8
B041F08000CPG	B042F08000CPG	8,000	.3150	1,4	36	8
B041F08100CPG	B042F08100CPG	8,100	.3189	1,4	40	10
B041F08200CPG	B042F08200CPG	8,200	.3228	1,4	40	10
B041F08300CPG	B042F08300CPG	8,300	.3268	1,4	40	10
B041F08400CPG	B042F08400CPG	8,400	.3307	1,4	40	10
B041F08500CPG	B042F08500CPG	8,500	.3346	1,4	40	10
B041F08600CPG	B042F08600CPG	8,600	.3386	1,5	40	10
B041F08700CPG	B042F08700CPG	8,700	.3425	1,5	40	10
B041F08800CPG	B042F08800CPG	8,800	.3465	1,5	40	10
B041F08900CPG	B042F08900CPG	8,900	.3504	1,5	40	10
B041F09000CPG	B042F09000CPG	9,000	.3543	1,5	40	10
B041F09100CPG	B042F09100CPG	9,100	.3583	1,5	40	10
B041F09200CPG	B042F09200CPG	9,200	.3622	1,6	40	10
B041F09300CPG	B042F09300CPG	9,300	.3661	1,6	40	10
B041F09400CPG	B042F09400CPG	9,400	.3701	1,6	40	10
B041F09500CPG	B042F09500CPG	9,500	.3740	1,6	40	10
B041F09600CPG	B042F09600CPG	9,600	.3780	1,6	40	10
B041F09700CPG	B042F09700CPG	9,700	.3819	1,7	40	10
B041F09800CPG	B042F09800CPG	9,800	.3858	1,7	40	10
B041F09900CPG	B042F09900CPG	9,900	.3898	1,7	40	10
B041F10000CPG	B042F10000CPG	10,000	.3937	1,7	40	10
B041F10100CPG	B042F10100CPG	10,100	.3976	1,7	45	12
B041F10200CPG	B042F10200CPG	10,200	.4016	1,7	45	12
B041F10300CPG	B042F10300CPG	10,300	.4055	1,8	45	12
B041F10400CPG	B042F10400CPG	10,400	.4094	1,8	45	12
B041F10500CPG	B042F10500CPG	10,500	.4134	1,8	45	12
B041F10600CPG	B042F10600CPG	10,600	.4173	1,8	45	12
B041F10700CPG	B042F10700CPG	10,700	.4213	1,8	45	12
B041F10800CPG	B042F10800CPG	10,800	.4252	1,8	45	12
B041F10900CPG	B042F10900CPG	10,900	.4291	1,9	45	12
B041F11000CPG	B042F11000CPG	11,000	.4331	1,9	45	12
B041F11100CPG	B042F11100CPG	11,100	.4370	1,9	45	12
B041F11200CPG	B042F11200CPG	11,200	.4409	1,9	45	12
B041F11300CPG	B042F11300CPG	11,300	.4449	1,9	45	12
B041F11400CPG	B042F11400CPG	11,400	.4488	2,0	45	12
B041F11500CPG	B042F11500CPG	11,500	.4528	2,0	45	12
B041F11600CPG	B042F11600CPG	11,600	.4567	2,0	45	12
B041F11700CPG	B042F11700CPG	11,700	.4606	2,0	45	12

(continuación)

(B041F/B042F • ~3 x D/-5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



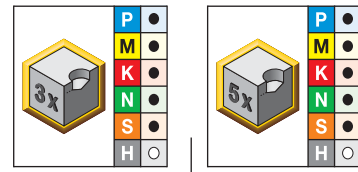
● primera opción  
 ○ opción alternativa

diámetro D1

		mm	pulg	L5	LS	D
cortas • KC7325	pulg • KC7325					
B041F11800CPG	B042F11800CPG	11,800	.4646	2,0	45	12
B041F11900CPG	B042F11900CPG	11,900	.4685	2,0	45	12
B041F12000CPG	B042F12000CPG	12,000	.4724	2,1	45	12
B041F12100CPG	B042F12100CPG	12,100	.4764	2,1	45	14
B041F12200CPG	B042F12200CPG	12,200	.4803	2,1	45	14
B041F12300CPG	B042F12300CPG	12,300	.4843	2,1	45	14
B041F12400CPG	B042F12400CPG	12,400	.4882	2,1	45	14
B041F12500CPG	B042F12500CPG	12,500	.4921	2,1	45	14
B041F12600CPG	B042F12600CPG	12,600	.4961	2,2	45	14
B041F12700CPG	B042F12700CPG	12,700	.5000	2,2	45	14
B041F12800CPG	B042F12800CPG	12,800	.5039	2,2	45	14
B041F12900CPG	B042F12900CPG	12,900	.5079	2,2	45	14
B041F13000CPG	B042F13000CPG	13,000	.5118	2,2	45	14
B041F13100CPG	B042F13100CPG	13,100	.5157	2,3	45	14
B041F13200CPG	B042F13200CPG	13,200	.5197	2,3	45	14
B041F13300CPG	B042F13300CPG	13,300	.5236	2,3	45	14
B041F13400CPG	B042F13400CPG	13,400	.5276	2,3	45	14
B041F13500CPG	B042F13500CPG	13,500	.5315	2,3	45	14
B041F13600CPG	B042F13600CPG	13,600	.5354	2,3	45	14
B041F13700CPG	B042F13700CPG	13,700	.5394	2,4	45	14
B041F13800CPG	B042F13800CPG	13,800	.5433	2,4	45	14
B041F13900CPG	B042F13900CPG	13,900	.5472	2,4	45	14
B041F14000CPG	B042F14000CPG	14,000	.5512	2,4	45	14
B041F14100CPG	B042F14100CPG	14,100	.5551	2,4	48	16
B041F14200CPG	B042F14200CPG	14,200	.5591	2,5	48	16
B041F14300CPG	B042F14300CPG	14,300	.5630	2,5	48	16
B041F14400CPG	B042F14400CPG	14,400	.5669	2,5	48	16
B041F14500CPG	B042F14500CPG	14,500	.5709	2,5	48	16
B041F14600CPG	B042F14600CPG	14,600	.5748	2,5	48	16
B041F14700CPG	B042F14700CPG	14,700	.5787	2,5	48	16
B041F14800CPG	B042F14800CPG	14,800	.5827	2,6	48	16
B041F14900CPG	B042F14900CPG	14,900	.5866	2,6	48	16
B041F15000CPG	B042F15000CPG	15,000	.5906	2,6	48	16
B041F15100CPG	B042F15100CPG	15,100	.5945	2,6	48	16
B041F15200CPG	B042F15200CPG	15,200	.5984	2,6	48	16
B041F15300CPG	B042F15300CPG	15,300	.6024	2,6	48	16
B041F15400CPG	B042F15400CPG	15,400	.6063	2,7	48	16
B041F15500CPG	B042F15500CPG	15,500	.6102	2,7	48	16
B041F15600CPG	B042F15600CPG	15,600	.6142	2,7	48	16
B041F15700CPG	B042F15700CPG	15,700	.6181	2,7	48	16
B041F15800CPG	B042F15800CPG	15,800	.6220	2,7	48	16
B041F15900CPG	B042F15900CPG	15,900	.6260	2,8	48	16
B041F16000CPG	B042F16000CPG	16,000	.6299	2,8	48	16
B041F16100CPG	B042F16100CPG	16,100	.6339	2,8	48	18
B041F16200CPG	B042F16200CPG	16,200	.6378	2,8	48	18
B041F16300CPG	B042F16300CPG	16,300	.6417	2,8	48	18
B041F16400CPG	B042F16400CPG	16,400	.6457	2,8	48	18
B041F16500CPG	B042F16500CPG	16,500	.6496	2,9	48	18
B041F16600CPG	B042F16600CPG	16,600	.6535	2,9	48	18
B041F16700CPG	B042F16700CPG	16,700	.6575	2,9	48	18
B041F16800CPG	B042F16800CPG	16,800	.6614	2,9	48	18
B041F16900CPG	B042F16900CPG	16,900	.6654	2,9	48	18

(continuación)

(B041F/B042F • ~3 x D/-5 x D — continuación)



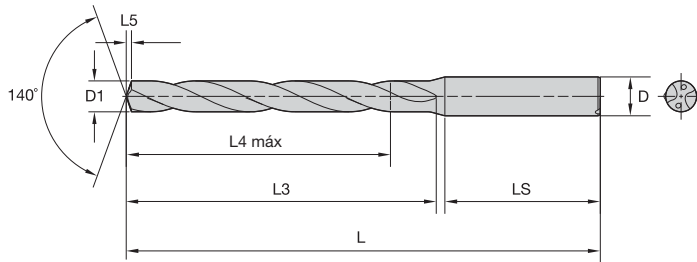
- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

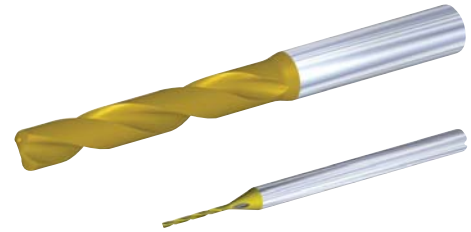
		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7325	pulg • KC7325	mm	pulg			
B041F1700CPG	B042F1700CPG	17,000	.6693	2,9	48	18
B041F17100CPG	B042F17100CPG	17,100	.6732	3,0	48	18
B041F17200CPG	B042F17200CPG	17,200	.6772	3,0	48	18
B041F17300CPG	B042F17300CPG	17,300	.6811	3,0	48	18
B041F17400CPG	B042F17400CPG	17,400	.6850	3,0	48	18
B041F17500CPG	B042F17500CPG	17,500	.6890	3,0	48	18
B041F17600CPG	B042F17600CPG	17,600	.6929	3,1	48	18
B041F17700CPG	B042F17700CPG	17,700	.6969	3,1	48	18
B041F17800CPG	B042F17800CPG	17,800	.7008	3,1	48	18
B041F17900CPG	B042F17900CPG	17,900	.7047	3,1	48	18
B041F18000CPG	B042F18000CPG	18,000	.7087	3,1	48	18
B041F18100CPG	B042F18100CPG	18,100	.7126	3,1	50	20
B041F18200CPG	B042F18200CPG	18,200	.7165	3,2	50	20
B041F18300CPG	B042F18300CPG	18,300	.7205	3,2	50	20
B041F18400CPG	B042F18400CPG	18,400	.7244	3,2	50	20
B041F18500CPG	B042F18500CPG	18,500	.7283	3,2	50	20
B041F18600CPG	B042F18600CPG	18,600	.7323	3,2	50	20
B041F18700CPG	B042F18700CPG	18,700	.7362	3,2	50	20
B041F18800CPG	B042F18800CPG	18,800	.7402	3,3	50	20
B041F18900CPG	B042F18900CPG	18,900	.7441	3,3	50	20
B041F19000CPG	B042F19000CPG	19,000	.7480	3,3	50	20
B041F19100CPG	B042F19100CPG	19,100	.7520	3,3	50	20
B041F19200CPG	B042F19200CPG	19,200	.7559	3,3	50	20
B041F19300CPG	B042F19300CPG	19,300	.7598	3,4	50	20
B041F19400CPG	B042F19400CPG	19,400	.7638	3,4	50	20
B041F19500CPG	B042F19500CPG	19,500	.7677	3,4	50	20
B041F19600CPG	B042F19600CPG	19,600	.7717	3,4	50	20
B041F19700CPG	B042F19700CPG	19,700	.7756	3,4	50	20
B041F19800CPG	B042F19800CPG	19,800	.7795	3,4	50	20
B041F19900CPG	B042F19900CPG	19,900	.7835	3,5	50	20
B041F20000CPG	B042F20000CPG	20,000	.7874	3,5	50	20

Tolerancia • Sistema métrico

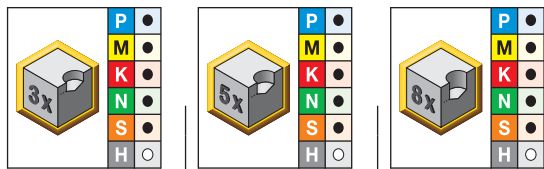
gama de tamaños nominales	D1 tolerancia	D tolerancia h6
1-3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3-6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18-20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013



Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral



## ■ B051A/B052A/B053A • ~3 x D/~5 x D/~8 x D



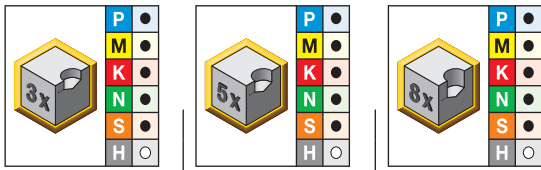
- primera opción
- opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
corto • KC7325	largo • KC7325	extralargas • KC7325	mm	pulg			
—	—	B053A01000CPG	1,000	.0394	0,1	28	4
—	—	B053A01016CPG	1,016	.0400	0,1	28	4
—	—	B053A01067CPG	1,067	.0420	0,2	28	4
—	—	B053A01100CPG	1,100	.0433	0,2	28	4
—	—	B053A01181CPG	1,181	.0465	0,2	28	4
—	—	B053A01191CPG	1,191	.0469	0,2	28	4
—	—	B053A01200CPG	1,200	.0472	0,2	28	4
—	—	B053A01300CPG	1,300	.0512	0,2	28	4
—	—	B053A01321CPG	1,321	.0520	0,2	28	4
—	—	B053A01397CPG	1,397	.0550	0,2	28	4
—	—	B053A01400CPG	1,400	.0551	0,2	28	4
B051A01500CPG	B052A01500CPG	B053A01500CPG	1,500	.0591	0,2	28	4
B051A01600CPG	B052A01600CPG	B053A01600CPG	1,600	.0630	0,2	28	4
B051A01700CPG	B052A01700CPG	B053A01700CPG	1,700	.0669	0,3	28	4
B051A01800CPG	B052A01800CPG	B053A01800CPG	1,800	.0709	0,3	28	4
B051A01900CPG	B052A01900CPG	B053A01900CPG	1,900	.0748	0,3	28	4
B051A01984CPG	B052A01984CPG	B053A01984CPG	1,984	.0781	0,3	28	4
B051A02000CPG	B052A02000CPG	B053A02000CPG	2,000	.0787	0,3	28	4
B051A02100CPG	B052A02100CPG	B053A02100CPG	2,100	.0827	0,3	28	4
B051A02200CPG	B052A02200CPG	B053A02200CPG	2,200	.0866	0,3	28	4
B051A02300CPG	B052A02300CPG	B053A02300CPG	2,300	.0906	0,4	28	4
B051A02383CPG	B052A02383CPG	B053A02383CPG	2,383	.0938	0,4	28	4
B051A02400CPG	B052A02400CPG	B053A02400CPG	2,400	.0945	0,4	28	4
B051A02439CPG	B052A02439CPG	B053A02439CPG	2,439	.0960	0,4	28	4
B051A02489CPG	B052A02489CPG	B053A02489CPG	2,489	.0980	0,4	28	4
B051A02500CPG	B052A02500CPG	B053A02500CPG	2,500	.0984	0,4	28	4
B051A02578CPG	B052A02578CPG	B053A02578CPG	2,578	.1015	0,4	28	4
B051A02600CPG	B052A02600CPG	B053A02600CPG	2,600	.1024	0,4	28	4
B051A02642CPG	B052A02642CPG	B053A02642CPG	2,642	.1040	0,4	28	4
B051A02700CPG	B052A02700CPG	B053A02700CPG	2,700	.1063	0,4	28	4
B051A02705CPG	B052A02705CPG	B053A02705CPG	2,705	.1065	0,4	28	4
B051A02779CPG	B052A02779CPG	B053A02779CPG	2,779	.1094	0,4	28	4
B051A02800CPG	B052A02800CPG	B053A02800CPG	2,800	.1102	0,5	28	4
B051A02820CPG	B052A02820CPG	B053A02820CPG	2,820	.1110	0,5	28	4
B051A02870CPG	B052A02870CPG	B053A02870CPG	2,870	.1130	0,5	28	4
B051A02900CPG	B052A02900CPG	B053A02900CPG	2,900	.1142	0,5	28	4

(continuación)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/-5 x D/-8 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral


 ● primera opción  
 ○ opción alternativa

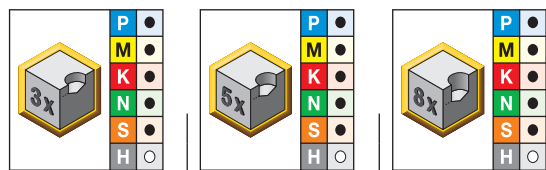
			diámetro D1		L5	LS	D
corto • KC7325	largo • KC7325	extralargas • KC7325	mm	pulg			
B051A02947CPG	B052A02947CPG	B053A02947CPG	2,947	.1160	0,5	28	4
B051A03000CPG	B052A03000CPG	B053A03000CPG	3,000	.1181	0,5	36	6
B051A03048CPG	B052A03048CPG	B053A03048CPG	3,048	.1200	0,5	36	6
B051A03100CPG	B052A03100CPG	B053A03100CPG	3,100	.1220	0,5	36	6
B051A03175CPG	B052A03175CPG	B053A03175CPG	3,175	.1250	0,5	36	6
B051A03200CPG	B052A03200CPG	B053A03200CPG	3,200	.1260	0,5	36	6
B051A03264CPG	B052A03264CPG	B053A03264CPG	3,264	.1285	0,5	36	6
B051A03300CPG	B052A03300CPG	B053A03300CPG	3,300	.1299	0,5	36	6
B051A03400CPG	B052A03400CPG	B053A03400CPG	3,400	.1339	0,6	36	6
B051A03455CPG	B052A03455CPG	B053A03455CPG	3,455	.1360	0,6	36	6
B051A03500CPG	B052A03500CPG	B053A03500CPG	3,500	.1378	0,6	36	6
B051A03571CPG	B052A03571CPG	B053A03571CPG	3,571	.1406	0,6	36	6
B051A03600CPG	B052A03600CPG	B053A03600CPG	3,600	.1417	0,6	36	6
B051A03658CPG	B052A03658CPG	B053A03658CPG	3,658	.1440	0,6	36	6
B051A03700CPG	B052A03700CPG	B053A03700CPG	3,700	.1457	0,6	36	6
B051A03734CPG	B052A03734CPG	B053A03734CPG	3,734	.1470	0,6	36	6
B051A03800CPG	B052A03800CPG	B053A03800CPG	3,800	.1496	0,6	36	6
B051A03900CPG	B052A03900CPG	B053A03900CPG	3,900	.1535	0,6	36	6
B051A03970CPG	B052A03970CPG	B053A03970CPG	3,970	.1563	0,7	36	6
B051A04000CPG	B052A04000CPG	B053A04000CPG	4,000	.1575	0,7	36	6
B051A04039CPG	B052A04039CPG	B053A04039CPG	4,039	.1590	0,7	36	6
B051A04090CPG	B052A04090CPG	B053A04090CPG	4,090	.1610	0,7	36	6
B051A04100CPG	B052A04100CPG	B053A04100CPG	4,100	.1614	0,7	36	6
B051A04200CPG	B052A04200CPG	B053A04200CPG	4,200	.1654	0,7	36	6
B051A04217CPG	B052A04217CPG	B053A04217CPG	4,217	.1660	0,7	36	6
B051A04300CPG	B052A04300CPG	B053A04300CPG	4,300	.1693	0,7	36	6
B051A04366CPG	B052A04366CPG	B053A04366CPG	4,366	.1719	0,7	36	6
B051A04400CPG	B052A04400CPG	B053A04400CPG	4,400	.1732	0,7	36	6
B051A04500CPG	B052A04500CPG	B053A04500CPG	4,500	.1772	0,7	36	6
B051A04600CPG	B052A04600CPG	B053A04600CPG	4,600	.1811	0,8	36	6
B051A04623CPG	B052A04623CPG	B053A04623CPG	4,623	.1820	0,8	36	6
B051A04700CPG	B052A04700CPG	B053A04700CPG	4,700	.1850	0,8	36	6
B051A04763CPG	B052A04763CPG	B053A04763CPG	4,763	.1875	0,8	36	6
B051A04800CPG	B052A04800CPG	B053A04800CPG	4,800	.1890	0,8	36	6
B051A04852CPG	B052A04852CPG	B053A04852CPG	4,852	.1910	0,8	36	6
B051A04900CPG	B052A04900CPG	B053A04900CPG	4,900	.1929	0,8	36	6
B051A05000CPG	B052A05000CPG	B053A05000CPG	5,000	.1969	0,8	36	6
B051A05100CPG	B052A05100CPG	B053A05100CPG	5,100	.2008	0,8	36	6
B051A05106CPG	B052A05106CPG	B053A05106CPG	5,106	.2010	0,8	36	6
B051A05159CPG	B052A05159CPG	B053A05159CPG	5,159	.2031	0,9	36	6
B051A05200CPG	B052A05200CPG	B053A05200CPG	5,200	.2047	0,9	36	6
B051A05300CPG	B052A05300CPG	B053A05300CPG	5,300	.2087	0,9	36	6
B051A05400CPG	B052A05400CPG	B053A05400CPG	5,400	.2126	0,9	36	6
B051A05410CPG	B052A05410CPG	B053A05410CPG	5,410	.2130	0,9	36	6
B051A05500CPG	B052A05500CPG	B053A05500CPG	5,500	.2165	0,9	36	6
B051A05558CPG	B052A05558CPG	B053A05558CPG	5,558	.2188	0,9	36	6
B051A05600CPG	B052A05600CPG	B053A05600CPG	5,600	.2205	0,9	36	6
B051A05616CPG	B052A05616CPG	B053A05616CPG	5,616	.2211	0,9	36	6
B051A05700CPG	B052A05700CPG	B053A05700CPG	5,700	.2244	1,0	36	6
B051A05800CPG	B052A05800CPG	B053A05800CPG	5,800	.2283	1,0	36	6
B051A05900CPG	B052A05900CPG	B053A05900CPG	5,900	.2323	1,0	36	6
B051A05954CPG	B052A05954CPG	B053A05954CPG	5,954	.2344	1,0	36	6

(continuación)



(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/-5 x D/-8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



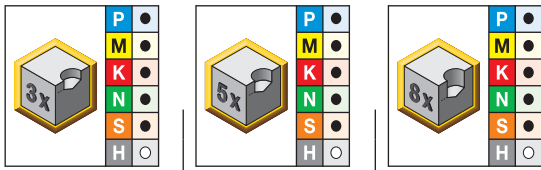
● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
corto • KC7325	largo • KC7325	extralargas • KC7325	mm	pulg			
B051A06000CPG	B052A06000CPG	B053A06000CPG	6,000	.2362	1,0	36	6
B051A06100CPG	B052A06100CPG	B053A06100CPG	6,100	.2402	1,0	36	8
B051A06200CPG	B052A06200CPG	B053A06200CPG	6,200	.2441	1,0	36	8
B051A06300CPG	B052A06300CPG	B053A06300CPG	6,300	.2480	1,1	36	8
B051A06350CPG	B052A06350CPG	B053A06350CPG	6,350	.2500	1,1	36	8
B051A06400CPG	B052A06400CPG	B053A06400CPG	6,400	.2520	1,1	36	8
B051A06500CPG	B052A06500CPG	B053A06500CPG	6,500	.2559	1,1	36	8
B051A06528CPG	B052A06528CPG	B053A06528CPG	6,528	.2570	1,1	36	8
B051A06600CPG	B052A06600CPG	B053A06600CPG	6,600	.2598	1,1	36	8
B051A06630CPG	B052A06630CPG	B053A06630CPG	6,630	.2610	1,1	36	8
B051A06700CPG	B052A06700CPG	B053A06700CPG	6,700	.2638	1,1	36	8
B051A06746CPG	B052A06746CPG	B053A06746CPG	6,746	.2656	1,1	36	8
B051A06800CPG	B052A06800CPG	B053A06800CPG	6,800	.2677	1,1	36	8
B051A06900CPG	B052A06900CPG	B053A06900CPG	6,900	.2717	1,2	36	8
B051A07000CPG	B052A07000CPG	B053A07000CPG	7,000	.2756	1,2	36	8
B051A07100CPG	B052A07100CPG	B053A07100CPG	7,100	.2795	1,2	36	8
B051A07145CPG	B052A07145CPG	B053A07145CPG	7,145	.2813	1,2	36	8
B051A07200CPG	B052A07200CPG	B053A07200CPG	7,200	.2835	1,2	36	8
B051A07300CPG	B052A07300CPG	B053A07300CPG	7,300	.2874	1,2	36	8
B051A07400CPG	B052A07400CPG	B053A07400CPG	7,400	.2913	1,3	36	8
B051A07500CPG	B052A07500CPG	B053A07500CPG	7,500	.2953	1,3	36	8
B051A07541CPG	B052A07541CPG	B053A07541CPG	7,541	.2969	1,3	36	8
B051A07600CPG	B052A07600CPG	B053A07600CPG	7,600	.2992	1,3	36	8
B051A07700CPG	B052A07700CPG	B053A07700CPG	7,700	.3031	1,3	36	8
B051A07800CPG	B052A07800CPG	B053A07800CPG	7,800	.3071	1,3	36	8
B051A07900CPG	B052A07900CPG	B053A07900CPG	7,900	.3110	1,3	36	8
B051A07938CPG	B052A07938CPG	B053A07938CPG	7,938	.3125	1,3	36	8
B051A08000CPG	B052A08000CPG	B053A08000CPG	8,000	.3150	1,4	36	8
B051A08100CPG	B052A08100CPG	B053A08100CPG	8,100	.3189	1,4	40	10
B051A08200CPG	B052A08200CPG	B053A08200CPG	8,200	.3228	1,4	40	10
B051A08300CPG	B052A08300CPG	B053A08300CPG	8,300	.3268	1,4	40	10
B051A08334CPG	B052A08334CPG	B053A08334CPG	8,334	.3281	1,4	40	10
B051A08400CPG	B052A08400CPG	B053A08400CPG	8,400	.3307	1,4	40	10
B051A08433CPG	B052A08433CPG	B053A08433CPG	8,433	.3320	1,4	40	10
B051A08500CPG	B052A08500CPG	B053A08500CPG	8,500	.3346	1,4	40	10
B051A08600CPG	B052A08600CPG	B053A08600CPG	8,600	.3386	1,5	40	10
B051A08700CPG	B052A08700CPG	B053A08700CPG	8,700	.3425	1,5	40	10
B051A08733CPG	B052A08733CPG	B053A08733CPG	8,733	.3438	1,5	40	10
B051A08800CPG	B052A08800CPG	B053A08800CPG	8,800	.3465	1,5	40	10
B051A08900CPG	B052A08900CPG	B053A08900CPG	8,900	.3504	1,5	40	10
B051A09000CPG	B052A09000CPG	B053A09000CPG	9,000	.3543	1,5	40	10
B051A09100CPG	B052A09100CPG	B053A09100CPG	9,100	.3583	1,5	40	10
B051A09129CPG	B052A09129CPG	B053A09129CPG	9,129	.3594	1,6	40	10
B051A09200CPG	B052A09200CPG	B053A09200CPG	9,200	.3622	1,6	40	10
B051A09300CPG	B052A09300CPG	B053A09300CPG	9,300	.3661	1,6	40	10
B051A09347CPG	B052A09347CPG	B053A09347CPG	9,347	.3680	1,6	40	10
B051A09400CPG	B052A09400CPG	B053A09400CPG	9,400	.3701	1,6	40	10
B051A09500CPG	B052A09500CPG	B053A09500CPG	9,500	.3740	1,6	40	10
B051A09525CPG	B052A09525CPG	B053A09525CPG	9,525	.3750	1,6	40	10
B051A09600CPG	B052A09600CPG	B053A09600CPG	9,600	.3780	1,6	40	10
B051A09700CPG	B052A09700CPG	B053A09700CPG	9,700	.3819	1,7	40	10
B051A09800CPG	B052A09800CPG	B053A09800CPG	9,800	.3858	1,7	40	10

(continuación)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/-5 x D/-8 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



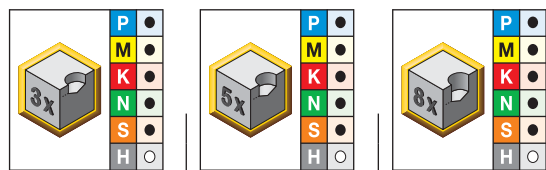
- primera opción
- opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
corto • KC7325	largo • KC7325	extralargas • KC7325	mm	pulg			
B051A09900CPG	B052A09900CPG	B053A09900CPG	9,900	.3898	1,7	40	10
B051A09921CPG	B052A09921CPG	B053A09921CPG	9,921	.3906	1,7	40	10
B051A10000CPG	B052A10000CPG	B053A10000CPG	10,000	.3937	1,7	40	10
B051A10100CPG	B052A10100CPG	B053A10100CPG	10,100	.3976	1,7	45	12
B051A10200CPG	B052A10200CPG	B053A10200CPG	10,200	.4016	1,7	45	12
B051A10300CPG	B052A10300CPG	B053A10300CPG	10,300	.4055	1,8	45	12
B051A10320CPG	B052A10320CPG	B053A10320CPG	10,320	.4063	1,8	45	12
B051A10400CPG	B052A10400CPG	B053A10400CPG	10,400	.4094	1,8	45	12
B051A10500CPG	B052A10500CPG	B053A10500CPG	10,500	.4134	1,8	45	12
B051A10600CPG	B052A10600CPG	B053A10600CPG	10,600	.4173	1,8	45	12
B051A10700CPG	B052A10700CPG	B053A10700CPG	10,700	.4213	1,8	45	12
B051A10716CPG	B052A10716CPG	B053A10716CPG	10,716	.4219	1,8	45	12
B051A10800CPG	B052A10800CPG	B053A10800CPG	10,800	.4252	1,8	45	12
B051A10900CPG	B052A10900CPG	B053A10900CPG	10,900	.4291	1,9	45	12
B051A11000CPG	B052A11000CPG	B053A11000CPG	11,000	.4331	1,9	45	12
B051A11100CPG	B052A11100CPG	B053A11100CPG	11,100	.4370	1,9	45	12
B051A11113CPG	B052A11113CPG	B053A11113CPG	11,113	.4375	1,9	45	12
B051A11200CPG	B052A11200CPG	B053A11200CPG	11,200	.4409	1,9	45	12
B051A11300CPG	B052A11300CPG	B053A11300CPG	11,300	.4449	1,9	45	12
B051A11400CPG	B052A11400CPG	B053A11400CPG	11,400	.4488	2,0	45	12
B051A11500CPG	B052A11500CPG	B053A11500CPG	11,500	.4528	2,0	45	12
B051A11509CPG	B052A11509CPG	B053A11509CPG	11,509	.4531	2,0	45	12
B051A11600CPG	B052A11600CPG	B053A11600CPG	11,600	.4567	2,0	45	12
B051A11700CPG	B052A11700CPG	B053A11700CPG	11,700	.4606	2,0	45	12
B051A11800CPG	B052A11800CPG	B053A11800CPG	11,800	.4646	2,0	45	12
B051A11900CPG	B052A11900CPG	B053A11900CPG	11,900	.4685	2,0	45	12
B051A11908CPG	B052A11908CPG	B053A11908CPG	11,908	.4688	2,0	45	12
B051A12000CPG	B052A12000CPG	B053A12000CPG	12,000	.4724	2,1	45	12
B051A12100CPG	B052A12100CPG	B053A12100CPG	12,100	.4764	2,1	45	14
B051A12200CPG	B052A12200CPG	B053A12200CPG	12,200	.4803	2,1	45	14
B051A12300CPG	B052A12300CPG	B053A12300CPG	12,300	.4843	2,1	45	14
B051A12304CPG	B052A12304CPG	B053A12304CPG	12,304	.4844	2,1	45	14
B051A12400CPG	B052A12400CPG	B053A12400CPG	12,400	.4882	2,1	45	14
B051A12500CPG	B052A12500CPG	B053A12500CPG	12,500	.4921	2,1	45	14
B051A12600CPG	B052A12600CPG	B053A12600CPG	12,600	.4961	2,2	45	14
B051A12700CPG	B052A12700CPG	B053A12700CPG	12,700	.5000	2,2	45	14
B051A12800CPG	B052A12800CPG	B053A12800CPG	12,800	.5039	2,2	45	14
B051A12900CPG	B052A12900CPG	B053A12900CPG	12,900	.5079	2,2	45	14
B051A13000CPG	B052A13000CPG	B053A13000CPG	13,000	.5118	2,2	45	14
B051A13096CPG	B052A13096CPG	B053A13096CPG	13,096	.5156	2,3	45	14
B051A13100CPG	B052A13100CPG	B053A13100CPG	13,100	.5157	2,3	45	14
B051A13200CPG	B052A13200CPG	B053A13200CPG	13,200	.5197	2,3	45	14
B051A13300CPG	B052A13300CPG	B053A13300CPG	13,300	.5236	2,3	45	14
B051A13400CPG	B052A13400CPG	B053A13400CPG	13,400	.5276	2,3	45	14
B051A13500CPG	B052A13500CPG	B053A13500CPG	13,500	.5315	2,3	45	14
B051A13600CPG	B052A13600CPG	B053A13600CPG	13,600	.5354	2,3	45	14
B051A13700CPG	B052A13700CPG	B053A13700CPG	13,700	.5394	2,4	45	14
B051A13800CPG	B052A13800CPG	B053A13800CPG	13,800	.5433	2,4	45	14
B051A13891CPG	B052A13891CPG	B053A13891CPG	13,891	.5469	2,4	45	14
B051A13900CPG	B052A13900CPG	B053A13900CPG	13,900	.5472	2,4	45	14
B051A14000CPG	B052A14000CPG	B053A14000CPG	14,000	.5512	2,4	45	14
B051A14100CPG	B052A14100CPG	B053A14100CPG	14,100	.5551	2,4	48	16

(continuación)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/-5 x D/-8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



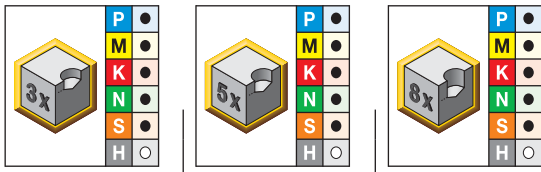
- primera opción
- opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
corto • KC7325	largo • KC7325	extralargas • KC7325	mm	pulg			
B051A14200CPG	B052A14200CPG	B053A14200CPG	14,200	.5591	2,5	48	16
B051A14288CPG	B052A14288CPG	B053A14288CPG	14,288	.5625	2,5	48	16
B051A14300CPG	B052A14300CPG	B053A14300CPG	14,300	.5630	2,5	48	16
B051A14400CPG	B052A14400CPG	B053A14400CPG	14,400	.5669	2,5	48	16
B051A14500CPG	B052A14500CPG	B053A14500CPG	14,500	.5709	2,5	48	16
B051A14600CPG	B052A14600CPG	B053A14600CPG	14,600	.5748	2,5	48	16
B051A14684CPG	B052A14684CPG	B053A14684CPG	14,684	.5781	2,5	48	16
B051A14700CPG	B052A14700CPG	B053A14700CPG	14,700	.5787	2,5	48	16
B051A14800CPG	B052A14800CPG	B053A14800CPG	14,800	.5827	2,6	48	16
B051A14900CPG	B052A14900CPG	B053A14900CPG	14,900	.5866	2,6	48	16
B051A15000CPG	B052A15000CPG	B053A15000CPG	15,000	.5906	2,6	48	16
B051A15083CPG	B052A15083CPG	B053A15083CPG	15,083	.5938	2,6	48	16
B051A15100CPG	B052A15100CPG	B053A15100CPG	15,100	.5945	2,6	48	16
B051A15200CPG	B052A15200CPG	B053A15200CPG	15,200	.5984	2,6	48	16
B051A15300CPG	B052A15300CPG	B053A15300CPG	15,300	.6024	2,6	48	16
B051A15400CPG	B052A15400CPG	B053A15400CPG	15,400	.6063	2,7	48	16
B051A15479CPG	B052A15479CPG	B053A15479CPG	15,479	.6094	2,7	48	16
B051A15500CPG	B052A15500CPG	B053A15500CPG	15,500	.6102	2,7	48	16
B051A15600CPG	B052A15600CPG	B053A15600CPG	15,600	.6142	2,7	48	16
B051A15700CPG	B052A15700CPG	B053A15700CPG	15,700	.6181	2,7	48	16
B051A15800CPG	B052A15800CPG	B053A15800CPG	15,800	.6220	2,7	48	16
B051A15875CPG	B052A15875CPG	B053A15875CPG	15,875	.6250	2,7	48	16
B051A15900CPG	B052A15900CPG	B053A15900CPG	15,900	.6260	2,8	48	16
B051A16000CPG	B052A16000CPG	B053A16000CPG	16,000	.6299	2,8	48	16
B051A16100CPG	B052A16100CPG	B053A16100CPG	16,100	.6339	2,8	48	18
B051A16200CPG	B052A16200CPG	B053A16200CPG	16,200	.6378	2,8	48	18
B051A16271CPG	B052A16271CPG	B053A16271CPG	16,271	.6406	2,8	48	18
B051A16300CPG	B052A16300CPG	B053A16300CPG	16,300	.6417	2,8	48	18
B051A16400CPG	B052A16400CPG	B053A16400CPG	16,400	.6457	2,8	48	18
B051A16500CPG	B052A16500CPG	B053A16500CPG	16,500	.6496	2,9	48	18
B051A16600CPG	B052A16600CPG	B053A16600CPG	16,600	.6535	2,9	48	18
B051A16670CPG	B052A16670CPG	B053A16670CPG	16,670	.6563	2,9	48	18
B051A16700CPG	B052A16700CPG	B053A16700CPG	16,700	.6575	2,9	48	18
B051A16800CPG	B052A16800CPG	B053A16800CPG	16,800	.6614	2,9	48	18
B051A16900CPG	B052A16900CPG	B053A16900CPG	16,900	.6654	2,9	48	18
B051A17000CPG	B052A17000CPG	B053A17000CPG	17,000	.6693	2,9	48	18
B051A17100CPG	B052A17100CPG	B053A17100CPG	17,100	.6732	3,0	48	18
B051A17200CPG	B052A17200CPG	B053A17200CPG	17,200	.6772	3,0	48	18
B051A17300CPG	B052A17300CPG	B053A17300CPG	17,300	.6811	3,0	48	18
B051A17400CPG	B052A17400CPG	B053A17400CPG	17,400	.6850	3,0	48	18
B051A17463CPG	B052A17463CPG	B053A17463CPG	17,463	.6875	3,0	48	18
B051A17500CPG	B052A17500CPG	B053A17500CPG	17,500	.6890	3,0	48	18
B051A17600CPG	B052A17600CPG	B053A17600CPG	17,600	.6929	3,1	48	18
B051A17700CPG	B052A17700CPG	B053A17700CPG	17,700	.6969	3,1	48	18
B051A17800CPG	B052A17800CPG	B053A17800CPG	17,800	.7008	3,1	48	18
B051A17859CPG	B052A17859CPG	B053A17859CPG	17,859	.7031	3,1	48	18
B051A17900CPG	B052A17900CPG	B053A17900CPG	17,900	.7047	3,1	48	18
B051A18000CPG	B052A18000CPG	B053A18000CPG	18,000	.7087	3,1	48	18
B051A18100CPG	B052A18100CPG	B053A18100CPG	18,100	.7126	3,1	50	20
B051A18200CPG	B052A18200CPG	B053A18200CPG	18,200	.7165	3,2	50	20
B051A18258CPG	B052A18258CPG	B053A18258CPG	18,258	.7188	3,2	50	20
B051A18300CPG	B052A18300CPG	B053A18300CPG	18,300	.7205	3,2	50	20

(continuación)

(B051A/B052A/B053A • ~3 x D/-5 x D/-8 x D — continuación)

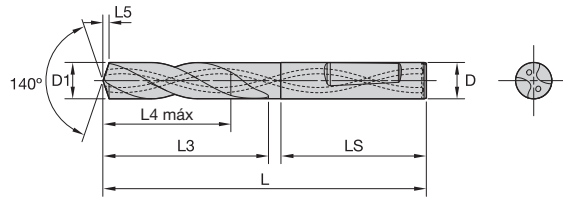
Brocas de metal duro integral



- primera opción
- opción alternativa

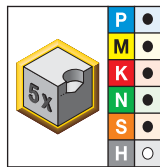
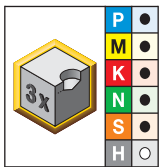
			diámetro D1				
corto • KC7325	largo • KC7325	extralargas • KC7325	mm	pulg	L5	LS	D
B051A1840CPG	B052A1840CPG	B053A1840CPG	18,400	.7244	3,2	50	20
B051A1850CPG	B052A1850CPG	B053A1850CPG	18,500	.7283	3,2	50	20
B051A1860CPG	B052A1860CPG	B053A1860CPG	18,600	.7323	3,2	50	20
B051A1865CPG	B052A1865CPG	B053A1865CPG	18,654	.7344	3,2	50	20
B051A1870CPG	B052A1870CPG	B053A1870CPG	18,700	.7362	3,2	50	20
B051A1880CPG	B052A1880CPG	B053A1880CPG	18,800	.7402	3,3	50	20
B051A1890CPG	B052A1890CPG	B053A1890CPG	18,900	.7441	3,3	50	20
B051A1900CPG	B052A1900CPG	B053A1900CPG	19,000	.7480	3,3	50	20
B051A1905CPG	B052A1905CPG	B053A1905CPG	19,050	.7500	3,3	50	20
B051A1910CPG	B052A1910CPG	B053A1910CPG	19,100	.7520	3,3	50	20
B051A1920CPG	B052A1920CPG	B053A1920CPG	19,200	.7559	3,3	50	20
B051A1930CPG	B052A1930CPG	B053A1930CPG	19,300	.7598	3,4	50	20
B051A1940CPG	B052A1940CPG	B053A1940CPG	19,400	.7638	3,4	50	20
B051A1950CPG	B052A1950CPG	B053A1950CPG	19,500	.7677	3,4	50	20
B051A1960CPG	B052A1960CPG	B053A1960CPG	19,600	.7717	3,4	50	20
B051A1970CPG	B052A1970CPG	B053A1970CPG	19,700	.7756	3,4	50	20
B051A1980CPG	B052A1980CPG	B053A1980CPG	19,800	.7795	3,4	50	20
B051A1990CPG	B052A1990CPG	B053A1990CPG	19,900	.7835	3,5	50	20
B051A2000CPG	B052A2000CPG	B053A2000CPG	20,000	.7874	3,5	50	20

NOTA: GOdrills con un D1 &lt; 1,5 mm (.0591") tienen salida de refrigerante por el mango.



Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.

■ B051F/B052F/B053F • ~3 x D/~5 x D/~8 x D



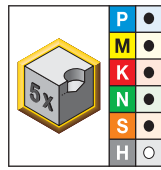
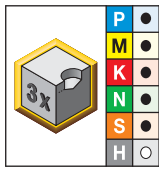
- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7325	largas • KC7325	mm	pulg			
B051F03000CPG	B052F03000CPG	3,000	.1181	0,5	36	6
B051F03100CPG	B052F03100CPG	3,100	.1220	0,5	36	6
B051F03200CPG	B052F03200CPG	3,200	.1260	0,5	36	6
B051F03300CPG	B052F03300CPG	3,300	.1299	0,5	36	6
B051F03400CPG	B052F03400CPG	3,400	.1339	0,6	36	6
B051F03500CPG	B052F03500CPG	3,500	.1378	0,6	36	6
B051F03600CPG	B052F03600CPG	3,600	.1417	0,6	36	6
B051F03700CPG	B052F03700CPG	3,700	.1457	0,6	36	6
B051F03800CPG	B052F03800CPG	3,800	.1496	0,6	36	6
B051F03900CPG	B052F03900CPG	3,900	.1535	0,6	36	6
B051F04000CPG	B052F04000CPG	4,000	.1575	0,7	36	6
B051F04100CPG	B052F04100CPG	4,100	.1614	0,7	36	6
B051F04200CPG	B052F04200CPG	4,200	.1654	0,7	36	6
B051F04300CPG	B052F04300CPG	4,300	.1693	0,7	36	6
B051F04400CPG	B052F04400CPG	4,400	.1732	0,7	36	6
B051F04500CPG	B052F04500CPG	4,500	.1772	0,7	36	6
B051F04600CPG	B052F04600CPG	4,600	.1811	0,8	36	6
B051F04700CPG	B052F04700CPG	4,700	.1850	0,8	36	6
B051F04800CPG	B052F04800CPG	4,800	.1890	0,8	36	6
B051F04900CPG	B052F04900CPG	4,900	.1929	0,8	36	6
B051F05000CPG	B052F05000CPG	5,000	.1969	0,8	36	6
B051F05100CPG	B052F05100CPG	5,100	.2008	0,8	36	6
B051F05200CPG	B052F05200CPG	5,200	.2047	0,9	36	6
B051F05300CPG	B052F05300CPG	5,300	.2087	0,9	36	6
B051F05400CPG	B052F05400CPG	5,400	.2126	0,9	36	6
B051F05500CPG	B052F05500CPG	5,500	.2165	0,9	36	6
B051F05600CPG	B052F05600CPG	5,600	.2205	0,9	36	6
B051F05700CPG	B052F05700CPG	5,700	.2244	1,0	36	6
B051F05800CPG	B052F05800CPG	5,800	.2283	1,0	36	6
B051F05900CPG	B052F05900CPG	5,900	.2323	1,0	36	6
B051F06000CPG	B052F06000CPG	6,000	.2362	1,0	36	6
B051F06100CPG	B052F06100CPG	6,100	.2402	1,0	36	8

(continuación)

(B051F/B052F/B053F • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)



- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1				
cortas • KC7325	largas • KC7325	mm	pulg	L5	LS	D
B051F06200CPG	B052F06200CPG	6,200	.2441	1,0	36	8
B051F06300CPG	B052F06300CPG	6,300	.2480	1,1	36	8
B051F06400CPG	B052F06400CPG	6,400	.2520	1,1	36	8
B051F06500CPG	B052F06500CPG	6,500	.2559	1,1	36	8
B051F06600CPG	B052F06600CPG	6,600	.2598	1,1	36	8
B051F06700CPG	B052F06700CPG	6,700	.2638	1,1	36	8
B051F06800CPG	B052F06800CPG	6,800	.2677	1,1	36	8
B051F06900CPG	B052F06900CPG	6,900	.2717	1,2	36	8
B051F07000CPG	B052F07000CPG	7,000	.2756	1,2	36	8
B051F07100CPG	B052F07100CPG	7,100	.2795	1,2	36	8
B051F07200CPG	B052F07200CPG	7,200	.2835	1,2	36	8
B051F07300CPG	B052F07300CPG	7,300	.2874	1,2	36	8
B051F07400CPG	B052F07400CPG	7,400	.2913	1,3	36	8
B051F07500CPG	B052F07500CPG	7,500	.2953	1,3	36	8
B051F07600CPG	B052F07600CPG	7,600	.2992	1,3	36	8
B051F07700CPG	B052F07700CPG	7,700	.3031	1,3	36	8
B051F07800CPG	B052F07800CPG	7,800	.3071	1,3	36	8
B051F07900CPG	B052F07900CPG	7,900	.3110	1,3	36	8
B051F08000CPG	B052F08000CPG	8,000	.3150	1,4	36	8
B051F08100CPG	B052F08100CPG	8,100	.3189	1,4	40	10
B051F08200CPG	B052F08200CPG	8,200	.3228	1,4	40	10
B051F08300CPG	B052F08300CPG	8,300	.3268	1,4	40	10
B051F08400CPG	B052F08400CPG	8,400	.3307	1,4	40	10
B051F08500CPG	B052F08500CPG	8,500	.3346	1,4	40	10
B051F08600CPG	B052F08600CPG	8,600	.3386	1,5	40	10
B051F08700CPG	B052F08700CPG	8,700	.3425	1,5	40	10
B051F08800CPG	B052F08800CPG	8,800	.3465	1,5	40	10
B051F08900CPG	B052F08900CPG	8,900	.3504	1,5	40	10
B051F09000CPG	B052F09000CPG	9,000	.3543	1,5	40	10
B051F09100CPG	B052F09100CPG	9,100	.3583	1,5	40	10
B051F09200CPG	B052F09200CPG	9,200	.3622	1,6	40	10
B051F09300CPG	B052F09300CPG	9,300	.3661	1,6	40	10
B051F09400CPG	B052F09400CPG	9,400	.3701	1,6	40	10
B051F09500CPG	B052F09500CPG	9,500	.3740	1,6	40	10
B051F09600CPG	B052F09600CPG	9,600	.3780	1,6	40	10
B051F09700CPG	B052F09700CPG	9,700	.3819	1,7	40	10
B051F09800CPG	B052F09800CPG	9,800	.3858	1,7	40	10
B051F09900CPG	B052F09900CPG	9,900	.3898	1,7	40	10
B051F10000CPG	B052F10000CPG	10,000	.3937	1,7	40	10
B051F10100CPG	B052F10100CPG	10,100	.3976	1,7	45	12
B051F10200CPG	B052F10200CPG	10,200	.4016	1,7	45	12
B051F10300CPG	B052F10300CPG	10,300	.4055	1,8	45	12
B051F10400CPG	B052F10400CPG	10,400	.4094	1,8	45	12
B051F10500CPG	B052F10500CPG	10,500	.4134	1,8	45	12
B051F10600CPG	B052F10600CPG	10,600	.4173	1,8	45	12
B051F10700CPG	B052F10700CPG	10,700	.4213	1,8	45	12
B051F10800CPG	B052F10800CPG	10,800	.4252	1,8	45	12
B051F10900CPG	B052F10900CPG	10,900	.4291	1,9	45	12
B051F11000CPG	B052F11000CPG	11,000	.4331	1,9	45	12
B051F11100CPG	B052F11100CPG	11,100	.4370	1,9	45	12
B051F11200CPG	B052F11200CPG	11,200	.4409	1,9	45	12
B051F11300CPG	B052F11300CPG	11,300	.4449	1,9	45	12

(continuación)

(B051F/B052F/B053F • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



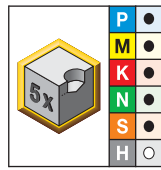
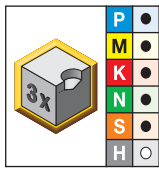
- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

		mm		L5	LS	D
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B051F11400CPG	B052F11400CPG	11,400	.4488	2,0	45	12
B051F11500CPG	B052F11500CPG	11,500	.4528	2,0	45	12
B051F11600CPG	B052F11600CPG	11,600	.4567	2,0	45	12
B051F11700CPG	B052F11700CPG	11,700	.4606	2,0	45	12
B051F11800CPG	B052F11800CPG	11,800	.4646	2,0	45	12
B051F11900CPG	B052F11900CPG	11,900	.4685	2,0	45	12
B051F12000CPG	B052F12000CPG	12,000	.4724	2,1	45	12
B051F12100CPG	B052F12100CPG	12,100	.4764	2,1	45	14
B051F12200CPG	B052F12200CPG	12,200	.4803	2,1	45	14
B051F12300CPG	B052F12300CPG	12,300	.4843	2,1	45	14
B051F12400CPG	B052F12400CPG	12,400	.4882	2,1	45	14
B051F12500CPG	B052F12500CPG	12,500	.4921	2,1	45	14
B051F12600CPG	B052F12600CPG	12,600	.4961	2,2	45	14
B051F12700CPG	B052F12700CPG	12,700	.5000	2,2	45	14
B051F12800CPG	B052F12800CPG	12,800	.5039	2,2	45	14
B051F12900CPG	B052F12900CPG	12,900	.5079	2,2	45	14
B051F13000CPG	B052F13000CPG	13,000	.5118	2,2	45	14
B051F13100CPG	B052F13100CPG	13,100	.5157	2,3	45	14
B051F13200CPG	B052F13200CPG	13,200	.5197	2,3	45	14
B051F13300CPG	B052F13300CPG	13,300	.5236	2,3	45	14
B051F13400CPG	B052F13400CPG	13,400	.5276	2,3	45	14
B051F13500CPG	B052F13500CPG	13,500	.5315	2,3	45	14
B051F13600CPG	B052F13600CPG	13,600	.5354	2,3	45	14
B051F13700CPG	B052F13700CPG	13,700	.5394	2,4	45	14
B051F13800CPG	B052F13800CPG	13,800	.5433	2,4	45	14
B051F13900CPG	B052F13900CPG	13,900	.5472	2,4	45	14
B051F14000CPG	B052F14000CPG	14,000	.5512	2,4	45	14
B051F14100CPG	B052F14100CPG	14,100	.5551	2,4	48	16
B051F14200CPG	B052F14200CPG	14,200	.5591	2,5	48	16
B051F14300CPG	B052F14300CPG	14,300	.5630	2,5	48	16
B051F14400CPG	B052F14400CPG	14,400	.5669	2,5	48	16
B051F14500CPG	B052F14500CPG	14,500	.5709	2,5	48	16
B051F14600CPG	B052F14600CPG	14,600	.5748	2,5	48	16
B051F14700CPG	B052F14700CPG	14,700	.5787	2,5	48	16
B051F14800CPG	B052F14800CPG	14,800	.5827	2,6	48	16
B051F14900CPG	B052F14900CPG	14,900	.5866	2,6	48	16
B051F15000CPG	B052F15000CPG	15,000	.5906	2,6	48	16
B051F15100CPG	B052F15100CPG	15,100	.5945	2,6	48	16
B051F15200CPG	B052F15200CPG	15,200	.5984	2,6	48	16
B051F15300CPG	B052F15300CPG	15,300	.6024	2,6	48	16
B051F15400CPG	B052F15400CPG	15,400	.6063	2,7	48	16
B051F15500CPG	B052F15500CPG	15,500	.6102	2,7	48	16
B051F15600CPG	B052F15600CPG	15,600	.6142	2,7	48	16
B051F15700CPG	B052F15700CPG	15,700	.6181	2,7	48	16
B051F15800CPG	B052F15800CPG	15,800	.6220	2,7	48	16
B051F15900CPG	B052F15900CPG	15,900	.6260	2,8	48	16
B051F16000CPG	B052F16000CPG	16,000	.6299	2,8	48	16
B051F16100CPG	B052F16100CPG	16,100	.6339	2,8	48	18
B051F16200CPG	B052F16200CPG	16,200	.6378	2,8	48	18
B051F16300CPG	B052F16300CPG	16,300	.6417	2,8	48	18
B051F16400CPG	B052F16400CPG	16,400	.6457	2,8	48	18
B051F16500CPG	B052F16500CPG	16,500	.6496	2,9	48	18

(continuación)

(B051F/B052F/B053F • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)



- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1				
		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7325</b>	<b>largas • KC7325</b>					
B051F16600CPG	B052F16600CPG	16,600	.6535	2,9	48	18
B051F16700CPG	B052F16700CPG	16,700	.6575	2,9	48	18
B051F16800CPG	B052F16800CPG	16,800	.6614	2,9	48	18
B051F16900CPG	B052F16900CPG	16,900	.6654	2,9	48	18
B051F17000CPG	B052F17000CPG	17,000	.6693	2,9	48	18
B051F17100CPG	B052F17100CPG	17,100	.6732	3,0	48	18
B051F17200CPG	B052F17200CPG	17,200	.6772	3,0	48	18
B051F17300CPG	B052F17300CPG	17,300	.6811	3,0	48	18
B051F17400CPG	B052F17400CPG	17,400	.6850	3,0	48	18
B051F17500CPG	B052F17500CPG	17,500	.6890	3,0	48	18
B051F17600CPG	B052F17600CPG	17,600	.6929	3,1	48	18
B051F17700CPG	B052F17700CPG	17,700	.6969	3,1	48	18
B051F17800CPG	B052F17800CPG	17,800	.7008	3,1	48	18
B051F17900CPG	B052F17900CPG	17,900	.7047	3,1	48	18
B051F18000CPG	B052F18000CPG	18,000	.7087	3,1	48	18
B051F18100CPG	B052F18100CPG	18,100	.7126	3,1	50	20
B051F18200CPG	B052F18200CPG	18,200	.7165	3,2	50	20
B051F18300CPG	B052F18300CPG	18,300	.7205	3,2	50	20
B051F18400CPG	B052F18400CPG	18,400	.7244	3,2	50	20
B051F18500CPG	B052F18500CPG	18,500	.7283	3,2	50	20
B051F18600CPG	B052F18600CPG	18,600	.7323	3,2	50	20
B051F18700CPG	B052F18700CPG	18,700	.7362	3,2	50	20
B051F18800CPG	B052F18800CPG	18,800	.7402	3,3	50	20
B051F18900CPG	B052F18900CPG	18,900	.7441	3,3	50	20
B051F19000CPG	B052F19000CPG	19,000	.7480	3,3	50	20
B051F19100CPG	B052F19100CPG	19,100	.7520	3,3	50	20
B051F19200CPG	B052F19200CPG	19,200	.7559	3,3	50	20
B051F19300CPG	B052F19300CPG	19,300	.7598	3,4	50	20
B051F19400CPG	B052F19400CPG	19,400	.7638	3,4	50	20
B051F19500CPG	B052F19500CPG	19,500	.7677	3,4	50	20
B051F19600CPG	B052F19600CPG	19,600	.7717	3,4	50	20
B051F19700CPG	B052F19700CPG	19,700	.7756	3,4	50	20
B051F19800CPG	B052F19800CPG	19,800	.7795	3,4	50	20
B051F19900CPG	B052F19900CPG	19,900	.7835	3,5	50	20
B051F20000CPG	B052F20000CPG	20,000	.7874	3,5	50	20



**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia	D tolerancia h6
1-3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3-6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18-20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013





■ GDrill™ • Serie B04\_CPG • Calidad KC7325™ • Refrigerante para caudal •  
 Diámetros de broca 1–20 mm • Sistema métrico

Brocas de metal duro integral

Grupo de materiales															
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico										
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro										
	mín	Valor inicial	máx.		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	0	70	80	115	mm/r	0,03–0,08	0,04–0,09	0,05–0,11	0,08–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	60	70	100	mm/r	0,04–0,09	0,05–0,11	0,06–0,13	0,09–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2	80	90	100	mm/r	0,04–0,09	0,05–0,11	0,06–0,13	0,08–0,16	0,12–0,22	0,14–0,26	0,17–0,31	0,20–0,35	0,24–0,42	0,31–0,53
	3	50	70	90	mm/r	0,05–0,11	0,06–0,13	0,07–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	4	50	70	100	mm/r	0,04–0,12	0,05–0,13	0,06–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	30	40	60	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,07	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
M	1	20	30	40	mm/r	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	2	30	40	50	mm/r	0,02–0,06	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	3	20	30	40	mm/r	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	1	80	130	170	mm/r	0,09–0,18	0,10–0,20	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	2	90	110	120	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,15	0,10–0,17	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	110	130	mm/r	0,05–0,11	0,06–0,13	0,07–0,15	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,25–0,48	0,30–0,60
N	1	90	230	270	mm/r	0,05–0,12	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	2	90	220	270	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	3	90	180	225	mm/r	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	4	90	130	270	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
S	1	20	25	30	mm/r	0,01–0,04	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	20	30	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	20	25	40	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	20	25	50	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
H	1	10	15	30	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	2	10	10	30	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15

■ **GOdrill™ • Serie B05\_CPG • Calidad KC7325™ • Con refrigeración interior •**  
 Diámetros de broca de 1–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales															
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico										
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro										
		mín	Valor inicial	máx.		1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
<b>P</b>	0	70	80	115	mm/r	0,03–0,08	0,04–0,09	0,05–0,11	0,08–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	70	100	140	mm/r	0,04–0,09	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2	90	120	140	mm/r	0,04–0,09	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,12–0,22	0,14–0,26	0,17–0,31	0,20–0,35	0,24–0,42	0,31–0,53
	3	60	80	100	mm/r	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	4	50	80	100	mm/r	0,05–0,10	0,06–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	40	50	70	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,07	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
<b>M</b>	1	20	30	40	mm/r	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	2	30	40	50	mm/r	0,02–0,06	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	3	20	30	40	mm/r	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
<b>K</b>	1	80	120	170	mm/r	0,08–0,16	0,09–0,17	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	2	80	110	140	mm/r	0,10–0,14	0,11–0,15	0,12–0,16	0,13–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	100	130	mm/r	0,05–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60
<b>N</b>	1	90	230	315	mm/r	0,05–0,12	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	2	90	225	270	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	3	90	180	270	mm/r	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	4	90	135	180	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
<b>S</b>	1	10	25	30	mm/r	0,01–0,04	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	20	25	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	10	25	30	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	10	25	40	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
<b>H</b>	1	10	15	30	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	2	10	10	30	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15

Brocas de metal duro integral

# ➤ Broca TF para altas tasas de evacuación del metal

## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral B105 son ideales para las altas tasas de evacuación del metal y unos orificios con excelente calidad en materiales de viruta corta como fundición gris, hierro dúctil y aluminio, así como en aplicaciones de titanio de orificios pequeños.

## Características y ventajas

### Tres filos de corte

- Mayores avances que las brocas con dos filos.

### Tres canales amplios

- Rápida evacuación de virutas.
- Los biselos con tres márgenes proporcionan orificios con mejor calidad y mayor rectitud que las brocas de dos canales.

### Calidad de metal duro resistente al desgaste

- Larga vida de herramienta en materiales abrasivos como fundición y aleaciones fundidas de aluminio.



### Calidad K10™ sin recubrimiento

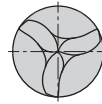
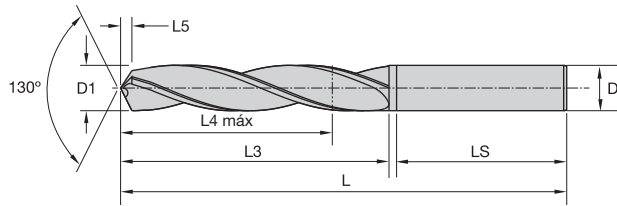
- La calidad no recubierta ayuda a impedir el recrecimiento del filo durante el taladrado de aluminio y aleaciones de alta temperatura.

### Personalización

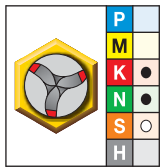
- Diámetros intermedios disponibles como soluciones de ingeniería.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas bidiametrales como solución personalizada.



Brocas de metal duro integral



## ■ B105 • ~5 x D

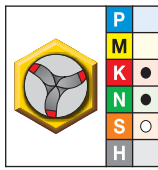


- primera opción
- opción alternativa

K10	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B105A03000	3,000	.1181	66	28	23	0,7	36	6
B105A03100	3,100	.1220	66	28	23	0,8	36	6
B105A03200	3,200	.1260	66	28	23	0,8	36	6
B105A03300	3,300	.1299	66	28	23	0,8	36	6
B105A03400	3,400	.1339	66	28	23	0,8	36	6
B105A03500	3,500	.1378	66	28	23	0,9	36	6
B105A03600	3,600	.1417	66	28	23	0,9	36	6
B105A03700	3,700	.1457	66	28	23	0,9	36	6
B105A03800	3,800	.1496	74	36	29	0,9	36	6
B105A03900	3,900	.1535	74	36	29	1,0	36	6
B105A04000	4,000	.1575	74	36	29	1,0	36	6
B105A04100	4,100	.1614	74	36	29	1,0	36	6
B105A04200	4,200	.1654	74	36	29	1,0	36	6
B105A04300	4,300	.1693	74	36	29	1,1	36	6
B105A04500	4,500	.1772	74	36	29	1,1	36	6
B105A04600	4,600	.1811	74	36	29	1,1	36	6
B105A04650	4,650	.1831	74	36	29	1,2	36	6
B105A04700	4,700	.1850	74	36	29	1,2	36	6
B105A04800	4,800	.1890	82	44	35	1,2	36	6
B105A04900	4,900	.1929	82	44	35	1,2	36	6
B105A05000	5,000	.1969	82	44	35	1,2	36	6
B105A05100	5,100	.2008	82	44	35	1,3	36	6
B105A05200	5,200	.2047	82	44	35	1,3	36	6
B105A05400	5,400	.2126	82	44	35	1,3	36	6
B105A05500	5,500	.2165	82	44	35	1,4	36	6
B105A05550	5,550	.2185	82	44	35	1,4	36	6
B105A05600	5,600	.2205	82	44	35	1,4	36	6
B105A05700	5,700	.2244	82	44	35	1,4	36	6
B105A05800	5,800	.2283	82	44	35	1,4	36	6
B105A06000	6,000	.2362	82	44	35	1,5	36	6
B105A06100	6,100	.2402	91	53	43	1,5	36	8
B105A06200	6,200	.2441	91	53	43	1,5	36	8
B105A06300	6,300	.2480	91	53	43	1,6	36	8
B105A06350	6,350	.2500	91	53	43	1,6	36	8
B105A06400	6,400	.2520	91	53	43	1,6	36	8
B105A06500	6,500	.2559	91	53	43	1,6	36	8

(continuación)

(B105 • ~5 x D — continuación)

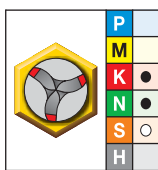


- primera opción
- opción alternativa

K10	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B105A06600	6,600	.2598	91	53	43	1,6	36	8
B105A06700	6,700	.2638	91	53	43	1,7	36	8
B105A06800	6,800	.2677	91	53	43	1,7	36	8
B105A07000	7,000	.2756	91	53	43	1,7	36	8
B105A07100	7,100	.2795	91	53	43	1,8	36	8
B105A07400	7,400	.2913	91	53	43	1,8	36	8
B105A07500	7,500	.2953	91	53	43	1,9	36	8
B105A07600	7,600	.2992	91	53	43	1,9	36	8
B105A07800	7,800	.3071	91	53	43	1,9	36	8
B105A08000	8,000	.3150	91	53	43	2,0	36	8
B105A08100	8,100	.3189	103	61	49	2,0	40	10
B105A08200	8,200	.3228	103	61	49	2,0	40	10
B105A08300	8,300	.3268	103	61	49	2,1	40	10
B105A08400	8,400	.3307	103	61	49	2,1	40	10
B105A08500	8,500	.3346	103	61	49	2,1	40	10
B105A08600	8,600	.3386	103	61	49	2,1	40	10
B105A08700	8,700	.3425	103	61	49	2,2	40	10
B105A08800	8,800	.3465	103	61	49	2,2	40	10
B105A09000	9,000	.3543	103	61	49	2,2	40	10
B105A09100	9,100	.3583	103	61	49	2,3	40	10
B105A09300	9,300	.3661	103	61	49	2,3	40	10
B105A09500	9,500	.3740	103	61	49	2,4	40	10
B105A09700	9,700	.3819	103	61	49	2,4	40	10
B105A09800	9,800	.3858	103	61	49	2,4	40	10
B105A10000	10,000	.3937	103	61	49	2,5	40	10
B105A10100	10,100	.3976	118	71	56	2,5	45	12
B105A10200	10,200	.4016	118	71	56	2,5	45	12
B105A10300	10,300	.4055	118	71	56	2,6	45	12
B105A10400	10,400	.4094	118	71	56	2,6	45	12
B105A10500	10,500	.4134	118	71	56	2,6	45	12
B105A10700	10,700	.4213	118	71	56	2,7	45	12
B105A10800	10,800	.4252	118	71	56	2,7	45	12
B105A11000	11,000	.4331	118	71	56	2,7	45	12
B105A11100	11,100	.4370	118	71	56	2,8	45	12
B105A11200	11,200	.4409	118	71	56	2,8	45	12
B105A11500	11,500	.4528	118	71	56	2,9	45	12
B105A11700	11,700	.4606	118	71	56	2,9	45	12
B105A11800	11,800	.4646	118	71	56	2,9	45	12
B105A12000	12,000	.4724	118	71	56	3,0	45	12
B105A12100	12,100	.4764	124	77	60	3,0	45	14
B105A12500	12,500	.4921	124	77	60	3,1	45	14
B105A12700	12,700	.5000	124	77	60	3,2	45	14
B105A12800	12,800	.5039	124	77	60	3,2	45	14
B105A13000	13,000	.5118	124	77	60	3,2	45	14
B105A13100	13,100	.5157	124	77	60	3,3	45	14
B105A13500	13,500	.5315	124	77	60	3,4	45	14
B105A13800	13,800	.5433	124	77	60	3,4	45	14
B105A14000	14,000	.5512	124	77	60	3,5	45	14
B105A14200	14,200	.5591	133	83	63	3,5	48	16
B105A14500	14,500	.5709	133	83	63	3,6	48	16
B105A15000	15,000	.5906	133	83	63	3,7	48	16
B105A15100	15,100	.5945	133	83	63	3,8	48	16

(continuación)

(B105 • ~5 x D — continuación)



diámetro D1

- primera opción
- opción alternativa

K10	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B105A15500	15,500	.6102	133	83	63	3,9	48	16
B105A15800	15,800	.6220	133	83	63	3,9	48	16
B105A16000	16,000	.6299	133	83	63	4,0	48	16
B105A16500	16,500	.6496	143	93	71	4,1	48	18
B105A17000	17,000	.6693	143	93	71	4,2	48	18
B105A17500	17,500	.6890	143	93	71	4,4	48	18
B105A18000	18,000	.7087	143	93	71	4,5	48	18
B105A18500	18,500	.7283	153	101	77	4,6	50	20
B105A19000	19,000	.7480	153	101	77	4,7	50	20
B105A19500	19,500	.7677	153	101	77	4,9	50	20
B105A20000	20,000	.7874	153	101	77	5,0	50	20
B105A20500	20,500	.8071	167	112	85	5,1	50	20
B105A21000	21,000	.8268	167	112	85	5,2	50	20

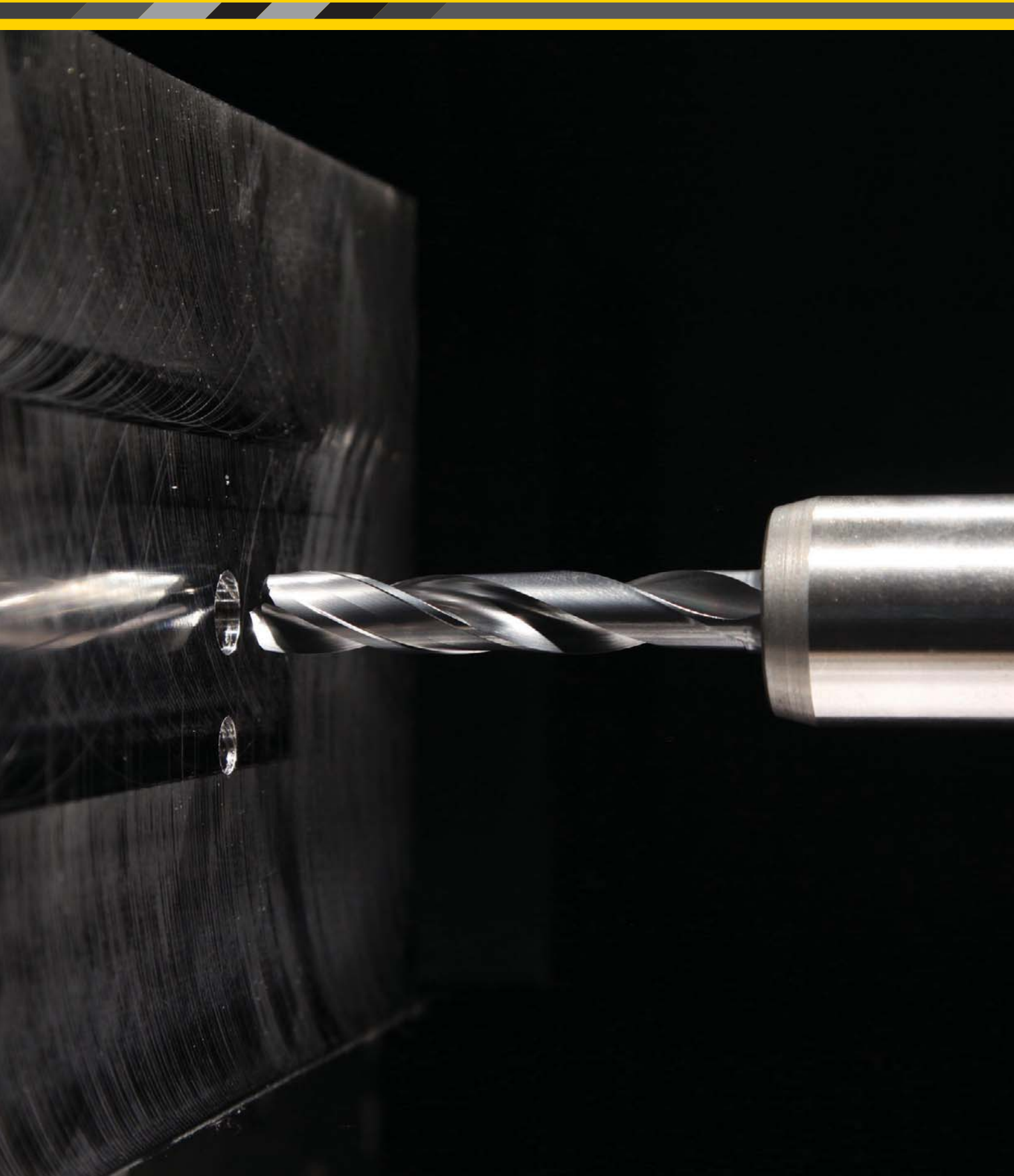
Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

## Datos de aplicación

■ Brocas TF • Serie B105 • Calidad K10™ • Refrigerante para caudal •  
Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales	Velocidad de corte — vc		Sistema métrico											
	Rango — m/min			Avance recomendado (f) por diámetro										
	mín	Valor inicial	máx.	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0			
K	1	60	85	110	mm/r	0,11–0,20	0,12–0,20	0,16–0,28	0,20–0,35	0,22–0,42	0,24–0,50	0,28–0,61	0,30–0,68	
	2	70	70	90	mm/r	0,11–0,20	0,12–0,20	0,16–0,28	0,20–0,35	0,22–0,42	0,24–0,50	0,28–0,61	0,30–0,68	
	3	50	50	70	mm/r	0,09–0,18	0,10–0,18	0,14–0,26	0,18–0,33	0,02–0,40	0,22–0,48	0,26–0,59	0,28–0,66	
N	1	100	210	410	mm/r	0,09–0,15	0,10–0,20	0,18–0,33	0,20–0,38	0,25–0,43	0,03–0,51	0,43–0,58	0,64–0,79	
	2	100	250	250	mm/r	0,10–0,19	0,12–0,21	0,18–0,33	0,25–0,42	0,30–0,50	0,35–0,58	0,44–0,74	0,52–0,88	
	3	100	180	400	mm/r	0,09–0,16	0,10–0,20	0,12–0,26	0,16–0,36	0,20–0,40	0,24–0,45	0,30–0,50	0,34–0,60	
S	4	60	170	250	mm/r	0,08–0,15	0,13–0,18	0,18–0,33	0,20–0,36	0,23–0,38	0,33–0,46	0,38–0,48	0,58–0,76	
	4	20	20	50	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,07	0,07–0,09	0,09–0,12	0,11–0,15	0,13–0,18	0,17–0,24	0,22–0,30	





# ➤ Nuevas brocas SGL con refrigeración interior para acero inoxidable

## Aplicación principal



La nueva serie B21\_SGL de brocas de metal duro integral se ha diseñado específicamente para aplicaciones de acero inoxidable, que ofrece alto rendimiento y una vida larga en aleaciones de alta temperatura además de acero.

Combinando las características únicas de Kennametal, como la nueva geometría de punta SGL con ranura patentada, un diseño de canal único, y el mejor recubrimiento en una herramienta, la broca B21\*SGL es la herramienta de producción de gran volumen definitiva.

## Características y ventajas

### Nuevo diseño de punta SGL

- El estrechamiento central mejorado y la ranura patentada, que se traduce en un filo de corte recto que permite altos parámetros de corte (avances).
- Crea virutas controladas, lo que lleva a un rendimiento fiable.
- Capacidades de centrado mejoradas para una mejor precisión de posicionamiento y calidad de agujero mejorada.

### Diseño de canal único

- La sección transversal de canal de virutas grande y el diámetro central pequeño mejoran la evacuación de las virutas y la capacidad de taladrar agujeros más profundos en materiales difíciles de mecanizar
- La superficie altamente pulida garantiza una evacuación de virutas superior, incluso cuando se aplica refrigerante de baja presión.

### Nueva calidad KCM15™ Beyond

- Un metal duro de grano fino recubierto de monocapa de PVD AlTiN con acabado superficial superior.
- Primera opción para acero inoxidable y materiales resistentes a altas temperaturas para una mayor vida de herramienta.
- El recubrimiento ofrece gran dureza y excelente resistencia al desgaste abrasivo y adhesivo, además de propiedades de alta temperatura mejoradas, lo que aumenta su aplicabilidad, además, al mecanizado de acero con lubricación mínima.

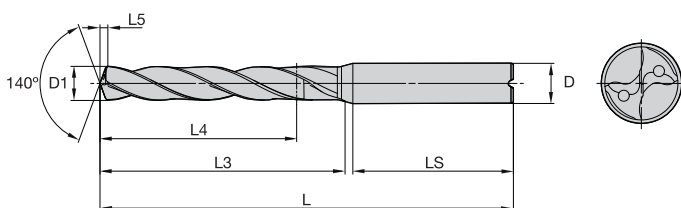
## Específico para aplicaciones de acero inoxidable.



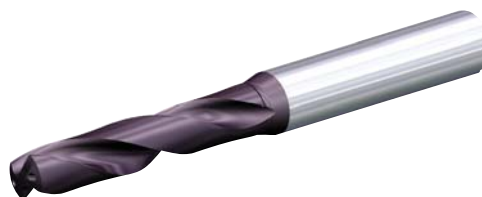
### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semi-estándares.
- Variaciones de longitud y brocas bidiametrales disponibles como soluciones personalizadas.
- No se recomiendan ratios de diámetro de paso alto ni geometrías de broca escalonada de paso muy complejo para aceros inoxidables austeníticos.
- Se recomienda utilizar conos hidráulicos de línea delgada si se deben evitar los contornos de la pieza.

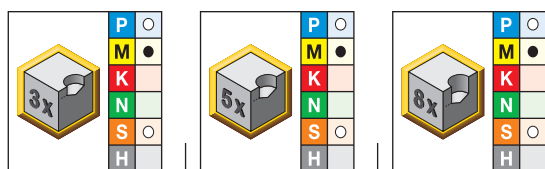




Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



## ■ B210/B211/B212\_SGL • ~3 x D/~5 x D/~8 x D



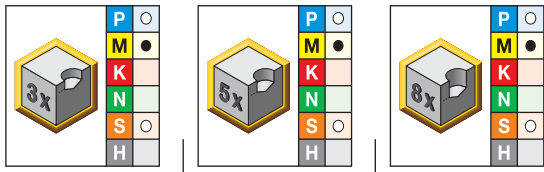
● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCMS15	largas • KCMS15	extralargas • KCMS15	mm	pulg			
B210Z02500SGL	-	-	2,500	.0984	0,4	28	3
B210A03000SGL	B211A03000SGL	B212A03000SGL	3,000	.1181	0,4	36	6
B210A03048SGL	B211A03048SGL	-	3,048	.1200	0,5	36	6
-	B211A03100SGL	-	3,100	.1220	0,5	36	6
B210A03175SGL	B211A03175SGL	B212A03175SGL	3,175	.1250	0,5	36	6
B210A03200SGL	B211A03200SGL	B212A03200SGL	3,200	.1260	0,5	36	6
B210A03264SGL	-	B212A03264SGL	3,264	.1285	0,5	36	6
B210A03300SGL	B211A03300SGL	B212A03300SGL	3,300	.1299	0,5	36	6
B210A03400SGL	B211A03400SGL	-	3,400	.1339	0,5	36	6
B210A03455SGL	B211A03455SGL	B212A03455SGL	3,455	.1360	0,5	36	6
B210A03500SGL	B211A03500SGL	B212A03500SGL	3,500	.1378	0,5	36	6
-	B211A03571SGL	B212A03571SGL	3,571	.1406	0,5	36	6
-	B211A03600SGL	-	3,600	.1417	0,5	36	6
-	B211A03658SGL	B212A03658SGL	3,658	.1440	0,5	36	6
-	B211A03700SGL	B212A03700SGL	3,700	.1457	0,5	36	6
B210A03700SGL	-	-	3,700	.1457	0,6	36	6
-	B211A03734SGL	-	3,734	.1470	0,6	36	6
B210A03800SGL	B211A03800SGL	B212A03800SGL	3,800	.1496	0,6	36	6
-	B211A03861SGL	-	3,861	.1520	0,6	36	6
-	B211A03900SGL	-	3,900	.1535	0,6	36	6
B210A04000SGL	B211A04000SGL	B212A04000SGL	4,000	.1575	0,6	36	6
-	B211A04039SGL	B212A04039SGL	4,039	.1590	0,6	36	6
B210A04100SGL	B211A04100SGL	B212A04100SGL	4,100	.1614	0,6	36	6
B210A04200SGL	B211A04200SGL	B212A04200SGL	4,200	.1654	0,6	36	6
-	B211A04217SGL	-	4,217	.1660	0,6	36	6
B210A04300SGL	B211A04300SGL	B212A04300SGL	4,300	.1693	0,6	36	6
-	B211A04366SGL	B212A04366SGL	4,366	.1719	0,6	36	6
B210A04366SGL	-	-	4,366	.1719	0,7	36	6
-	B211A04400SGL	-	4,400	.1732	0,7	36	6
B210A04500SGL	B211A04500SGL	B212A04500SGL	4,500	.1772	0,7	36	6
-	B211A04600SGL	-	4,600	.1811	0,7	36	6
B210A04700SGL	B211A04700SGL	B212A04700SGL	4,700	.1850	0,7	36	6

(continuación)

(B210/B211/B212\_SGL • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral

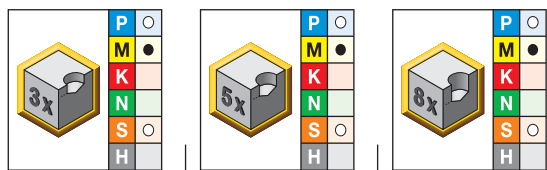

 ● primera opción  
 ○ opción alternativa

			diámetro D1				
cortas • KCMS15	largas • KCMS15	extralargas • KCMS15	mm	pulg	L5	LS	D
-	B211A04763SGL	-	4,763	.1875	0,7	36	6
B210A04800SGL	B211A04800SGL	B212A04800SGL	4,800	.1890	0,7	36	6
-	B211A04852SGL	B212A04852SGL	4,852	.1910	0,7	36	6
B210A04900SGL	B211A04900SGL	-	4,900	.1929	0,7	36	6
B210A05000SGL	B211A05000SGL	B212A05000SGL	5,000	.1969	0,7	36	6
B210A05100SGL	B211A05100SGL	B212A05100SGL	5,100	.2008	0,8	36	6
B210A05106SGL	B211A05106SGL	-	5,106	.2010	0,8	36	6
B210A05159SGL	B211A05159SGL	-	5,159	.2031	0,8	36	6
B210A05200SGL	B211A05200SGL	B212A05200SGL	5,200	.2047	0,8	36	6
B210A05300SGL	B211A05300SGL	-	5,300	.2087	0,8	36	6
B210A05400SGL	B211A05400SGL	-	5,400	.2126	0,8	36	6
B210A05500SGL	B211A05500SGL	B212A05500SGL	5,500	.2165	0,8	36	6
-	B211A05558SGL	-	5,558	.2188	0,8	36	6
-	B211A05600SGL	-	5,600	.2205	0,8	36	6
B210A05616SGL	-	-	5,616	.2211	0,8	36	6
-	B211A05700SGL	-	5,700	.2244	0,8	36	6
B210A05800SGL	B211A05800SGL	B212A05800SGL	5,800	.2283	0,9	36	6
-	B211A05900SGL	-	5,900	.2323	0,9	36	6
B210A05954SGL	B211A05954SGL	-	5,954	.2344	0,9	36	6
B210A06000SGL	B211A06000SGL	B212A06000SGL	6,000	.2362	0,9	36	6
B210A06100SGL	B211A06100SGL	-	6,100	.2402	0,9	36	8
B210A06200SGL	B211A06200SGL	-	6,200	.2441	0,9	36	8
B210A06300SGL	B211A06300SGL	-	6,300	.2480	0,9	36	8
B210A06350SGL	B211A06350SGL	B212A06350SGL	6,350	.2500	0,9	36	8
-	B211A06400SGL	-	6,400	.2520	0,9	36	8
B210A06400SGL	-	-	6,400	.2520	1,0	36	8
B210A06500SGL	B211A06500SGL	B212A06500SGL	6,500	.2559	1,0	36	8
-	B211A06600SGL	-	6,600	.2598	1,0	36	8
-	B211A06630SGL	B212A06630SGL	6,630	.2610	1,0	36	8
B210A06700SGL	B211A06700SGL	-	6,700	.2638	1,0	36	8
B210A06800SGL	B211A06800SGL	B212A06800SGL	6,800	.2677	1,0	36	8
B210A06900SGL	B211A06900SGL	-	6,900	.2717	1,0	36	8
B210A07000SGL	B211A07000SGL	B212A07000SGL	7,000	.2756	1,0	36	8
B210A07100SGL	B211A07100SGL	-	7,100	.2795	1,1	36	8
B210A07145SGL	-	-	7,145	.2813	1,1	36	8
-	B211A07200SGL	-	7,200	.2835	1,1	36	8
-	B211A07300SGL	-	7,300	.2874	1,1	36	8
B210A07400SGL	B211A07400SGL	-	7,400	.2913	1,1	36	8
B210A07500SGL	B211A07500SGL	-	7,500	.2953	1,1	36	8
-	-	B212A07500SGL	7,500	.2953	1,1	74	8
-	B211A07600SGL	-	7,600	.2992	1,1	36	8
-	B211A07700SGL	-	7,700	.3031	1,1	36	8
B210A07800SGL	B211A07800SGL	B212A07800SGL	7,800	.3071	1,2	36	8
-	B211A07900SGL	-	7,900	.3110	1,2	36	8
B210A07938SGL	B211A07938SGL	-	7,938	.3125	1,2	36	8
B210A08000SGL	B211A08000SGL	B212A08000SGL	8,000	.3150	1,2	36	8
B210A08100SGL	B211A08100SGL	-	8,100	.3189	1,2	40	10
B210A08200SGL	B211A08200SGL	-	8,200	.3228	1,2	40	10
B210A08400SGL	B211A08400SGL	B212A08400SGL	8,400	.3307	1,2	40	10
B210A08433SGL	-	-	8,433	.3320	1,3	40	10
B210A08500SGL	B211A08500SGL	B212A08500SGL	8,500	.3346	1,3	40	10
B210A08600SGL	B211A08600SGL	-	8,600	.3386	1,3	40	10

(continuación)

(B210/B211/B212\_SGL • ~3 x D/-5 x D/-8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



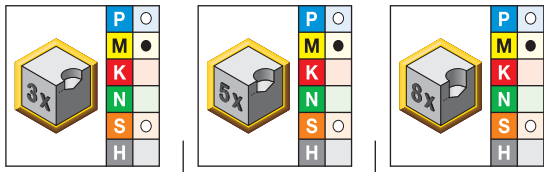
● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
● primera opción	○ opción alternativa		mm	pulg			
<b>3x</b>	<b>5x</b>	<b>8x</b>					
<b>cortas • KCMS15</b>	<b>largas • KCMS15</b>	<b>extralargas • KCMS15</b>					
B210A08700SGL	B211A08700SGL	-	8,700	.3425	1,3	40	10
B210A08800SGL	B211A08800SGL	B212A08800SGL	8,800	.3465	1,3	40	10
-	B211A08900SGL	-	8,900	.3504	1,3	40	10
B210A09000SGL	B211A09000SGL	B212A09000SGL	9,000	.3543	1,3	40	10
B210A09093SGL	-	-	9,093	.3580	1,4	40	10
-	B211A09100SGL	-	9,100	.3583	1,3	40	10
-	B211A09200SGL	-	9,200	.3622	1,4	40	10
-	B211A09300SGL	-	9,300	.3661	1,4	40	10
-	B211A09400SGL	-	9,400	.3701	1,4	40	10
B210A09500SGL	B211A09500SGL	B212A09500SGL	9,500	.3740	1,4	40	10
-	B211A09525SGL	-	9,525	.3750	1,4	40	10
-	B211A09600SGL	-	9,600	.3780	1,4	40	10
B210A09700SGL	B211A09700SGL	-	9,700	.3819	1,4	40	10
B210A09800SGL	B211A09800SGL	-	9,800	.3858	1,5	40	10
-	B211A09900SGL	-	9,900	.3898	1,5	40	10
B210A09921SGL	-	-	9,921	.3906	1,5	40	10
B210A10000SGL	B211A10000SGL	B212A10000SGL	10,000	.3937	1,5	40	10
-	B211A10100SGL	-	10,100	.3976	1,5	45	12
B210A10200SGL	B211A10200SGL	B212A10200SGL	10,200	.4016	1,5	45	12
-	B211A10300SGL	-	10,300	.4055	1,5	45	12
B210A10400SGL	B211A10400SGL	-	10,400	.4094	1,5	45	12
B210A10500SGL	B211A10500SGL	B212A10500SGL	10,500	.4134	1,6	45	12
-	B211A10700SGL	-	10,700	.4213	1,6	45	12
B210A10716SGL	-	-	10,716	.4219	1,6	45	12
B210A10800SGL	B211A10800SGL	-	10,800	.4252	1,6	45	12
B210A11000SGL	B211A11000SGL	B212A11000SGL	11,000	.4331	1,6	45	12
-	B211A11100SGL	-	11,100	.4370	1,6	45	12
-	B211A11113SGL	-	11,113	.4375	1,6	45	12
B210A11200SGL	B211A11200SGL	-	11,200	.4409	1,7	45	12
-	B211A11400SGL	-	11,400	.4488	1,7	45	12
B210A11500SGL	B211A11500SGL	-	11,500	.4528	1,7	45	12
B210A11509SGL	-	-	11,509	.4531	1,7	45	12
-	B211A11700SGL	-	11,700	.4606	1,7	45	12
-	B211A11800SGL	B212A11800SGL	11,800	.4646	1,7	45	12
B210A12000SGL	B211A12000SGL	B212A12000SGL	12,000	.4724	1,8	45	12
-	B211A12100SGL	-	12,100	.4764	1,8	45	14
B210A12200SGL	B211A12200SGL	-	12,200	.4803	1,8	45	14
-	B211A12300SGL	-	12,300	.4843	1,8	45	14
B210A12304SGL	-	-	12,304	.4844	1,8	45	14
B210A12500SGL	B211A12500SGL	B212A12500SGL	12,500	.4921	1,9	45	14
B210A12700SGL	B211A12700SGL	-	12,700	.5000	1,9	45	14
B210A12800SGL	B211A12800SGL	-	12,800	.5039	1,9	45	14
-	B211A12900SGL	-	12,900	.5079	1,9	45	14
B210A13000SGL	B211A13000SGL	B212A13000SGL	13,000	.5118	1,9	45	14
-	B211A13100SGL	-	13,100	.5157	1,9	45	14
-	B211A13200SGL	-	13,200	.5197	2,0	45	14
-	B211A13300SGL	-	13,300	.5236	2,0	45	14
B210A13495SGL	-	-	13,495	.5313	2,0	45	14
B210A13500SGL	B211A13500SGL	B212A13500SGL	13,500	.5315	2,0	45	14
-	B211A13800SGL	-	13,800	.5433	2,0	45	14
B210A14000SGL	B211A14000SGL	B212A14000SGL	14,000	.5512	2,1	45	14
B210A14100SGL	B211A14100SGL	-	14,100	.5551	2,1	48	16

(continuación)

(B210/B211/B212\_SGL • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCMS15	largas • KCMS15	extralargas • KCMS15	mm	pulg			
B210A14200SGL	-	-	14,200	.5591	2,1	48	16
-	B211A14300SGL	-	14,300	.5630	2,1	48	16
-	B211A14400SGL	-	14,400	.5669	2,1	48	16
-	B211A14500SGL	-	14,500	.5709	2,1	48	16
B210A14500SGL	-	-	14,500	.5709	2,2	48	16
-	B211A14600SGL	-	14,600	.5748	2,2	48	16
-	B211A14800SGL	-	14,800	.5827	2,2	48	16
B210A15000SGL	B211A15000SGL	-	15,000	.5906	2,2	48	16
-	B211A15100SGL	-	15,100	.5945	2,2	48	16
-	B211A15300SGL	-	15,300	.6024	2,3	48	16
B210A15500SGL	B211A15500SGL	-	15,500	.6102	2,3	48	16
-	B211A15700SGL	-	15,700	.6181	2,3	48	16
B210A15875SGL	B211A15875SGL	-	15,875	.6250	2,4	48	16
B210A16000SGL	B211A16000SGL	-	16,000	.6299	2,4	48	16
-	B211A16100SGL	-	16,100	.6339	2,4	48	18
B210A16129SGL	-	-	16,129	.6350	2,4	48	18
B210A16500SGL	B211A16500SGL	-	16,500	.6496	2,4	48	18
B210A16670SGL	-	-	16,670	.6563	2,5	48	18
B210A17000SGL	B211A17000SGL	-	17,000	.6693	2,5	48	18
B210A17500SGL	B211A17500SGL	-	17,500	.6890	2,6	48	18
-	B211A17700SGL	-	17,700	.6969	2,6	48	18
B210A18000SGL	B211A18000SGL	-	18,000	.7087	2,7	48	18
B210A18500SGL	B211A18500SGL	-	18,500	.7283	2,7	50	20
-	B211A19000SGL	-	19,000	.7480	2,8	50	20
B210A19050SGL	-	-	19,050	.7500	2,8	50	20
-	B211A19159SGL	-	19,159	.7543	2,8	50	20
-	B211A19300SGL	-	19,300	.7598	2,9	50	20
B210A19500SGL	-	-	19,500	.7677	2,9	50	20
B210A20000SGL	-	-	20,000	.7874	3,0	50	20
-	B211A20500SGL	-	20,500	.8071	3,0	50	20

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas HP • Serie B21\_SGL • Calidad KCMS15 • Refrigeración interior • Sistema métrico

Brocas de metal duro integral

Grupo de materiales													
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado por rev.								
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	110	160	210	mm/r	0,05–0,13	0,08–0,19	0,11–0,24	0,14–0,30	0,16–0,35	0,18–0,39	0,20–0,46	0,23–0,51
	2	130	170	210	mm/r	0,05–0,13	0,08–0,17	0,11–0,20	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,37	0,23–0,41
	3	110	150	190	mm/r	0,08–0,13	0,12–0,19	0,14–0,24	0,17–0,30	0,20–0,35	0,22–0,39	0,26–0,46	0,29–0,51
	4	80	120	150	mm/r	0,08–0,12	0,11–0,18	0,12–0,23	0,15–0,28	0,17–0,33	0,19–0,37	0,22–0,43	0,25–0,48
	5	60	80	90	mm/r	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,14	0,08–0,18	0,11–0,21	0,14–0,24	0,16–0,26
	6	70	120	170	mm/r	0,05–0,11	0,08–0,14	0,11–0,17	0,13–0,21	0,15–0,24	0,17–0,27	0,19–0,33	0,22–0,36
M	1	60	80	90	mm/r	0,05–0,14	0,06–0,15	0,08–0,17	0,10–0,19	0,12–0,21	0,13–0,22	0,16–0,25	0,18–0,27
	2	50	70	90	mm/r	0,05–0,14	0,06–0,15	0,08–0,17	0,10–0,19	0,12–0,21	0,13–0,22	0,16–0,25	0,18–0,27
	3	50	60	80	mm/r	0,05–0,14	0,06–0,15	0,08–0,17	0,10–0,19	0,12–0,21	0,13–0,22	0,16–0,25	0,18–0,27
S	1	10	20	30	mm/r	0,03–0,08	0,04–0,09	0,05–0,11	0,05–0,11	0,08–0,14	0,11–0,16	0,14–0,19	0,16–0,21
	2	10	20	30	mm/r	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,11	0,08–0,14	0,11–0,16	0,14–0,19	0,16–0,21
	3	20	30	40	mm/r	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,11	0,08–0,14	0,11–0,16	0,14–0,19	0,16–0,21
	4	30	40	50	mm/r	0,03–0,04	0,04–0,05	0,06–0,08	0,08–0,10	0,11–0,13	0,13–0,15	0,14–0,18	0,16–0,20

# Kennametal en la web

kennametal.com

## BUSCAR LA INFORMACIÓN MÁS RECIENTE DEL PRODUCTO

Tanto si su operación es de torneado como fresado o taladrado, las marcas Kennametal son las herramientas de alto rendimiento que necesita. Ofrecemos soluciones estándar y personalizadas para una amplia gama de aplicaciones.

Busque información sobre nuestras campañas y catálogos más recientes.

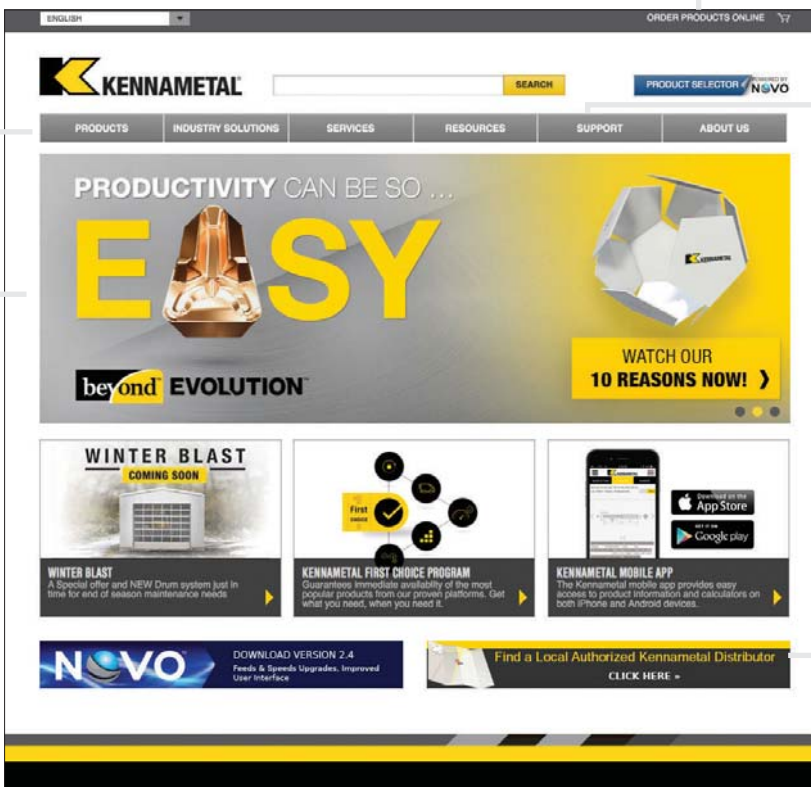
Regístrese en Konnect para acceder a todas las funciones del sitio web de pedidos en línea de Kennametal.

## CONTACTO

Nuestros clientes son una prioridad. Queremos ofrecerle el mejor servicio de atención al cliente del sector. Si tiene algún comentario o pregunta que desee hacernos llegar, no dude en ponerse en contacto con nosotros. Intentaremos responder a todas las solicitudes en un plazo máximo de 24 horas.

## PÓNGASE EN CONTACTO CON EL DISTRIBUIDOR LOCAL AUTORIZADO EN SU ZONA

Kennametal ofrece productos y servicios de primera clase a nivel mundial. Los distribuidores con los que trabajamos nos conocen y, lo que es más importante, le conocen a usted. Saben perfectamente cómo aprovechar el potencial global de Kennametal y ponerlo al servicio de sus clientes de cada sector, región y negocio.





# ➤ Brocas HP Beyond™ para acero



## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B221\_HP ofrecen la mayor tasa de evacuación de metal y la mayor vida de la herramienta en materiales de hierro y acero en aplicaciones de corte en seco o con refrigerante para caudal exterior. Taladrado en seco hasta 5 x D.

Las brocas de metal duro integral de la serie B224\_HP son perfectas para el taladrado a muy alta velocidad de acero no aleado y aleado. Obtenga el 100% de la mayor velocidad de corte sin poner en riesgo la vida de la herramienta. Use estas brocas con refrigeración interior estándar o MQL.

Al combinar tecnologías exclusivas de Kennametal como la punta HP, la geometría de canal y una nueva tecnología de calidad Beyond en una única herramienta, B22\_HP Beyond es la herramienta definitiva para la producción a gran volumen.

## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca HP

- La fuerza de empuje baja evita que la pieza de trabajo se doble.
- Excelente capacidad de centrado.

### Diseño de canal único

- Evacuación de virutas mejorada en operaciones de taladrado en seco y L/D intermedias.
- Mejor calidad superficial del orificio.

### Calidad KCPK15™ Beyond

- Recubrimiento multicapa basado en TiAIN con alta dureza en caliente. Altas velocidades de corte que permiten su uso en aplicaciones MQL.
- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante de baja presión.
- La tasa media de evacuación de metal y el rendimiento de la vida de la herramienta mejoran drásticamente (10–30%).

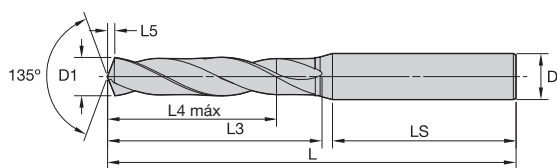
## Las brocas B22\_HP Beyond son la herramienta definitiva de producción de grandes volúmenes.



### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.
- Para los orificios más profundos de 5 x D, se recomienda la refrigeración interior.
- Se recomienda utilizar los conos hidráulicos Slim Line de Kennametal junto con B22\_HP estándar si se tienen que omitir los contornos de la pieza de trabajo.

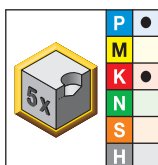
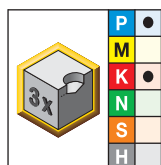




Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



## ■ B221/B222\_HP • ~3 x D/~5 x D

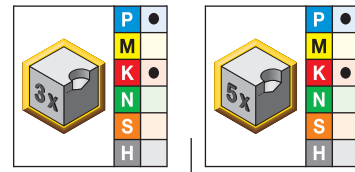


- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCPK15	largas • KCPK15	mm	pulg			
B221A03000HP	B222A03000HP	3,000	.1181	0,6	36	6
B221A03048HP	B222A03048HP	3,048	.1200	0,6	36	6
B221A03100HP	-	3,100	.1220	0,6	36	6
B221A03175HP	B222A03175HP	3,175	.1250	0,6	36	6
B221A03200HP	-	3,200	.1260	0,6	36	6
B221A03264HP	B222A03264HP	3,264	.1285	0,6	36	6
B221A03300HP	B222A03300HP	3,300	.1299	0,6	36	6
B221A03400HP	-	3,400	.1339	0,6	36	6
B221A03455HP	B222A03455HP	3,455	.1360	0,7	36	6
B221A03500HP	B222A03500HP	3,500	.1378	0,7	36	6
B221A03571HP	B222A03571HP	3,571	.1406	0,7	36	6
B221A03600HP	-	3,600	.1417	0,7	36	6
B221A03700HP	B222A03700HP	3,700	.1457	0,7	36	6
B221A03734HP *	-	3,734	.1470	0,7	36	6
B221A03800HP	B222A03800HP	3,800	.1496	0,7	36	6
B221A03900HP	-	3,900	.1535	0,7	36	6
B221A03970HP	B222A03970HP	3,970	.1563	0,7	36	6
B221A04000HP	B222A04000HP	4,000	.1575	0,8	36	6
B221A04039HP	-	4,039	.1590	0,8	36	6
B221A04090HP	-	4,090	.1610	0,8	36	6
B221A04100HP	-	4,100	.1614	0,8	36	6
B221A04200HP	B222A04200HP	4,200	.1654	0,8	36	6
B221A04217HP *	-	4,217	.1660	0,8	36	6
B221A04300HP	-	4,300	.1693	0,8	36	6
B221A04366HP	B222A04366HP	4,366	.1719	0,8	36	6
B221A04400HP	-	4,400	.1732	0,8	36	6
B221A04500HP	B222A04500HP	4,500	.1772	0,8	36	6
B221A04600HP	B222A04600HP	4,600	.1811	0,9	36	6
B221A04623HP *	-	4,623	.1820	0,9	36	6
B221A04700HP	-	4,700	.1850	0,9	36	6
B221A04763HP	B222A04763HP	4,763	.1875	0,9	36	6
B221A04800HP	B222A04800HP	4,800	.1890	0,9	36	6
B221A04852HP	-	4,852	.1910	0,9	36	6
B221A04900HP	-	4,900	.1929	0,9	36	6
B221A05000HP	B222A05000HP	5,000	.1969	0,9	36	6
B221A05100HP	B222A05100HP	5,100	.2008	1,0	36	6

(continuación)

(B221/B222\_HP • ~3 x D / ~5 x D – continuación)

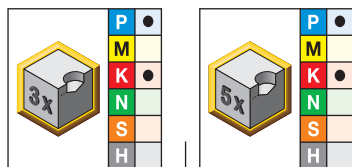


- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCPK15	largas • KCPK15	mm	pulg			
B221A05106HP	B222A05106HP	5,106	.2010	1,0	36	6
B221A05159HP	B222A05159HP	5,159	.2031	1,0	36	6
B221A05200HP	-	5,200	.2047	1,0	36	6
B221A05300HP	-	5,300	.2087	1,0	36	6
B221A05400HP	-	5,400	.2126	1,0	36	6
B221A05410HP *	B222A05410HP *	5,410	.2130	1,0	36	6
B221A05500HP	B222A05500HP	5,500	.2165	1,0	36	6
B221A05558HP	B222A05558HP *	5,558	.2188	1,0	36	6
B221A05600HP	-	5,600	.2205	1,1	36	6
B221A05616HP *	-	5,616	.2211	1,1	36	6
B221A05700HP	-	5,700	.2244	1,1	36	6
B221A05800HP	B222A05800HP	5,800	.2283	1,1	36	6
B221A05900HP	-	5,900	.2323	1,1	36	6
-	B222A05954HP	5,954	.2344	1,1	36	6
B221A06000HP	B222A06000HP	6,000	.2362	1,1	36	6
B221A06100HP	-	6,100	.2402	1,1	36	8
B221A06200HP	-	6,200	.2441	1,2	36	8
B221A06300HP	-	6,300	.2480	1,2	36	8
B221A06350HP	B222A06350HP	6,350	.2500	1,2	36	8
B221A06400HP	-	6,400	.2520	1,2	36	8
B221A06500HP	B222A06500HP	6,500	.2559	1,2	36	8
B221A06528HP	B222A06528HP	6,528	.2570	1,2	36	8
B221A06600HP	-	6,600	.2598	1,2	36	8
B221A06630HP *	-	6,630	.2610	1,2	36	8
B221A06700HP	B222A06700HP	6,700	.2638	1,3	36	8
B221A06746HP	B222A06746HP	6,746	.2656	1,3	36	8
B221A06800HP	B222A06800HP	6,800	.2677	1,3	36	8
B221A06900HP	-	6,900	.2717	1,3	36	8
B221A07000HP	B222A07000HP	7,000	.2756	1,3	36	8
B221A07100HP	-	7,100	.2795	1,3	36	8
B221A07145HP *	B222A07145HP	7,145	.2813	1,3	36	8
B221A07200HP	-	7,200	.2835	1,3	36	8
B221A07300HP	-	7,300	.2874	1,4	36	8
B221A07400HP	-	7,400	.2913	1,4	36	8
B221A07500HP	B222A07500HP	7,500	.2953	1,4	36	8
B221A07541HP *	B222A07541HP	7,541	.2969	1,4	36	8
B221A07600HP *	-	7,600	.2992	1,4	36	8
B221A07700HP	-	7,700	.3031	1,4	36	8
B221A07800HP	B222A07800HP	7,800	.3071	1,5	36	8
B221A07900HP	-	7,900	.3110	1,5	36	8
B221A07938HP	B222A07938HP	7,938	.3125	1,5	36	8
B221A08000HP	B222A08000HP	8,000	.3150	1,5	36	8
B221A08100HP	-	8,100	.3189	1,5	40	10
B221A08200HP	B222A08200HP	8,200	.3228	1,5	40	10
B221A08300HP	-	8,300	.3268	1,6	40	10
B221A08334HP	B222A08334HP	8,334	.3281	1,6	40	10
B221A08400HP	-	8,400	.3307	1,6	40	10
B221A08433HP *	B222A08433HP	8,433	.3320	1,6	40	10
B221A08500HP	B222A08500HP	8,500	.3346	1,6	40	10
B221A08600HP	-	8,600	.3386	1,6	40	10
B221A08700HP	-	8,700	.3425	1,6	40	10
B221A08733HP *	B222A08733HP	8,733	.3438	1,6	40	10

(continuación)

(B221/B222\_HP • ~3 x D / ~5 x D – continuación)



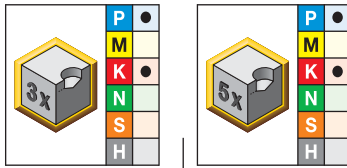
diámetro D1

- primera opción
- opción alternativa

		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KCPK15</b>	<b>largas • KCPK15</b>					
B221A08800HP	B222A08800HP	8,800	.3465	1,6	40	10
B221A08900HP	-	8,900	.3504	1,7	40	10
B221A09000HP	B222A09000HP	9,000	.3543	1,7	40	10
B221A09100HP	-	9,100	.3583	1,7	40	10
B221A09129HP	B222A09129HP	9,129	.3594	1,7	40	10
B221A09200HP	-	9,200	.3622	1,7	40	10
B221A09300HP	B222A09300HP	9,300	.3661	1,7	40	10
B221A09347HP	-	9,347	.3680	1,7	40	10
B221A09400HP	-	9,400	.3701	1,8	40	10
B221A09500HP	B222A09500HP	9,500	.3740	1,8	40	10
B221A09525HP	B222A09525HP	9,525	.3750	1,8	40	10
B221A09600HP	-	9,600	.3780	1,8	40	10
B221A09700HP	-	9,700	.3819	1,8	40	10
B221A09800HP	B222A09800HP	9,800	.3858	1,8	40	10
B221A09900HP	-	9,900	.3898	1,8	40	10
B221A09921HP	B222A09921HP	9,921	.3906	1,9	40	10
B221A10000HP	B222A10000HP	10,000	.3937	1,9	40	10
B221A10100HP	-	10,100	.3976	1,9	45	12
B221A10200HP	B222A10200HP	10,200	.4016	1,9	45	12
B221A10300HP	-	10,300	.4055	1,9	45	12
B221A10320HP	B222A10320HP	10,320	.4063	1,9	45	12
B221A10400HP	-	10,400	.4094	1,9	45	12
B221A10500HP	B222A10500HP	10,500	.4134	2,0	45	12
B221A10600HP	-	10,600	.4173	2,0	45	12
B221A10700HP	-	10,700	.4213	2,0	45	12
B221A10716HP	B222A10716HP	10,716	.4219	2,0	45	12
B221A10800HP	B222A10800HP	10,800	.4252	2,0	45	12
B221A10900HP *	-	10,900	.4291	2,0	45	12
B221A11000HP	B222A11000HP	11,000	.4331	2,1	45	12
B221A11100HP	-	11,100	.4370	2,1	45	12
B221A11113HP	B222A11113HP	11,113	.4375	2,1	45	12
B221A11200HP	-	11,200	.4409	2,1	45	12
B221A11300HP	-	11,300	.4449	2,1	45	12
B221A11400HP	-	11,400	.4488	2,1	45	12
B221A11500HP	B222A11500HP	11,500	.4528	2,1	45	12
B221A11509HP *	B222A11509HP	11,509	.4531	2,1	45	12
B221A11600HP *	-	11,600	.4567	2,2	45	12
B221A11700HP	-	11,700	.4606	2,2	45	12
B221A11800HP	-	11,800	.4646	2,2	45	12
B221A11900HP	-	11,900	.4685	2,2	45	12
B221A11908HP	B222A11908HP	11,908	.4688	2,2	45	12
B221A12000HP	B222A12000HP	12,000	.4724	2,2	45	12
B221A12100HP	-	12,100	.4764	2,3	45	14
B221A12200HP	-	12,200	.4803	2,3	45	14
B221A12300HP	-	12,300	.4843	2,3	45	14
-	B222A12304HP	12,304	.4844	2,3	45	14
B221A12400HP	-	12,400	.4882	2,3	45	14
B221A12500HP	B222A12500HP *	12,500	.4921	2,3	45	14
B221A12600HP	-	12,600	.4961	2,3	45	14
B221A12700HP	B222A12700HP	12,700	.5000	2,4	45	14
B221A12800HP	-	12,800	.5039	2,4	45	14
B221A12900HP	-	12,900	.5079	2,4	45	14

(continuación)

(B221/B222\_HP • ~3 x D/ ~5 x D – continuación)



- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1



		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KCPK15</b>	<b>largas • KCPK15</b>					
B221A13000HP	B222A13000HP	13,000	.5118	2,4	45	14
B221A13100HP	-	13,100	.5157	2,4	45	14
B221A13200HP	-	13,200	.5197	2,5	45	14
B221A13300HP	-	13,300	.5236	2,5	45	14
B221A13500HP	B222A13500HP	13,500	.5315	2,5	45	14
B221A13600HP	-	13,600	.5354	2,5	45	14
B221A13700HP	-	13,700	.5394	2,6	45	14
B221A13800HP	-	13,800	.5433	2,6	45	14
B221A13891HP	-	13,891	.5469	2,6	45	14
B221A14000HP	B222A14000HP	14,000	.5512	2,6	45	14
B221A14100HP	-	14,100	.5551	2,6	48	16
B221A14200HP	-	14,200	.5591	2,6	48	16
B221A14288HP	B222A14288HP	14,288	.5625	2,7	48	16
B221A14300HP	-	14,300	.5630	2,7	48	16
B221A14400HP	-	14,400	.5669	2,7	48	16
B221A14500HP	B222A14500HP	14,500	.5709	2,7	48	16
B221A14600HP	-	14,600	.5748	2,7	48	16
B221A14684HP *	-	14,684	.5781	2,7	48	16
B221A14700HP	-	14,700	.5787	2,7	48	16
B221A14800HP	-	14,800	.5827	2,8	48	16
B221A14900HP	-	14,900	.5866	2,8	48	16
B221A15000HP	B222A15000HP	15,000	.5906	2,8	48	16
B221A15083HP	-	15,083	.5938	2,8	48	16
B221A15100HP	-	15,100	.5945	2,8	48	16
B221A15200HP	-	15,200	.5984	2,8	48	16
B221A15300HP	-	15,300	.6024	2,8	48	16
B221A15400HP *	-	15,400	.6063	2,9	48	16
B221A15479HP	-	15,479	.6094	2,9	48	16
B221A15500HP	B222A15500HP	15,500	.6102	2,9	48	16
B221A15600HP	-	15,600	.6142	2,9	48	16
B221A15700HP	-	15,700	.6181	2,9	48	16
B221A15800HP	-	15,800	.6220	2,9	48	16
B221A15875HP	B222A15875HP	15,875	.6250	3,0	48	16
B221A15900HP *	-	15,900	.6260	3,0	48	16
B221A16000HP	B222A16000HP	16,000	.6299	3,0	48	16
B221A16500HP	B222A16500HP	16,500	.6496	3,1	48	18
B221A17000HP	B222A17000HP	17,000	.6693	3,2	48	18
B221A17463HP	B222A17463HP	17,463	.6875	3,2	48	18
B221A17500HP	B222A17500HP	17,500	.6890	3,3	48	18
B221A17700HP	-	17,700	.6969	3,3	48	18
B221A18000HP	B222A18000HP	18,000	.7087	3,3	48	18
B221A18500HP	B222A18500HP *	18,500	.7283	3,4	50	20
B221A19000HP	B222A19000HP	19,000	.7480	3,5	50	20
B221A19050HP	B222A19050HP	19,050	.7500	3,5	50	20
B221A19500HP	-	19,500	.7677	3,6	50	20
B221A20000HP	B222A20000HP	20,000	.7874	3,7	50	20
B221A20500HP	-	20,500	.8071	3,8	50	20
B221A21000HP	-	21,000	.8268	3,9	50	20

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.



**Tolerancia • Sistema métrico**

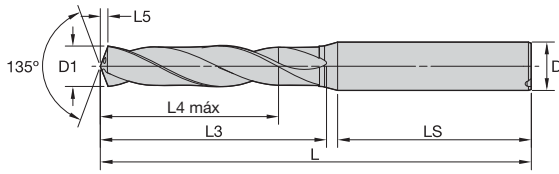
gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas HP • Series B221\_HP, B222\_HP • Calidad KCPK15™ • Refrigerante para caudal •  
Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales													
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (fz) por diámetro								
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	80	110	170	mm/r	0,06–0,14	0,06–0,14	0,07–0,20	0,08–0,25	0,09–0,30	0,12–0,36	0,18–0,42	0,21–0,49
	1	70	110	150	mm/r	0,07–0,16	0,07–0,17	0,08–0,24	0,09–0,29	0,09–0,35	0,12–0,42	0,25–0,50	0,33–0,58
	2	90	120	160	mm/r	0,07–0,15	0,07–0,17	0,12–0,23	0,14–0,31	0,16–0,33	0,20–0,40	0,25–0,50	0,31–0,58
	3	60	90	120	mm/r	0,09–0,16	0,09–0,17	0,14–0,24	0,15–0,33	0,19–0,35	0,24–0,44	0,27–0,50	0,34–0,60
	4	50	80	120	mm/r	0,08–0,16	0,08–0,17	0,13–0,25	0,16–0,33	0,17–0,33	0,21–0,44	0,24–0,50	0,30–0,60
	6	50	80	120	mm/r	0,06–0,11	0,07–0,13	0,09–0,17	0,13–0,24	0,15–0,24	0,18–0,30	0,23–0,40	0,28–0,49
K	1	70	100	120	mm/r	0,11–0,21	0,09–0,18	0,14–0,28	0,16–0,37	0,20–0,40	0,22–0,45	0,28–0,58	0,36–0,71
	2	70	120	120	mm/r	0,11–0,19	0,09–0,16	0,14–0,23	0,16–0,32	0,19–0,32	0,22–0,37	0,28–0,47	0,36–0,60
	3	50	90	130	mm/r	0,08–0,17	0,07–0,14	0,12–0,25	0,13–0,27	0,16–0,29	0,18–0,39	0,25–0,48	0,29–0,58

■ Brocas HP • Series B221\_HP, B222\_HP • Calidad KCPK15™ • Aplicaciones en seco •  
Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

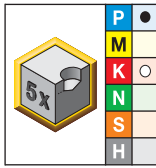
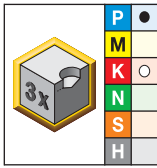
Grupo de materiales													
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (fz) por diámetro								
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	70	90	140	mm/r	0,06–0,10	0,06–0,12	0,11–0,18	0,14–0,24	0,17–0,30	0,21–0,36	0,29–0,43	0,36–0,59
	1	60	90	120	mm/r	0,07–0,12	0,07–0,14	0,13–0,21	0,17–0,28	0,20–0,35	0,25–0,42	0,34–0,50	0,42–0,69
	2	60	90	120	mm/r	0,07–0,13	0,07–0,14	0,13–0,21	0,17–0,28	0,20–0,35	0,25–0,42	0,34–0,50	0,42–0,69
	3	60	80	90	mm/r	0,05–0,07	0,07–0,13	0,11–0,19	0,14–0,21	0,18–0,28	0,21–0,33	0,28–0,42	0,36–0,53
	4	60	80	90	mm/r	0,08–0,12	0,11–0,18	0,12–0,23	0,15–0,28	0,17–0,33	0,19–0,37	0,22–0,43	0,25–0,48
	6	60	80	90	mm/r	0,05–0,07	0,07–0,13	0,11–0,19	0,14–0,21	0,18–0,28	0,21–0,33	0,28–0,42	0,36–0,53



Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



## ■ B224/B225\_HP • ~3 x D/~5 x D



- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

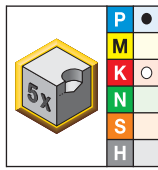
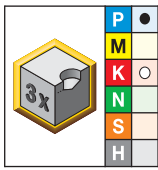
		diámetro D1		L5	LS	D
		mm	pulg			
<b>cortas • KCPK15</b>	<b>largas • KCPK15</b>					
B224A03000HP	B225A03000HP	3,000	.1181	0,6	36	6
B224A03048HP	B225A03048HP	3,048	.1200	0,6	36	6
B224A03100HP	B225A03100HP	3,100	.1220	0,6	36	6
B224A03175HP	B225A03175HP	3,175	.1250	0,6	36	6
B224A03200HP	B225A03200HP	3,200	.1260	0,6	36	6
B224A03264HP *	B225A03264HP	3,264	.1285	0,6	36	6
B224A03300HP	B225A03300HP	3,300	.1299	0,6	36	6
B224A03400HP	B225A03400HP	3,400	.1339	0,6	36	6
B224A03455HP	B225A03455HP	3,455	.1360	0,7	36	6
B224A03500HP	B225A03500HP	3,500	.1378	0,7	36	6
-	B225A03571HP	3,571	.1406	0,7	36	6
B224A03600HP	B225A03600HP	3,600	.1417	0,7	36	6
B224A03658HP	-	3,658	.1440	0,7	36	6
B224A03700HP *	B225A03700HP	3,700	.1457	0,7	36	6
B224A03734HP *	-	3,734	.1470	0,7	36	6
-	B225A03797HP	3,797	.1495	0,7	36	6
B224A03800HP	B225A03800HP	3,800	.1496	0,7	36	6
B224A03900HP	B225A03900HP	3,900	.1535	0,7	36	6
B224A03970HP	B225A03970HP	3,970	.1563	0,7	36	6
B224A04000HP	B225A04000HP	4,000	.1575	0,8	36	6
B224A04039HP *	-	4,039	.1590	0,8	36	6
B224A04090HP	-	4,090	.1610	0,8	36	6
B224A04100HP	B225A04100HP	4,100	.1614	0,8	36	6
B224A04200HP	B225A04200HP	4,200	.1654	0,8	36	6
B224A04217HP *	-	4,217	.1660	0,8	36	6
-	B225A04300HP	4,300	.1693	0,8	36	6
B224A04366HP	B225A04366HP	4,366	.1719	0,8	36	6
-	B225A04400HP	4,400	.1732	0,8	36	6
B224A04496HP	B225A04496HP	4,496	.1770	0,8	36	6
-	B225A04500HP	4,500	.1772	0,8	36	6
-	B225A04600HP	4,600	.1811	0,9	36	6
B224A04623HP	-	4,623	.1820	0,9	36	6
B224A04700HP *	B225A04700HP	4,700	.1850	0,9	36	6
B224A04763HP	B225A04763HP	4,763	.1875	0,9	36	6
-	B225A04800HP	4,800	.1890	0,9	36	6
B224A04852HP	-	4,852	.1910	0,9	36	6

(continuación)



(B224/B225\_HP • ~3 x D / ~5 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



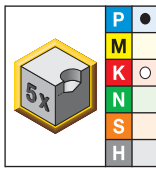
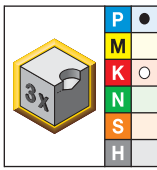
diámetro D1

- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCPK15	largas • KCPK15	mm	pulg			
-	B225A04900HP	4,900	.1929	0,9	36	6
B224A05000HP	B225A05000HP	5,000	.1969	0,9	36	6
B224A05050HP	-	5,050	.1988	0,9	36	6
B224A05100HP	B225A05100HP	5,100	.2008	1,0	36	6
B224A05106HP	B225A05106HP	5,106	.2010	1,0	36	6
B224A05159HP	B225A05159HP	5,159	.2031	1,0	36	6
-	B225A05200HP	5,200	.2047	1,0	36	6
-	B225A05300HP	5,300	.2087	1,0	36	6
-	B225A05400HP	5,400	.2126	1,0	36	6
B224A05410HP	B225A05410HP	5,410	.2130	1,0	36	6
B224A05500HP	B225A05500HP	5,500	.2165	1,0	36	6
B224A05558HP	B225A05558HP	5,558	.2188	1,0	36	6
B224A05600HP	B225A05600HP	5,600	.2205	1,1	36	6
B224A05616HP *	-	5,616	.2211	1,1	36	6
-	B225A05700HP	5,700	.2244	1,1	36	6
B224A05791HP	B225A05791HP	5,791	.2280	1,1	36	6
-	B225A05800HP	5,800	.2283	1,1	36	6
-	B225A05900HP	5,900	.2323	1,1	36	6
B224A05944HP *	B225A05944HP	5,944	.2340	1,1	36	6
B224A05954HP *	B225A05954HP	5,954	.2344	1,1	36	6
B224A06000HP	B225A06000HP	6,000	.2362	1,1	36	6
-	B225A06100HP	6,100	.2402	1,1	36	8
-	B225A06200HP	6,200	.2441	1,2	36	8
-	B225A06300HP	6,300	.2480	1,2	36	8
B224A06350HP	B225A06350HP	6,350	.2500	1,2	36	8
-	B225A06400HP	6,400	.2520	1,2	36	8
B224A06500HP	B225A06500HP	6,500	.2559	1,2	36	8
B224A06528HP *	B225A06528HP	6,528	.2570	1,2	36	8
-	B225A06600HP	6,600	.2598	1,2	36	8
B224A06630HP	-	6,630	.2610	1,2	36	8
B224A06700HP *	B225A06700HP	6,700	.2638	1,3	36	8
B224A06746HP *	B225A06746HP	6,746	.2656	1,3	36	8
B224A06800HP	B225A06800HP	6,800	.2677	1,3	36	8
-	B225A06900HP	6,900	.2717	1,3	36	8
B224A06909HP	B225A06909HP	6,909	.2720	1,3	36	8
B224A07000HP	B225A07000HP	7,000	.2756	1,3	36	8
-	B225A07100HP	7,100	.2795	1,3	36	8
B224A07145HP	B225A07145HP	7,145	.2813	1,3	36	8
-	B225A07200HP	7,200	.2835	1,3	36	8
-	B225A07300HP	7,300	.2874	1,4	36	8
B224A07366HP *	B225A07366HP	7,366	.2900	1,4	36	8
B224A07400HP	B225A07400HP	7,400	.2913	1,4	36	8
B224A07500HP	B225A07500HP	7,500	.2953	1,4	36	8
B224A07541HP	B225A07541HP	7,541	.2969	1,4	36	8
-	B225A07600HP	7,600	.2992	1,4	36	8
-	B225A07700HP	7,700	.3031	1,4	36	8
-	B225A07800HP	7,800	.3071	1,5	36	8
-	B225A07900HP	7,900	.3110	1,5	36	8
B224A07938HP	B225A07938HP	7,938	.3125	1,5	36	8
B224A08000HP	B225A08000HP	8,000	.3150	1,5	36	8
-	B225A08100HP	8,100	.3189	1,5	40	10
B224A08200HP	B225A08200HP	8,200	.3228	1,5	40	10

(continuación)

(B224/B225\_HP • ~3 x D / ~5 x D – continuación)



- primera opción
- opción alternativa

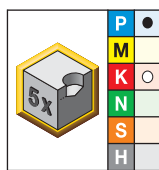
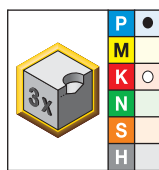
diámetro D1

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCPK15	largas • KCPK15	mm	pulg			
-	B225A08300HP	8,300	.3268	1,6	40	10
B224A08334HP	B225A08334HP	8,334	.3281	1,6	40	10
-	B225A08400HP	8,400	.3307	1,6	40	10
B224A08433HP	B225A08433HP	8,433	.3320	1,6	40	10
B224A08500HP	B225A08500HP	8,500	.3346	1,6	40	10
-	B225A08600HP	8,600	.3386	1,6	40	10
B224A08700HP	B225A08700HP	8,700	.3425	1,6	40	10
B224A08733HP	B225A08733HP	8,733	.3438	1,6	40	10
B224A08800HP	B225A08800HP	8,800	.3465	1,6	40	10
B224A08839HP *	B225A08839HP	8,839	.3480	1,7	40	10
-	B225A08900HP	8,900	.3504	1,7	40	10
B224A09000HP	B225A09000HP	9,000	.3543	1,7	40	10
B224A09093HP *	B225A09093HP	9,093	.3580	1,7	40	10
-	B225A09100HP	9,100	.3583	1,7	40	10
B224A09129HP	B225A09129HP	9,129	.3594	1,7	40	10
-	B225A09200HP	9,200	.3622	1,7	40	10
-	B225A09300HP	9,300	.3661	1,7	40	10
-	B225A09347HP	9,347	.3680	1,7	40	10
B224A09400HP	B225A09400HP	9,400	.3701	1,8	40	10
B224A09500HP	B225A09500HP	9,500	.3740	1,8	40	10
B224A09525HP	B225A09525HP	9,525	.3750	1,8	40	10
-	B225A09600HP	9,600	.3780	1,8	40	10
-	B225A09700HP	9,700	.3819	1,8	40	10
-	B225A09800HP	9,800	.3858	1,8	40	10
-	B225A09900HP	9,900	.3898	1,8	40	10
B224A09921HP *	B225A09921HP	9,921	.3906	1,9	40	10
B224A10000HP	B225A10000HP	10,000	.3937	1,9	40	10
-	B225A10100HP	10,100	.3976	1,9	45	12
B224A10200HP	B225A10200HP	10,200	.4016	1,9	45	12
B224A10300HP	B225A10300HP	10,300	.4055	1,9	45	12
B224A10320HP	B225A10320HP	10,320	.4063	1,9	45	12
B224A10400HP	B225A10400HP	10,400	.4094	1,9	45	12
B224A10500HP	B225A10500HP	10,500	.4134	2,0	45	12
-	B225A10600HP	10,600	.4173	2,0	45	12
-	B225A10700HP	10,700	.4213	2,0	45	12
B224A10716HP	B225A10716HP	10,716	.4219	2,0	45	12
B224A10800HP	B225A10800HP	10,800	.4252	2,0	45	12
-	B225A10900HP	10,900	.4291	2,0	45	12
B224A11000HP	B225A11000HP	11,000	.4331	2,1	45	12
-	B225A11100HP	11,100	.4370	2,1	45	12
B224A11113HP	B225A11113HP	11,113	.4375	2,1	45	12
-	B225A11200HP	11,200	.4409	2,1	45	12
-	B225A11300HP	11,300	.4449	2,1	45	12
-	B225A11400HP	11,400	.4488	2,1	45	12
B224A11500HP	B225A11500HP	11,500	.4528	2,1	45	12
B224A11509HP	B225A11509HP	11,509	.4531	2,1	45	12
-	B225A11600HP	11,600	.4567	2,2	45	12
-	B225A11700HP	11,700	.4606	2,2	45	12
-	B225A11800HP	11,800	.4646	2,2	45	12
-	B225A11900HP	11,900	.4685	2,2	45	12
B224A11908HP	B225A11908HP	11,908	.4688	2,2	45	12
B224A12000HP	B225A12000HP	12,000	.4724	2,2	45	12

(continuación)

(B224/B225\_HP • ~3 x D/-5 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



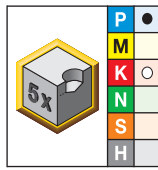
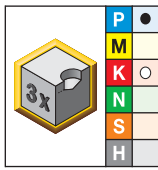
- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCPK15	largas • KCPK15	mm	pulg			
-	B225A12100HP	12,100	.4764	2,3	45	14
-	B225A12200HP	12,200	.4803	2,3	45	14
B224A12300HP	B225A12300HP	12,300	.4843	2,3	45	14
B224A12304HP *	B225A12304HP	12,304	.4844	2,3	45	14
-	B225A12400HP	12,400	.4882	2,3	45	14
B224A12500HP	B225A12500HP	12,500	.4921	2,3	45	14
-	B225A12600HP	12,600	.4961	2,3	45	14
B224A12700HP	B225A12700HP	12,700	.5000	2,4	45	14
B224A12800HP *	B225A12800HP	12,800	.5039	2,4	45	14
-	B225A12900HP	12,900	.5079	2,4	45	14
B224A13000HP	B225A13000HP	13,000	.5118	2,4	45	14
B224A13096HP *	-	13,096	.5156	2,4	45	14
B224A13100HP	B225A13100HP	13,100	.5157	2,4	45	14
-	B225A13200HP	13,200	.5197	2,5	45	14
-	B225A13300HP	13,300	.5236	2,5	45	14
-	B225A13400HP	13,400	.5276	2,5	45	14
B224A13495HP	B225A13495HP	13,495	.5313	2,5	45	14
B224A13500HP	B225A13500HP	13,500	.5315	2,5	45	14
-	B225A13600HP	13,600	.5354	2,5	45	14
-	B225A13700HP	13,700	.5394	2,6	45	14
-	B225A13800HP	13,800	.5433	2,6	45	14
B224A13891HP	B225A13891HP *	13,891	.5469	2,6	45	14
-	B225A13900HP	13,900	.5472	2,6	45	14
B224A14000HP	B225A14000HP	14,000	.5512	2,6	45	14
-	B225A14100HP	14,100	.5551	2,6	48	16
B224A14200HP *	B225A14200HP	14,200	.5591	2,6	48	16
B224A14288HP	B225A14288HP	14,288	.5625	2,7	48	16
-	B225A14300HP	14,300	.5630	2,7	48	16
-	B225A14400HP	14,400	.5669	2,7	48	16
B224A14500HP	B225A14500HP	14,500	.5709	2,7	48	16
-	B225A14600HP	14,600	.5748	2,7	48	16
B224A14684HP	B225A14684HP *	14,684	.5781	2,7	48	16
-	B225A14700HP	14,700	.5787	2,7	48	16
-	B225A14800HP	14,800	.5827	2,8	48	16
-	B225A14900HP *	14,900	.5866	2,8	48	16
-	B225A15000HP	15,000	.5906	2,8	48	16
B224A15083HP *	B225A15083HP *	15,083	.5938	2,8	48	16
-	B225A15100HP	15,100	.5945	2,8	48	16
-	B225A15200HP	15,200	.5984	2,8	48	16
-	B225A15300HP	15,300	.6024	2,8	48	16
-	B225A15400HP	15,400	.6063	2,9	48	16
-	B225A15479HP *	15,479	.6094	2,9	48	16
B224A15500HP	B225A15500HP	15,500	.6102	2,9	48	16
B224A15600HP	B225A15600HP	15,600	.6142	2,9	48	16
-	B225A15700HP	15,700	.6181	2,9	48	16
-	B225A15800HP	15,800	.6220	2,9	48	16
B224A15875HP	B225A15875HP	15,875	.6250	3,0	48	16
-	B225A15900HP *	15,900	.6260	3,0	48	16
B224A16000HP	B225A16000HP	16,000	.6299	3,0	48	16
-	B225A16100HP	16,100	.6339	3,0	48	18
B224A16500HP	B225A16500HP	16,500	.6496	3,1	48	18
-	B225A16670HP	16,670	.6563	3,1	48	18

(continuación)

(B224/B225\_HP • ~3 x D / ~5 x D – continuación)



- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

		diámetro D1		L5	LS	D
		mm	pulg			
<b>cortas • KCPK15</b>	<b>largas • KCPK15</b>					
B224A17000HP	B225A17000HP	17,000	.6693	3,2	48	18
B224A17463HP	B225A17463HP	17,463	.6875	3,2	48	18
B224A17500HP	B225A17500HP	17,500	.6890	3,3	48	18
-	B225A17700HP	17,700	.6969	3,3	48	18
B224A18000HP	B225A18000HP	18,000	.7087	3,3	48	18
-	B225A18500HP	18,500	.7283	3,4	50	20
B224A19000HP	B225A19000HP	19,000	.7480	3,5	50	20
B224A19050HP *	B225A19050HP	19,050	.7500	3,5	50	20
-	B225A19200HP	19,200	.7559	3,6	50	20
-	B225A19250HP	19,250	.7579	3,6	50	20
-	B225A19300HP	19,300	.7598	3,6	50	20
-	B225A19500HP	19,500	.7677	3,6	50	20
B224A20000HP	B225A20000HP	20,000	.7874	3,7	50	20
-	B225A20500HP	20,500	.8071	3,8	50	20
-	B225A21000HP	21,000	.8268	3,9	50	20

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

**Datos de aplicación**

- Brocas HP • Serie B224\_HP, B225\_HP • Calidad KCPK15™ • Con refrigeración interior o MQL (Cantidad mínima de lubricante) • Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales	Velocidad de corte – vc		Sistema métrico											
	Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro										
	mín	Valor inicial	máx.	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0			
P	0	140	240	290	mm/r	0,08–0,15	0,09–0,18	0,12–0,21	0,14–0,29	0,15–0,33	0,17–0,37	0,19–0,43	0,22–0,49	
	1	130	240	290	mm/r	0,09–0,18	0,11–0,21	0,14–0,25	0,16–0,34	0,18–0,39	0,20–0,43	0,22–0,51	0,26–0,58	
	2	190	230	270	mm/r	0,09–0,18	0,11–0,21	0,14–0,25	0,16–0,34	0,18–0,39	0,20–0,43	0,26–0,51	0,32–0,58	
	3	130	160	190	mm/r	0,10–0,18	0,12–0,21	0,14–0,26	0,16–0,34	0,19–0,39	0,24–0,46	0,27–0,51	0,34–0,60	
	4	110	150	170	mm/r	0,07–0,16	0,09–0,18	0,14–0,26	0,16–0,34	0,17–0,36	0,22–0,45	0,25–0,52	0,30–0,60	
	5	60	80	90	mm/r	0,06–0,14	0,08–0,16	0,10–0,20	0,14–0,25	0,16–0,28	0,18–0,32	0,22–0,40	0,26–0,48	
K	6	110	150	190	mm/r	0,07–0,13	0,11–0,16	0,12–0,20	0,15–0,28	0,17–0,33	0,19–0,37	0,22–0,43	0,25–0,48	
	1	120	150	200	mm/r	0,08–0,11	0,14–0,20	0,20–0,28	0,25–0,35	0,29–0,40	0,32–0,43	0,36–0,50	0,40–0,55	
	2	80	120	160	mm/r	0,08–0,11	0,13–0,17	0,19–0,26	0,23–0,30	0,25–0,36	0,30–0,40	0,34–0,46	0,37–0,50	
	3	60	80	120	mm/r	0,07–0,10	0,10–0,14	0,15–0,21	0,19–0,26	0,22–0,30	0,24–0,33	0,28–0,38	0,30–0,41	

# ➤ Brocas de metal duro integral YPC Beyond™ con refrigeración interior para materiales de hierro

## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B25\_YPC se han diseñado específicamente para ofrecer la mejor calidad de orificio de su clase y proporcionar una mayor vida de la herramienta en fundición, fundición dúctil, CGI y ADI. Use estas brocas con refrigeración interior estándar o MQL.

La broca de metal duro integral Beyond B25\_YPC combina las tecnologías únicas de Kennametal, como el espaciado de canal Y-TECH™, la geometría de punta HP, la calidad KCK10™ Beyond y la última tecnología de tratamiento posterior al recubrimiento en una única herramienta.

## Características y ventajas

### Tecnología Y-TECH con ángulo desigual entre canales

- Las fuerzas desequilibradas por diseño evitan el astillamiento en los márgenes.

### Biseles de tres márgenes

- Reduce el movimiento pendular dirigiendo las fuerzas hacia el tercer margen para ofrecer una excelente precisión del orificio (cilindricidad, diámetro constante, rectitud del orificio).

### Nuevo diseño de la punta de broca HP

- La fuerza de empuje baja evita que la pieza de trabajo se doble.
- Excelente capacidad de centrado.
- Los mayores avances posibles.

### Bisel en esquina

- Evita la rotura en taladrado de orificios pasantes en fundición gris.
- Aumenta drásticamente la vida de la herramienta a velocidades y avances elevados.

### Calidad KCK10 Beyond

- La calidad contiene varias capas de recubrimiento de PVD y ofrece una excelente resistencia al desgaste al taladrar materiales de fundición.
- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante de baja presión o MQL.

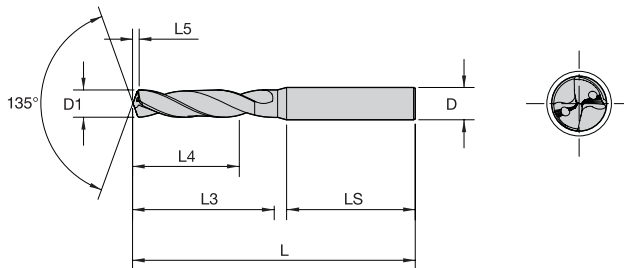
## Tecnología Y-TECH™ para excelente calidad de orificio.



### Personalización

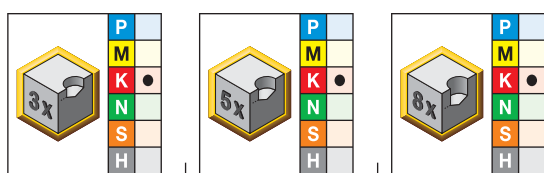
- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.
- Se recomienda utilizar los conos hidráulicos Slimline de Kennametal junto con B25\_YPC estándar si los contornos de la pieza de trabajo se tienen que omitir.





Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.

## ■ B254/B255/B256\_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D



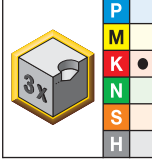
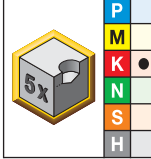
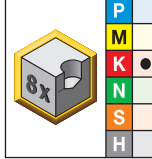
- primera opción
- opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCK10	largas • KCK10	extralargas • KCK10	mm	pulg			
B254A03000YPC	B255A03000YPC	B256A03000YPC	3,000	.1181	0,9	36	6
B254A03048YPC *	B255A03048YPC	-	3,048	.1200	0,9	36	6
-	B255A03175YPC *	B256A03175YPC	3,175	.1250	0,9	36	6
B254A03200YPC	B255A03200YPC	-	3,200	.1260	0,9	36	6
-	B255A03250YPC	-	3,250	.1280	0,9	36	6
-	-	B256A03264YPC	3,264	.1285	0,9	36	6
B254A03300YPC *	B255A03300YPC	-	3,300	.1299	0,9	36	6
-	B255A03400YPC *	-	3,400	.1339	1,0	36	6
B254A03454YPC *	-	-	3,454	.1360	1,0	36	6
B254A03500YPC	B255A03500YPC *	B256A03500YPC	3,500	.1378	1,0	36	6
B254A03600YPC *	B255A03600YPC *	-	3,600	.1417	1,0	36	6
-	B255A03700YPC	B256A03700YPC *	3,700	.1457	1,0	36	6
-	B255A03797YPC	-	3,797	.1495	1,1	36	6
B254A03800YPC *	B255A03800YPC	B256A03800YPC *	3,800	.1496	1,1	36	6
B254A03861YPC *	B255A03861YPC *	-	3,861	.1520	1,1	36	6
-	B255A03970YPC *	-	3,970	.1563	1,1	36	6
B254A04000YPC	B255A04000YPC	B256A04000YPC	4,000	.1575	1,1	36	6
B254A04039YPC	B255A04039YPC	-	4,039	.1590	1,1	36	6
B254A04100YPC	B255A04100YPC	B256A04100YPC	4,100	.1614	1,1	36	6
B254A04200YPC	B255A04200YPC	B256A04200YPC	4,200	.1654	1,2	36	6
-	B255A04217YPC	-	4,217	.1660	1,2	36	6
-	B255A04300YPC	B256A04300YPC *	4,300	.1693	1,2	36	6
-	B255A04366YPC *	B256A04366YPC *	4,366	.1719	1,2	36	6
B254A04500YPC	B255A04500YPC	B256A04500YPC	4,500	.1772	1,2	36	6
B254A04572YPC	B255A04572YPC	-	4,572	.1800	1,3	36	6
-	B255A04600YPC *	-	4,600	.1811	1,3	36	6
-	-	B256A04623YPC	4,623	.1820	1,3	36	6
-	B255A04700YPC *	B256A04700YPC	4,700	.1850	1,3	36	6
B254A04763YPC *	-	-	4,763	.1875	1,3	36	6
B254A04800YPC	B255A04800YPC	B256A04800YPC	4,800	.1890	1,3	36	6
-	-	B256A04852YPC *	4,852	.1910	1,3	36	6
-	B255A04900YPC *	-	4,900	.1929	1,3	36	6
B254A05000YPC	B255A05000YPC	B256A05000YPC	5,000	.1969	1,4	36	6
B254A05055YPC	B255A05055YPC	-	5,055	.1990	1,4	36	6
B254A05100YPC	B255A05100YPC	B256A05100YPC	5,100	.2008	1,4	36	6
B254A05106YPC *	-	-	5,106	.2010	1,4	36	6
-	B255A05159YPC *	-	5,159	.2031	1,4	36	6
-	B255A05200YPC	B256A05200YPC *	5,200	.2047	1,4	36	6
-	B255A05250YPC	-	5,250	.2067	1,4	36	6
B254A05300YPC *	B255A05300YPC *	-	5,300	.2087	1,4	36	6

(continuación)

(B254/B255/B256\_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral

 cortas • KCK10			 largas • KCK10			 extralargas • KCK10			diámetro D1		
						mm	pulg	L5	LS	D	
-	B255A05400YPC *	-	-	B255A05410YPC *	-	5,400	.2126	1,5	36	6	
-	-	-	-	-	-	5,410	.2130	1,5	36	6	
B254A05500YPC *	B255A05500YPC	B256A05500YPC	B255A05558YPC *	B255A05558YPC *	-	5,500	.2165	1,5	36	6	
B254A05558YPC *	-	-	-	-	-	5,558	.2188	1,5	36	6	
-	B255A05600YPC	B256A05600YPC	-	B255A05700YPC *	-	5,600	.2205	1,5	36	6	
-	B255A05700YPC *	-	-	-	-	5,700	.2244	1,5	36	6	
B254A05791YPC	B255A05791YPC *	-	B254A05800YPC	B255A05800YPC	B256A05800YPC	5,791	.2280	1,6	36	6	
-	-	B256A05900YPC	-	-	B256A05900YPC	5,800	.2283	1,6	36	6	
-	-	B256A06000YPC	B254A06000YPC	B255A06000YPC	B256A06000YPC	5,900	.2323	1,6	36	6	
-	-	-	-	-	-	6,000	.2362	1,6	36	6	
B254A06100YPC *	B255A06100YPC *	-	B254A06200YPC *	B255A06200YPC	B256A06200YPC	6,100	.2402	1,6	36	8	
-	-	-	-	-	-	6,200	.2441	1,7	36	8	
-	B255A06300YPC	-	-	B255A06350YPC *	B256A06350YPC	6,300	.2480	1,7	36	8	
-	B255A06400YPC	B256A06400YPC	-	-	-	6,350	.2500	1,7	36	8	
B254A06500YPC *	B255A06500YPC	B256A06500YPC	-	-	-	6,400	.2520	1,7	36	8	
-	-	-	B254A06528YPC	-	-	6,500	.2559	1,7	36	8	
B254A06528YPC	-	-	B254A06600YPC *	B255A06600YPC	B256A06600YPC *	6,528	.2570	1,7	36	8	
-	B255A06630YPC	-	-	-	-	6,600	.2598	1,8	36	8	
B254A06700YPC *	B255A06700YPC *	B256A06700YPC *	-	-	-	6,630	.2610	1,8	36	8	
B254A06746YPC *	B255A06746YPC	-	B254A06800YPC	B255A06800YPC	B256A06800YPC	6,700	.2638	1,8	36	8	
-	-	-	-	-	-	6,746	.2656	1,8	36	8	
B254A06900YPC *	B255A06900YPC	-	-	-	-	6,800	.2677	1,8	36	8	
-	B255A06909YPC *	-	-	-	-	6,900	.2717	1,8	36	8	
-	-	-	B254A07000YPC	B255A07000YPC	B256A07000YPC	6,909	.2720	1,8	36	8	
B254A07000YPC	-	-	B254A07100YPC *	-	-	7,000	.2756	1,9	36	8	
-	B255A07145YPC *	-	-	-	-	7,100	.2795	1,9	36	8	
-	B255A07200YPC	-	-	-	-	7,145	.2813	1,9	36	8	
-	-	B256A07300YPC *	-	-	-	7,200	.2835	1,9	36	8	
B254A07366YPC *	-	-	-	-	-	7,300	.2874	1,9	36	8	
-	B255A07400YPC	-	-	-	-	7,366	.2900	1,9	36	8	
B254A07493YPC *	B255A07493YPC *	-	-	-	-	7,400	.2913	2,0	36	8	
B254A07500YPC	B255A07500YPC *	B256A07500YPC	-	-	-	7,493	.2950	2,0	36	8	
-	B255A07541YPC	-	-	-	-	7,500	.2953	2,0	36	8	
B254A07600YPC *	B255A07600YPC *	B256A07600YPC	-	-	-	7,541	.2969	2,0	36	8	
-	B255A07700YPC	-	-	-	-	7,600	.2992	2,0	36	8	
B254A07800YPC	B255A07800YPC	B256A07800YPC	-	-	-	7,700	.3031	2,0	36	8	
-	B255A07900YPC	-	-	-	-	7,800	.3071	2,1	36	8	
B254A07938YPC	B255A07938YPC	-	-	-	-	7,900	.3110	2,1	36	8	
B254A08000YPC	B255A08000YPC	B256A08000YPC	-	-	-	7,938	.3125	2,1	36	8	
B254A08100YPC	B255A08100YPC *	-	-	-	-	8,000	.3150	2,1	36	8	
B254A08200YPC	B255A08200YPC	B256A08200YPC	-	-	-	8,100	.3189	2,1	40	10	
-	B255A08300YPC	B256A08300YPC	-	-	-	8,200	.3228	2,1	40	10	
B254A08334YPC *	-	-	-	-	-	8,300	.3268	2,2	40	10	
B254A08400YPC	-	-	-	-	-	8,334	.3281	2,2	40	10	
B254A08433YPC *	B255A08433YPC	-	-	-	-	8,400	.3307	2,2	40	10	
B254A08500YPC	B255A08500YPC	B256A08500YPC	-	-	-	8,433	.3320	2,2	40	10	
B254A08600YPC	B255A08600YPC	B256A08600YPC	-	-	-	8,500	.3346	2,2	40	10	
B254A08700YPC	B255A08700YPC	B256A08700YPC *	-	-	-	8,600	.3386	2,2	40	10	
B254A08800YPC	B255A08800YPC	B256A08800YPC	-	-	-	8,700	.3425	2,3	40	10	
B254A08839YPC *	B255A08839YPC *	-	-	-	-	8,800	.3465	2,3	40	10	
-	B255A08900YPC *	-	-	-	-	8,839	.3480	2,3	40	10	
B254A09000YPC	B255A09000YPC	B256A09000YPC	-	-	-	8,900	.3504	2,3	40	10	
-	B255A09093YPC *	-	-	-	-	9,000	.3543	2,3	40	10	
B254A09100YPC *	B255A09100YPC	B256A09100YPC	-	-	-	9,093	.3580	2,4	40	10	
-	B255A09129YPC *	-	-	-	-	9,100	.3583	2,4	40	10	
B254A09200YPC	B255A09200YPC *	-	-	-	-	9,129	.3594	2,4	40	10	
-	B255A09300YPC	B256A09300YPC	-	-	-	9,200	.3622	2,4	40	10	
-	-	B256A09347YPC	-	-	-	9,300	.3661	2,4	40	10	
B254A09400YPC *	B255A09400YPC	-	-	-	-	9,347	.3680	2,4	40	10	
-	-	-	-	-	-	9,400	.3701	2,4	40	10	



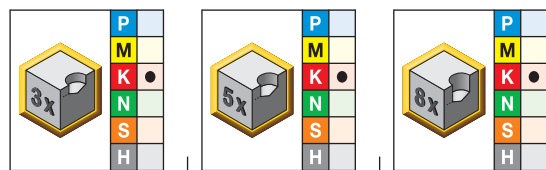
# Brocas de metal duro integral de alto rendimiento

Brocas YPC Beyond™ • Materiales de hierro • Con refrigeración interior



(B254/B255/B256\_YPC • ~3 x D/-5 x D/-8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



- primera opción
- opción alternativa

			diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KCK10	largas • KCK10	extralargas • KCK10	mm	pulg			
B254A09500YPC	B255A09500YPC	B256A09500YPC	9,500	.3740	2,5	40	10
B254A09525YPC *	B255A09525YPC *	-	9,525	.3750	2,5	40	10
-	B255A09600YPC	B256A09600YPC	9,600	.3780	2,5	40	10
-	B255A09700YPC	B256A09700YPC *	9,700	.3819	2,5	40	10
B254A09800YPC	B255A09800YPC *	B256A09800YPC	9,800	.3858	2,5	40	10
B254A09921YPC *	B255A09921YPC	-	9,921	.3906	2,6	40	10
B254A10000YPC	B255A10000YPC	B256A10000YPC	10,000	.3937	2,6	40	10
B254A10200YPC	B255A10200YPC	B256A10200YPC	10,200	.4016	2,6	45	12
B254A10262YPC	B255A10262YPC *	-	10,262	.4040	2,6	45	12
B254A10300YPC	B255A10300YPC	B256A10300YPC	10,300	.4055	2,6	45	12
B254A10320YPC	B255A10320YPC *	-	10,320	.4063	2,7	45	12
-	B255A10400YPC *	B256A10400YPC	10,400	.4094	2,7	45	12
B254A10490YPC *	-	-	10,490	.4130	2,7	45	12
B254A10500YPC	B255A10500YPC	B256A10500YPC	10,500	.4134	2,7	45	12
-	B255A10600YPC	-	10,600	.4173	2,7	45	12
B254A10700YPC	-	B256A10700YPC	10,700	.4213	2,7	45	12
-	B255A10716YPC	-	10,716	.4219	2,7	45	12
B254A10800YPC	B255A10800YPC	B256A10800YPC	10,800	.4252	2,8	45	12
-	B255A10900YPC *	-	10,900	.4291	2,8	45	12
B254A11000YPC	B255A11000YPC	B256A11000YPC	11,000	.4331	2,8	45	12
B254A11100YPC *	B255A11100YPC	-	11,100	.4370	2,8	45	12
B254A11113YPC *	B255A11113YPC	-	11,113	.4375	2,8	45	12
B254A11200YPC	B255A11200YPC	B256A11200YPC	11,200	.4409	2,9	45	12
-	-	B256A11300YPC *	11,300	.4449	2,9	45	12
B254A11500YPC	B255A11500YPC	B256A11500YPC	11,500	.4528	2,9	45	12
-	-	B256A11600YPC	11,600	.4567	3,0	45	12
-	B255A11700YPC	-	11,700	.4606	3,0	45	12
B254A11800YPC	B255A11800YPC	B256A11800YPC	11,800	.4646	3,0	45	12
-	B255A11900YPC	B256A11900YPC	11,900	.4685	3,0	45	12
B254A11908YPC *	B255A11908YPC *	-	11,908	.4688	3,0	45	12
B254A12000YPC	B255A12000YPC	B256A12000YPC	12,000	.4724	3,1	45	12
-	B255A12100YPC	-	12,100	.4764	3,1	45	14
B254A12200YPC	B255A12200YPC	B256A12200YPC	12,200	.4803	3,1	45	14
-	B255A12251YPC	-	12,251	.4823	3,1	45	14
-	B255A12300YPC *	B256A12300YPC	12,300	.4843	3,1	45	14
B254A12304YPC *	B255A12304YPC *	-	12,304	.4844	3,1	45	14
-	-	B256A12400YPC *	12,400	.4882	3,1	45	14
B254A12500YPC	B255A12500YPC	B256A12500YPC	12,500	.4921	3,2	45	14
-	B255A12700YPC	B256A12700YPC	12,700	.5000	3,2	45	14
B254A12800YPC	-	B256A12800YPC	12,800	.5039	3,2	45	14
B254A13000YPC	B255A13000YPC	B256A13000YPC	13,000	.5118	3,3	45	14
-	B255A13096YPC *	B256A13096YPC	13,096	.5156	3,3	45	14
B254A13100YPC	-	-	13,100	.5157	3,3	45	14
B254A13200YPC	-	B256A13200YPC	13,200	.5197	3,3	45	14
-	B255A13495YPC	B256A13495YPC	13,495	.5313	3,4	45	14
B254A13500YPC	B255A13500YPC	B256A13500YPC	13,500	.5315	3,4	45	14
-	-	B256A13700YPC	13,700	.5394	3,5	45	14
B254A13800YPC	-	B256A13800YPC	13,800	.5433	3,5	45	14
B254A13891YPC *	-	B256A13891YPC *	13,891	.5469	3,5	45	14
B254A14000YPC	B255A14000YPC	B256A14000YPC	14,000	.5512	3,5	45	14
B254A14100YPC *	B255A14100YPC *	-	14,100	.5551	3,6	48	16
B254A14288YPC	B255A14288YPC	-	14,288	.5625	3,6	48	16
B254A14500YPC	B255A14500YPC	B256A14500YPC	14,500	.5709	3,6	48	16
-	B255A14600YPC *	-	14,600	.5748	3,7	48	16
-	B255A14684YPC	B256A14684YPC *	14,684	.5781	3,7	48	16
B254A14800YPC	-	B256A14800YPC	14,800	.5827	3,7	48	16
B254A15000YPC	B255A15000YPC	B256A15000YPC	15,000	.5906	3,8	48	16
-	B255A15083YPC	B256A15083YPC *	15,083	.5938	3,8	48	16
B254A15200YPC	-	B256A15200YPC	15,200	.5984	3,8	48	16
B254A15250YPC *	B255A15250YPC	-	15,250	.6004	3,8	48	16

(B254/B255/B256\_YPC • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral

			diámetro D1				
			mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KCK10</b>	<b>largas • KCK10</b>	<b>extralargas • KCK10</b>					
-	-	B256A15300YPC	15,300	.6024	3,8	48	16
B254A15400YPC	B255A15400YPC *	-	15,400	.6063	3,9	48	16
B254A15500YPC	B255A15500YPC *	B256A15500YPC	15,500	.6102	3,9	48	16
B254A15800YPC	B255A15800YPC	B256A15800YPC *	15,800	.6220	4,0	48	16
-	B255A15875YPC *	-	15,875	.6250	4,0	48	16
B254A16000YPC	B255A16000YPC	B256A16000YPC	16,000	.6299	4,0	48	16
-	B255A16300YPC	B256A16300YPC	16,300	.6417	4,1	48	18
B254A16500YPC	B255A16500YPC	B256A16500YPC	16,500	.6496	4,1	48	18
B254A16670YPC *	B255A16670YPC	-	16,670	.6563	4,2	48	18
B254A16800YPC	B255A16800YPC	B256A16800YPC	16,800	.6614	4,2	48	18
B254A17000YPC	B255A17000YPC	B256A17000YPC	17,000	.6693	4,2	48	18
-	B255A17200YPC *	-	17,200	.6772	4,3	48	18
B254A17463YPC *	B255A17463YPC	-	17,463	.6875	4,3	48	18
B254A17500YPC	B255A17500YPC	B256A17500YPC	17,500	.6890	4,3	48	18
B254A17800YPC	B255A17800YPC	B256A17800YPC	17,800	.7008	4,4	48	18
B254A17859YPC *	B255A17859YPC	-	17,859	.7031	4,4	48	18
B254A18000YPC	B255A18000YPC	B256A18000YPC	18,000	.7087	4,5	48	18
B254A18200YPC *	-	-	18,200	.7165	4,5	50	20
B254A18258YPC *	B255A18258YPC	B256A18258YPC *	18,258	.7188	4,5	50	20
B254A18500YPC *	B255A18500YPC	B256A18500YPC	18,500	.7283	4,6	50	20
B254A18800YPC	B255A18800YPC	B256A18800YPC	18,800	.7402	4,7	50	20
B254A19000YPC	B255A19000YPC	B256A19000YPC	19,000	.7480	4,7	50	20
B254A19050YPC *	-	-	19,050	.7500	4,7	50	20
-	B255A19500YPC	B256A19500YPC	19,500	.7677	4,8	50	20
-	B255A19700YPC	-	19,700	.7756	4,9	50	20
B254A19800YPC	B255A19800YPC	B256A19800YPC	19,800	.7795	4,9	50	20
B254A20000YPC	B255A20000YPC	B256A20000YPC	20,000	.7874	4,9	50	20
-	B255A20500YPC	-	20,500	.8071	5,1	50	20
B254A20638YPC *	B255A20638YPC	B256A20638YPC	20,638	.8125	5,1	50	20
B254A21000YPC *	B255A21000YPC *	-	21,000	.8268	5,2	50	20
B254A22000YPC	B255A22000YPC	B256A22000YPC	22,000	.8661	5,4	50	20
B254A22225YPC *	B255A22225YPC *	B256A22225YPC *	22,225	.8750	5,5	56	25
B254A23416YPC	B255A23416YPC *	-	23,416	.9219	5,7	56	25
-	B255A24000YPC *	-	24,000	.9449	5,9	56	25
B254A25000YPC *	B255A25000YPC *	-	25,000	.9843	6,1	56	25
-	-	B256A25004YPC *	25,004	.9844	6,1	56	25

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

**Datos de aplicación**

■ Brocas YPC • B25\_YPC • Calidad KCK10™ • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales													
	Velocidad de corte — vc				Sistema métrico								
	Rango — m/min				Avance recomendado (f) por diámetro								
	min	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
<b>K</b>	1	130	160	210	mm/r	0,12–0,22	0,14–0,25	0,16–0,32	0,22–0,44	0,30–0,46	0,34–0,50	0,38–0,62	0,42–0,74
	2	90	130	180	mm/r	0,12–0,22	0,14–0,25	0,16–0,32	0,22–0,44	0,30–0,46	0,34–0,50	0,38–0,62	0,42–0,74
	3	70	90	130	mm/r	0,11–0,17	0,12–0,22	0,22–0,34	0,24–0,46	0,26–0,48	0,28–0,50	0,30–0,62	0,34–0,74

# ➤ Brocas SE de 4 márgenes con refrigeración interior para acero

Plataforma de alto rendimiento para aplicaciones de L/D medio en acero.

## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B256 son la plataforma de alto rendimiento para aplicaciones intermedias L/D en acero que requieren de una precisión elevada y unos orificios con rectitud constante, combinados con excelentes tasas de evacuación del metal y una vida larga de la herramienta.



## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca SE

- El filo esculpido permite unos avances altos.

### Biseles de cuatro márgenes

- Mejora la rectitud del orificio.
- Mejora la alineación del orificio cuando se taladran agujeros transversales.

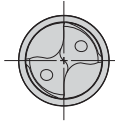
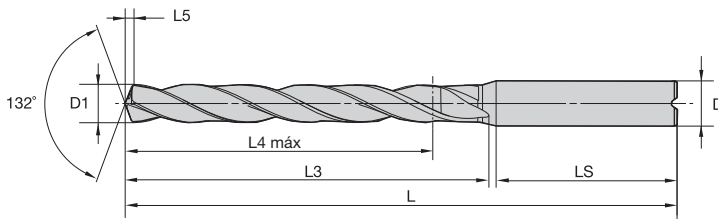


### Calidad KC7315™

- Un recubrimiento multicapa basado en TiAIN con alta dureza en caliente, que permite unas velocidades de corte mayores en un 30% y una vida de herramienta constante.
- El acabado superficial optimizado de la herramienta asegura la evacuación de las virutas cuando se taladran orificios más profundos.

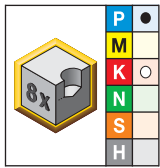
### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.
- Para operaciones de seguimiento, como el mecanizado de orificios para tornillos en bielas, debe ajustarse el ángulo de la punta de la broca escalonada para la cabeza del tornillo.



Brocas de metal duro integral

**B256 • ~8 x D**



- primera opción
- opción alternativa

extralargas • KC7315	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B256A05000	5,000	.1969	94	56	48	1,0	36	6
B256A05100	5,100	.2008	94	56	48	1,0	36	6
B256A05500	5,500	.2165	94	56	48	1,1	36	6
B256A05800	5,800	.2283	94	56	48	1,2	36	6
B256A06000	6,000	.2362	94	56	48	1,2	36	6
B256A06500	6,500	.2559	105	67	57	1,3	36	8
B256A06800	6,800	.2677	105	67	57	1,4	36	8
B256A07000	7,000	.2756	105	67	57	1,4	36	8
B256A07800	7,800	.3071	110	72	61	1,6	36	8
B256A08000	8,000	.3150	110	72	61	1,6	36	8
B256A08400	8,400	.3307	122	80	68	1,7	40	10
B256A08500	8,500	.3346	122	80	68	1,7	40	10
B256A08800	8,800	.3465	122	80	68	1,8	40	10
B256A09000	9,000	.3543	122	80	68	1,8	40	10
B256A09500	9,500	.3740	122	80	68	1,9	40	10
B256A10000	10,000	.3937	122	80	68	2,0	40	10
B256A10200	10,200	.4016	141	94	79	2,0	45	12
B256A10500	10,500	.4134	141	94	79	2,1	45	12
B256A11000	11,000	.4331	141	94	79	2,2	45	12
B256A11800	11,800	.4646	141	94	79	2,3	45	12
B256A12000	12,000	.4724	141	94	79	2,4	45	12
B256A12500	12,500	.4921	155	108	91	2,5	45	14
B256A13000	13,000	.5118	155	108	91	2,6	45	14
B256A13500	13,500	.5315	155	108	91	2,7	45	14
B256A14000	14,000	.5512	155	108	91	2,8	45	14
B256A15000	15,000	.5906	171	121	101	3,0	48	16
B256A16000	16,000	.6299	171	121	101	3,2	48	16

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

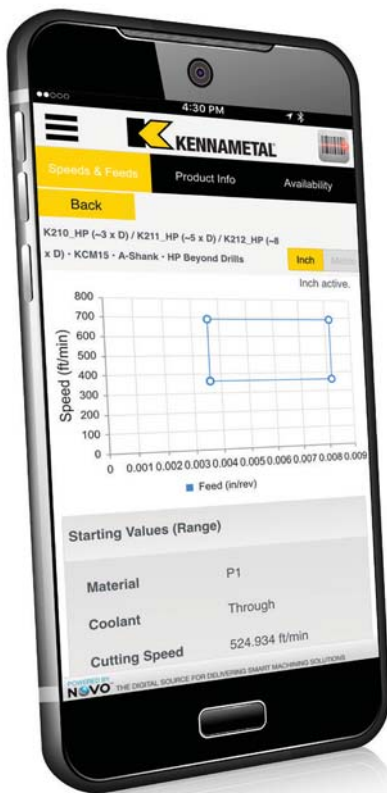
■ Brocas SE • Serie B256 • Calidad KC7315™ • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

Brocas de metal duro integral

Grupo de materiales													
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro								
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	130	145	200	mm/r	0,07–0,09	0,08–0,13	0,09–0,13	0,11–0,16	0,11–0,19	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,31
	1	120	145	175	mm/r	0,08–0,11	0,09–0,15	0,11–0,15	0,13–0,19	0,13–0,22	0,15–0,27	0,18–0,33	0,22–0,37
	2	80	100	120	mm/r	0,08–0,11	0,08–0,13	0,09–0,17	0,15–0,21	0,16–0,25	0,18–0,33	0,22–0,42	0,26–0,50
	3	80	90	120	mm/r	0,08–0,11	0,09–0,15	0,11–0,15	0,13–0,19	0,13–0,22	0,15–0,27	0,18–0,33	0,22–0,37
	4	60	70	80	mm/r	0,06–0,09	0,07–0,13	0,09–0,13	0,11–0,15	0,11–0,17	0,13–0,22	0,15–0,27	0,17–0,30
K	1	120	150	200	mm/r	0,08–0,11	0,14–0,20	0,20–0,28	0,25–0,35	0,29–0,40	0,32–0,43	0,36–0,50	0,40–0,55
	2	80	120	160	mm/r	0,08–0,11	0,13–0,17	0,19–0,26	0,23–0,30	0,25–0,36	0,30–0,40	0,34–0,46	0,37–0,50
	3	60	80	120	mm/r	0,07–0,10	0,10–0,14	0,15–0,21	0,19–0,26	0,22–0,30	0,24–0,33	0,28–0,38	0,30–0,41

# Aplicación móvil

La aplicación móvil de Kennametal facilita el acceso a la información del producto, calculadoras y mucho más desde dispositivos iPhone® y Android™.



## CARACTERÍSTICAS

Escanee un código de barras del paquete de herramientas Kennametal o busque un número de catálogo de producto para acceder a toda la información del producto.

La información de los productos incluye imagen de la herramienta, dimensiones, calidades y elementos destacados.

Ver disponibilidad del producto en ubicaciones internacionales.

Consiga información sobre velocidad y avance en valores métricos y de pulgadas para todos los productos de corte de metal.

Ver consejos técnicos para soluciones de ayuda a preguntas de mecanizado comunes.

Contacte directamente con el servicio de atención al cliente desde la aplicación.

## CALCULADORAS DE MECANIZADO

Ver los datos de aplicaciones de fresado y taladrado.

Calculados valores métricos y en pulgadas.

## PEDIDOS

Inicie sesión usando sus credenciales Konnect para completar una compra.

## DÓNDE ENCONTRARLA

Descargue hoy mismo la aplicación de la tienda de iTunes® o Google Play™.



# ➤ Brocas largas de 4 márgenes HP Beyond™ con refrigeración interior



## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B269\_HP son brocas 12 x D largas, que cubren la brecha entre las brocas 8 x D (B256\_SE) y 15 x D (B271\_HP). Se han diseñado para aplicaciones de orificio profundo sin broca piloto en materiales de acero, fundición y acero inoxidable. Use estas brocas con refrigeración interior estándar o MQL. Las brocas cuentan con un mango A estándar conforme con DIN 6535 HA (redondo cilíndrico con pasos de 2 mm).

## Características y ventajas

### Biseles de cuatro márgenes

- Mejora la rectitud del orificio.
- Mejora la alineación del orificio cuando se taladran orificios transversales o salidas inclinadas.

### Diseño de punta de broca HP

- La fuerza de empuje baja evita que la pieza de trabajo se doble.
- Excelente capacidad de centrado.
- Elimina la necesidad de taladrado piloto.

### Diseño de canal único

- Evacuación de virutas drásticamente mejorada.
- Mejor calidad superficial del orificio.

### Calidad KCPK15™ Beyond

- Recubrimiento multicapa basado en TiAlN con alta dureza en caliente. Permite las máximas velocidades de corte y permite su uso en aplicaciones de MQL.
- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante de baja presión.

## Diseñado para aplicaciones de taladrado profundo sin broca piloto.

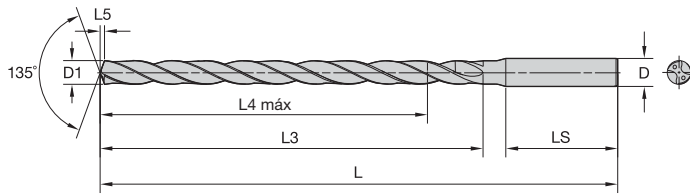


### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como soluciones de ingeniería.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.



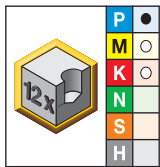




Brocas de metal duro integral



## ■ B269\_HP • ~12 x D



diámetro D1

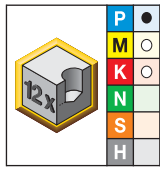
- primera opción
- opción alternativa

extralargas • KCPK15	mm	pulg	L	L3	L4 máx	L5	LS	D
B269A02400KMG	2,400	.0945	75	42	35	0,5	28	4
B269A02500KMG	2,500	.0984	75	42	35	0,5	28	4
B269A02600KMG	2,600	.1024	75	42	35	0,5	28	4
B269A02800KMG	2,800	.1102	75	43	36	0,6	28	4
B269A02900KMG	2,900	.1142	75	43	36	0,6	28	4
B269A03000HP	3,000	.1181	93	52	44	0,6	36	6
B269A03175HP	3,175	.1250	93	52	44	0,6	36	6
B269A03264HP	3,264	.1285	93	53	44	0,6	36	6
B269A03300HP	3,300	.1299	93	53	44	0,6	36	6
B269A03400HP *	3,400	.1339	93	53	44	0,6	36	6
B269A03500HP	3,500	.1378	93	53	44	0,7	36	6
B269A03600HP	3,600	.1417	93	54	45	0,7	36	6
B269A03700HP	3,700	.1457	93	54	45	0,7	36	6
B269A03800HP	3,800	.1496	107	65	55	0,7	36	6
B269A03970HP	3,970	.1563	107	66	56	0,7	36	6
B269A04000HP	4,000	.1575	107	66	56	0,8	36	6
B269A04100HP	4,100	.1614	107	66	55	0,8	36	6
B269A04200HP	4,200	.1654	107	67	56	0,8	36	6
B269A04300HP	4,300	.1693	107	67	56	0,8	36	6
B269A04500HP	4,500	.1772	107	67	56	0,8	36	6
B269A04550HP	4,550	.1791	107	68	57	0,9	36	6
B269A04600HP	4,600	.1811	107	68	57	0,9	36	6
B269A04700HP	4,700	.1850	107	68	57	0,9	36	6
B269A04763HP	4,763	.1875	125	82	69	0,9	36	6
B269A04800HP	4,800	.1890	125	82	69	0,9	36	6
B269A05000HP	5,000	.1969	125	83	70	0,9	36	6
B269A05100HP	5,100	.2008	125	83	70	1,0	36	6
B269A05200HP	5,200	.2047	125	83	70	1,0	36	6
B269A05300HP	5,300	.2087	125	84	71	1,0	36	6
B269A05410HP	5,410	.2130	125	84	71	1,0	36	6
B269A05500HP	5,500	.2165	125	84	71	1,0	36	6
B269A05558HP	5,558	.2188	125	84	71	1,0	36	6

(continuación)

(B269\_HP • ~12 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



diámetro D1

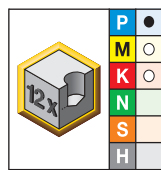
- primera opción
- opción alternativa

extralargas • KCPK15	mm	pulg	L	L3	L4 máx	L5	LS	D
B269A05600HP	5,600	.2205	125	85	72	1,1	36	6
B269A05700HP	5,700	.2244	125	85	72	1,1	36	6
B269A05800HP	5,800	.2283	125	85	71	1,1	36	6
B269A06000HP	6,000	.2362	125	86	72	1,1	36	6
B269A06100HP	6,100	.2402	139	97	82	1,1	36	8
B269A06200HP	6,200	.2441	139	97	82	1,2	36	8
B269A06350HP	6,350	.2500	139	98	83	1,2	36	8
B269A06400HP	6,400	.2520	139	98	83	1,2	36	8
B269A06500HP	6,500	.2559	139	98	83	1,2	36	8
B269A06528HP	6,528	.2570	139	98	83	1,2	36	8
B269A06600HP	6,600	.2598	139	99	84	1,2	36	8
B269A06746HP	6,746	.2656	139	99	83	1,3	36	8
B269A06800HP	6,800	.2677	139	99	83	1,3	36	8
B269A06909HP	6,909	.2720	139	100	84	1,3	36	8
B269A07000HP	7,000	.2756	139	100	84	1,3	36	8
B269A07145HP	7,145	.2813	153	111	94	1,3	36	8
B269A07500HP	7,500	.2953	153	112	95	1,4	36	8
B269A07541HP	7,541	.2969	153	112	95	1,4	36	8
B269A07700HP	7,700	.3031	153	113	96	1,4	36	8
B269A07800HP	7,800	.3071	153	113	95	1,5	36	8
B269A07938HP	7,938	.3125	153	114	96	1,5	36	8
B269A08000HP	8,000	.3150	153	114	96	1,5	36	8
B269A08100HP	8,100	.3189	185	136	116	1,5	40	10
B269A08200HP	8,200	.3228	185	136	116	1,5	40	10
B269A08334HP	8,334	.3281	185	137	117	1,6	40	10
B269A08433HP	8,433	.3320	185	137	117	1,6	40	10
B269A08500HP	8,500	.3346	185	137	117	1,6	40	10
B269A08600HP	8,600	.3386	185	138	118	1,6	40	10
B269A08700HP	8,700	.3425	185	138	118	1,6	40	10
B269A08733HP	8,733	.3438	185	138	117	1,6	40	10
B269A09000HP	9,000	.3543	185	139	118	1,7	40	10
B269A09100HP	9,100	.3583	185	139	118	1,7	40	10
B269A09129HP *	9,129	.3594	185	139	118	1,7	40	10
B269A09500HP	9,500	.3740	185	140	119	1,8	40	10
B269A09525HP	9,525	.3750	185	140	119	1,8	40	10
B269A09800HP	9,800	.3858	185	141	119	1,8	40	10
B269A09921HP	9,921	.3906	185	142	120	1,9	40	10
B269A10000HP	10,000	.3937	185	142	120	1,9	40	10
B269A10200HP	10,200	.4016	218	164	140	1,9	45	12
B269A10300HP	10,300	.4055	218	165	141	1,9	45	12
B269A10320HP	10,320	.4063	218	165	141	1,9	45	12
B269A10400HP	10,400	.4094	218	165	141	1,9	45	12
B269A10500HP	10,500	.4134	218	165	141	2,0	45	12
B269A10716HP	10,716	.4219	218	166	142	2,0	45	12
B269A10800HP	10,800	.4252	218	166	141	2,0	45	12
B269A11000HP	11,000	.4331	218	167	142	2,1	45	12
B269A11113HP	11,113	.4375	218	167	142	2,1	45	12
B269A11200HP	11,200	.4409	218	167	142	2,1	45	12

(continuación)

(B269\_HP • ~12 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



● primera opción  
○ opción alternativa

extralargas • KCPK15	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B269A11500HP	11,500	.4528	218	168	143	2,1	45	12
B269A11800HP	11,800	.4646	218	169	143	2,2	45	12
B269A12000HP	12,000	.4724	218	170	144	2,2	45	12
B269A12100HP	12,100	.4764	246	192	164	2,3	45	14
B269A12200HP	12,200	.4803	246	192	164	2,3	45	14
B269A12304HP	12,304	.4844	246	193	165	2,3	45	14
B269A12500HP	12,500	.4921	246	193	165	2,3	45	14
B269A12700HP	12,700	.5000	246	194	166	2,4	45	14
B269A13000HP	13,000	.5118	246	195	166	2,4	45	14
B269A13100HP	13,100	.5157	246	195	166	2,4	45	14
B269A13500HP	13,500	.5315	246	196	167	2,5	45	14
B269A13800HP *	13,800	.5433	246	197	168	2,6	45	14
B269A14000HP	14,000	.5512	246	198	168	2,6	45	14
B269A14100HP *	14,100	.5551	277	220	188	2,6	48	16
B269A14288HP	14,288	.5625	277	220	188	2,7	48	16
B269A14500HP	14,500	.5709	277	221	189	2,7	48	16
B269A14600HP *	14,600	.5748	277	221	189	2,7	48	16
B269A14684HP	14,684	.5781	277	222	190	2,7	48	16
B269A15000HP	15,000	.5906	277	223	190	2,8	48	16
B269A15200HP *	15,200	.5984	277	223	190	2,8	48	16
B269A15500HP	15,500	.6102	277	224	191	2,9	48	16
B269A15875HP	15,875	.6250	277	225	192	3,0	48	16
B269A16000HP	16,000	.6299	277	226	192	3,0	48	16
B269A16500HP	16,500	.6496	305	249	213	3,1	48	18
B269A17000HP	17,000	.6693	305	250	214	3,2	48	18
B269A17100HP	17,100	.6732	305	251	214	3,2	48	18
B269A17463HP	17,463	.6875	305	252	215	3,2	48	18
B269A17500HP	17,500	.6890	305	252	215	3,3	48	18
B269A17600HP *	17,600	.6929	305	252	215	3,3	48	18
B269A18000HP	18,000	.7087	305	253	216	3,3	48	18
B269A18500HP	18,500	.7283	334	277	237	3,4	50	20
B269A18600HP *	18,600	.7323	334	277	237	3,5	50	20
B269A19000HP	19,000	.7480	334	278	238	3,5	50	20
B269A19050HP	19,050	.7500	334	279	239	3,5	50	20
B269A19500HP	19,500	.7677	334	280	239	3,6	50	20
B269A20000HP	20,000	.7874	334	281	240	3,7	50	20

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

### Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas HP • Serie B269\_HP • Calidad KCPK15™ • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales													
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro								
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	110	140	170	mm/r	0,10–0,14	0,12–0,20	0,14–0,20	0,17–0,25	0,25–0,28	0,20–0,35	0,23–0,43	0,28–0,48
	1	100	140	150	mm/r	0,12–0,17	0,14–0,23	0,17–0,23	0,20–0,29	0,29–0,33	0,23–0,41	0,27–0,50	0,33–0,56
	2	70	100	110	mm/r	0,12–0,17	0,12–0,20	0,14–0,26	0,23–0,32	0,24–0,38	0,27–0,50	0,33–0,63	0,39–0,75
	3	70	90	110	mm/r	0,12–0,17	0,14–0,23	0,17–0,23	0,20–0,29	0,29–0,33	0,23–0,41	0,27–0,50	0,33–0,56
	4	60	70	90	mm/r	0,09–0,14	0,11–0,20	0,14–0,20	0,17–0,23	0,17–0,26	0,20–0,33	0,23–0,41	0,26–0,45
	5	60	80	90	mm/r	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,14	0,08–0,18	0,11–0,21	0,14–0,24	0,16–0,26
M	6	80	150	160	mm/r	0,07–0,13	0,11–0,11	0,12–0,20	0,15–0,28	0,17–0,33	0,19–0,37	0,22–0,43	0,25–0,48
	1	50	60	80	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,15–0,24	0,18–0,28
	2	40	50	80	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,13	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,15–0,24	0,18–0,28
K	3	40	50	70	mm/r	0,03–0,07	0,05–0,10	0,06–0,14	0,08–0,16	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,26
	1	90	150	150	mm/r	0,10–0,15	0,14–0,20	0,20–0,30	0,22–0,36	0,26–0,42	0,30–0,45	0,36–0,59	0,40–0,72
	2	80	120	120	mm/r	0,10–0,15	0,14–0,20	0,20–0,30	0,22–0,36	0,26–0,42	0,30–0,45	0,36–0,59	0,40–0,72
	3	80	80	140	mm/r	0,11–0,15	0,15–0,21	0,22–0,32	0,22–0,39	0,26–0,45	0,28–0,50	0,30–0,60	0,34–0,72

Brocas de metal duro integral

# ➤ Brocas Beyond™ HP para orificios profundos de metal duro integral



## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B27\_HPG hechas de la calidad KCPK20™ son la plataforma óptima para taladrar agujeros hasta 40 x D de profundidad y fundición. La serie B27\_HPG taladra orificios profundos hasta cuatro veces más rápido que las brocas cañón y HSS convencionales. Es posible utilizar MQL.

La serie B27\_HPS en la nueva calidad KN25™ no recubierta ofrece las mismas ventajas para el taladrado de materiales no ferrosos tales como aluminio, cobre y latón.

La nueva serie B27\_SGL se ha diseñado específicamente para aplicaciones de acero inoxidable y aleaciones de alta temperatura.

Ahora la serie está disponible con un diámetro de 2,383–16 mm (0.0938–0.6299") y longitudes de 15–40 x D. Hay disponible una geometría de punta HPC como semiestándar, especialmente para aplicaciones de cigüeñales y cortes interrumpidos. Hay disponibles brocas más largas hasta 550 mm (21.65") como solución personalizada.



## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca HP

- Fuerza de empuje baja.
- Excelente capacidad de centrado.
- Los mayores avances posibles.

### Biseles de cuatro márgenes

- Mejora la rectitud del orificio.
- Mejora la alineación del orificio cuando se taladran agujeros transversales.

### Diseño de canal único

- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante de baja presión o MQL.
- Evacuación de virutas drásticamente mejorada.
- Mejor calidad superficial del orificio.

### Calidad KCPK20 (B27\_HPG)

- Un recubrimiento con base de AlCrN-TiAlN en la cabeza de la broca proporciona una resistencia al desgaste sobresaliente.
- El nuevo metal duro de grano ultra fino asegura la fiabilidad del proceso con avances altos.



# Las brocas de metal duro integral para orificios profundos son hasta cuatro veces más rápidas que las brocas cañón y HSS convencionales.

## Calidad KN25 Beyond mejorada (B27\_HPS)

- Un filo de corte afilado permite una mayor vida de la herramienta en el aluminio y otros materiales no ferrosos.
- La calidad no recubierta ayuda a impedir el recrecimiento del filo durante el taladrado de aluminio y aleaciones de alta temperatura.

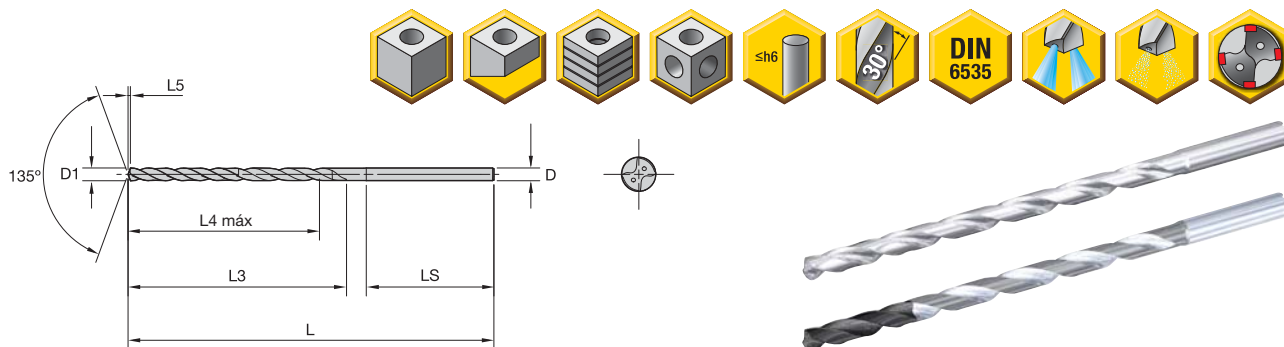
## Nueva calidad KCMS20 (B27\_SGL)

- Metal duro de grano ultra fino recubierto de PVD AlTiN con acabado superficial superior.
- Primera opción para taladrado de agujeros profundos de acero inoxidable y materiales resistentes a altas temperaturas. Gracias a las propiedades mejoradas del recubrimiento de alta temperatura, esta calidad también se puede utilizar para aplicaciones con lubricación mínima en acero.

## Personalización

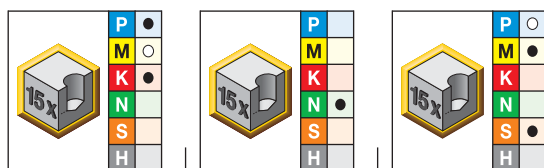
- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Variaciones de longitud, incluidas versiones más largas de hasta 550 mm (21.65"), disponibles como soluciones personalizadas.
- Posible taladrado en una pasada de los orificios profundos con un paso pequeño.
- Rango del paso máximo de 2 mm (0.08"). Consulte el departamento de soluciones personalizadas para aplicaciones específicas.
- Acabado superficial y concentricidad excelentes.





Para información sobre L5, vea las brocas B224\_HP o las brocas B210\_SGL.

### ■ B271Z\_HPG/HPS/SGL • 15 x D

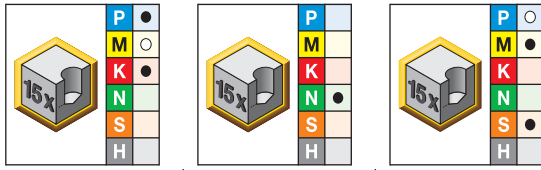


● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
KCPK20	KN25	KCMS20	mm	pulg					
B271Z02383KMG	B271Z02383KMS	—	2,383	.0938	86	51	44	30	3
—	B271Z02400KMS	—	2,400	.0945	86	51	44	30	3
—	B271Z02439KMS	—	2,439	.0960	86	51	44	30	3
—	B271Z02489KMS	—	2,489	.0980	86	51	44	30	3
B271Z02500KMG	B271Z02500KMS	B271Z02500SGL	2,500	.0984	86	51	44	30	3
—	B271Z02578KMS	—	2,578	.1015	86	51	44	30	3
—	B271Z02600KMS	—	2,600	.1024	86	51	44	30	3
B271Z02642KMG	—	—	2,642	.1040	86	51	44	30	3
B271Z02705KMG	—	—	2,705	.1065	86	52	45	30	3
B271Z02779KMG	B271Z02779KMS *	—	2,779	.1094	86	52	45	30	3
—	B271Z02800KMS	—	2,800	.1102	86	52	45	30	3
B271Z02820KMG *	B271Z02820KMS *	—	2,820	.1110	86	52	45	30	3
—	B271Z02870KMS *	—	2,870	.1130	86	52	45	30	3
—	B271Z02900KMS	—	2,900	.1142	86	52	45	30	3
—	B271Z02947KMS *	—	2,947	.1160	86	52	45	30	3
B271Z03000HPG	B271Z03000HPS	B271Z03000SGL	3,000	.1181	86	52	45	30	3
B271Z03175HPG	B271Z03175HPS	B271Z03175SGL	3,175	.1250	105	67	58	32	4
B271Z03200HPG	B271Z03200HPS	—	3,200	.1260	105	67	58	32	4
B271Z03500HPG	B271Z03500HPS	B271Z03500SGL	3,500	.1378	105	68	59	32	4
B271Z03600HPG	—	—	3,600	.1417	105	68	59	32	4
B271Z03700HPG	—	—	3,700	.1457	105	69	60	32	4
B271Z03970HPG	B271Z03970HPS *	B271Z03970SGL	3,970	.1563	105	70	60	32	4
B271Z04000HPG	B271Z04000HPS	B271Z04000SGL	4,000	.1575	105	70	60	32	4
B271Z04500HPG	B271Z04500HPS	B271Z04500SGL	4,500	.1772	124	85	74	34	5
B271Z04623HPG	—	—	4,623	.1820	124	86	75	34	5
B271Z04763HPG	B271Z04763HPS	B271Z04763SGL	4,763	.1875	124	86	75	34	5
B271Z04800HPG	—	—	4,800	.1890	124	86	75	34	5
—	—	B271Z04800SGL	4,800	.1890	124	86	75	34	5
B271Z05000HPG	B271Z05000HPS	B271Z05000SGL	5,000	.1969	124	87	75	34	5
B271Z05060HPG	—	—	5,060	.1992	143	101	88	36	6
B271Z05260HPG	—	—	5,260	.2071	143	102	89	36	6
B271Z05410HPG	—	—	5,410	.2130	143	102	89	36	6
B271Z05500HPG	B271Z05500HPS	B271Z05500SGL	5,500	.2165	143	102	89	36	6
B271Z05558HPG	—	—	5,558	.2188	143	102	89	36	6
—	—	B271Z05558SGL	5,558	.2188	143	102	89	36	6
B271Z05800HPG	—	—	5,800	.2283	143	103	89	36	6
B271Z05900HPG	—	—	5,900	.2323	143	103	89	36	6
B271Z06000HPG	B271Z06000HPS	B271Z06000SGL	6,000	.2362	143	104	90	36	6
B271Z06200HPG	B271Z06200HPS	—	6,200	.2441	162	118	103	38	7
B271Z06350HPG	B271Z06350HPS	B271Z06350SGL	6,350	.2500	162	119	104	38	7

(continuación)

(B271Z\_HPG/HPS/SGL • 15 x D – continuación)

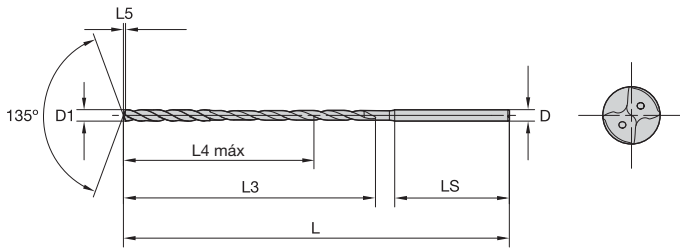


● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
			mm	pulg					
<b>KCPK20</b>	<b>KN25</b>	<b>KCMS20</b>							
B271Z06500HPG	B271Z06500HPS	B271Z06500SGL	6,500	.2559	162	119	104	38	7
B271Z06528HPG	—	—	6,528	.2570	162	119	104	38	7
B271Z06746HPG	B271Z06746HPS	B271Z06746SGL	6,746	.2656	162	120	104	38	7
B271Z06909HPG	—	—	6,909	.2720	162	121	105	38	7
B271Z07000HPG	B271Z07000HPS	B271Z07000SGL	7,000	.2756	162	121	105	38	7
B271Z07145HPG	B271Z07145HPS	B271Z07145SGL	7,145	.2813	181	135	118	40	8
B271Z07500HPG	B271Z07500HPS	B271Z07500SGL	7,500	.2953	181	136	119	40	8
B271Z07541HPG *	—	—	7,541	.2969	181	136	119	40	8
B271Z07938HPG	—	B271Z07938SGL	7,938	.3125	181	138	120	40	8
B271Z08000HPG	B271Z08000HPS	B271Z08000SGL	8,000	.3150	181	138	120	40	8
B271Z08200HPG	—	—	8,200	.3228	200	152	133	42	9
B271Z08334HPG	—	—	8,334	.3281	200	153	134	42	9
B271Z08500HPG	B271Z08500HPS	B271Z08500SGL	8,500	.3346	200	153	134	42	9
B271Z08733HPG	B271Z08733HPS	—	8,733	.3438	200	154	134	42	9
—	—	B271Z08733SGL	8,733	.3438	200	154	134	42	9
B271Z09000HPG	B271Z09000HPS	B271Z09000SGL	9,000	.3543	200	155	135	42	9
B271Z09100HPG	—	—	9,100	.3583	219	169	148	44	10
B271Z09200HPG *	—	—	9,200	.3622	219	169	148	44	10
B271Z09500HPG	B271Z09500HPS	—	9,500	.3740	219	170	149	44	10
B271Z09525HPG	B271Z09525HPS	B271Z09525SGL	9,525	.3750	219	170	149	44	10
B271Z09750HPG	—	—	9,750	.3839	219	171	149	44	10
B271Z10000HPG	B271Z10000HPS	B271Z10000SGL	10,000	.3937	219	172	150	44	10
B271Z10200HPG	B271Z10200HPS	—	10,200	.4016	238	186	163	46	11
—	—	B271Z10320SGL	10,320	.4063	238	187	164	46	11
B271Z10500HPG	B271Z10500HPS	B271Z10500SGL	10,500	.4134	238	187	164	46	11
B271Z10716HPG	—	—	10,716	.4219	238	188	165	46	11
—	B271Z10720HPS	—	10,720	.4220	238	188	165	46	11
B271Z10800HPG	—	—	10,800	.4252	238	188	164	46	11
B271Z11000HPG	B271Z11000HPS	B271Z11000SGL	11,000	.4331	238	189	165	46	11
—	—	B271Z11113SGL	11,113	.4375	257	203	178	48	12
B271Z11500HPG	B271Z11500HPS	B271Z11500SGL	11,500	.4528	257	204	179	48	12
B271Z12000HPG	B271Z12000HPS	B271Z12000SGL	12,000	.4724	257	206	180	48	12
B271Z12500HPG	B271Z12500HPS	—	12,500	.4921	276	221	194	50	13
B271Z12700HPG	B271Z12700HPS	B271Z12700SGL	12,700	.5000	276	222	195	50	13
B271Z13000HPG	B271Z13000HPS	—	13,000	.5118	276	223	195	50	13
B271Z13500HPG	B271Z13500HPS	—	13,500	.5315	295	238	209	52	14
B271Z14000HPG	B271Z14000HPS	B271Z14000SGL	14,000	.5512	295	240	210	52	14
B271Z14288HPG	—	—	14,288	.5625	314	255	224	54	15
—	B271Z14290HPS	—	14,290	.5626	314	255	224	54	15
B271Z14500HPG	—	B271Z14500SGL	14,500	.5709	314	255	224	54	15
B271Z15000HPG	—	B271Z15000SGL	15,000	.5906	314	257	225	54	15
B271Z15300HPG	—	—	15,300	.6024	333	272	239	56	16
—	B271Z15500HPS	—	15,500	.6102	333	272	239	56	16
—	B271Z15870HPS	—	15,870	.6248	333	273	240	56	16
B271Z15875HPG	—	—	15,875	.6250	333	273	240	56	16
B271Z16000HPG	B271Z16000HPS	B271Z16000SGL	16,000	.6299	333	274	240	56	16

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica precio estándar, plazo de entrega de fabricación y cantidad de pedido mínimo.

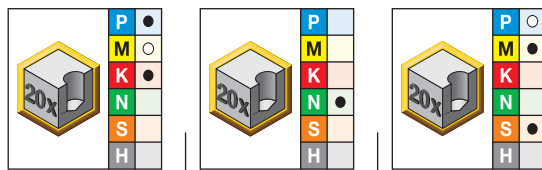




Para información sobre L5, vea las brocas B224\_HP o las brocas B210\_SGL.



## ■ B272Z\_HPG/HPS/SGL • 20 x D






● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
			mm	pulg					
KCPK20	KN25	KCMS20							
B272Z02383KMG	B272Z02383KMS	—	2,383	.0938	101	63	56	30	3
B272Z02400KMG	B272Z02400KMS *	—	2,400	.0945	101	63	56	30	3
—	B272Z02439KMS	—	2,439	.0960	101	63	56	30	3
B272Z02489KMG	B272Z02489KMS *	—	2,489	.0980	101	63	56	30	3
B272Z02500KMG	B272Z02500KMS	B272Z02500SGL	2,500	.0984	101	63	56	30	3
B272Z02779KMG	—	—	2,779	.1094	101	66	59	30	3
—	B272Z02800KMS	—	2,800	.1102	101	66	59	30	3
—	B272Z02947KMS *	—	2,947	.1160	101	67	60	30	3
B272Z03000HPG	B272Z03000HPS	B272Z03000SGL	3,000	.1181	101	67	60	30	3
B272Z03175HPG	B272Z03175HPS	B272Z03175SGL	3,175	.1250	125	83	74	32	4
B272Z03300HPG	B272Z03300HPS	—	3,300	.1299	125	84	75	32	4
B272Z03500HPG	B272Z03500HPS	B272Z03500SGL	3,500	.1378	125	86	77	32	4
B272Z03850HPG	—	—	3,850	.1516	125	88	79	32	4
B272Z03970HPG	B272Z03970HPS	B272Z03970SGL	3,970	.1563	125	89	79	32	4
B272Z04000HPG	B272Z04000HPS	B272Z04000SGL	4,000	.1575	125	90	80	32	4
B272Z04500HPG	B272Z04500HPS	B272Z04500SGL	4,500	.1772	149	108	97	34	5
B272Z04623HPG	—	—	4,623	.1820	149	109	98	34	5
B272Z04763HPG	B272Z04763HPS	B272Z04763SGL	4,763	.1875	149	110	99	34	5
—	—	B272Z04800SGL	4,800	.1890	149	110	99	34	5
B272Z05000HPG	B272Z05000HPS	B272Z05000SGL	5,000	.1969	149	112	100	34	5
B272Z05200HPG	—	—	5,200	.2047	173	127	114	36	6
B272Z05260HPG	—	—	5,260	.2071	173	128	115	36	6
B272Z05410HPG	—	—	5,410	.2130	173	129	116	36	6
B272Z05500HPG	B272Z05500HPS	B272Z05500SGL	5,500	.2165	173	130	117	36	6
B272Z05558HPG	—	—	5,558	.2188	173	130	117	36	6
—	—	B272Z05558SGL	5,558	.2188	173	130	117	36	6
B272Z05800HPG	—	B272Z05800SGL	5,800	.2283	173	132	118	36	6
B272Z06000HPG	B272Z06000HPS	B272Z06000SGL	6,000	.2362	173	134	120	36	6
B272Z06200HPG	B272Z06200HPS	—	6,200	.2441	197	149	134	38	7
B272Z06350HPG	B272Z06350HPS	B272Z06350SGL	6,350	.2500	197	151	136	38	7
—	B272Z06400HPS *	—	6,400	.2520	197	151	136	38	7
B272Z06500HPG	B272Z06500HPS	B272Z06500SGL	6,500	.2559	197	152	137	38	7
B272Z06528HPG	—	—	6,528	.2570	197	152	137	38	7
B272Z06746HPG	B272Z06746HPS	B272Z06746SGL	6,746	.2656	197	154	138	38	7
B272Z06800HPG	—	—	6,800	.2677	197	154	138	38	7
B272Z06909HPG	—	—	6,909	.2720	197	155	139	38	7

(continuación)

(B272Z\_HPG/HPS/SGL • 20 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral

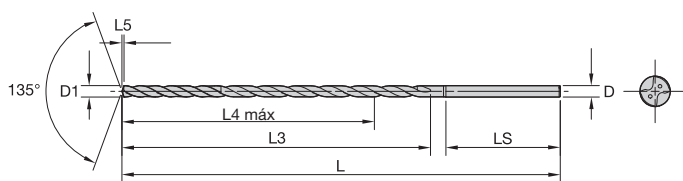
				diámetro D1						
				diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
				mm	pulg					
	<b>KCPK20</b>	<b>KN25</b>	<b>KCMS20</b>							
	B272Z07000HPG	B272Z07000HPS	B272Z07000SGL	7,000	.2756	197	156	140	38	7
	B272Z07145HPG	B272Z07145HPS	B272Z07145SGL	7,145	.2813	221	171	154	40	8
	B272Z07200HPG *	—	—	7,200	.2835	221	171	154	40	8
	B272Z07500HPG	B272Z07500HPS	B272Z07500SGL	7,500	.2953	221	174	157	40	8
	B272Z07541HPG *	—	—	7,541	.2969	221	174	157	40	8
	B272Z07938HPG	—	B272Z07938SGL	7,938	.3125	221	177	159	40	8
	B272Z08000HPG	B272Z08000HPS	B272Z08000SGL	8,000	.3150	221	178	160	40	8
	B272Z08334HPG *	—	—	8,334	.3281	245	194	175	42	9
	B272Z08433HPG	—	—	8,433	.3320	245	195	176	42	9
	B272Z08500HPG	B272Z08500HPS	B272Z08500SGL	8,500	.3346	245	196	177	42	9
	B272Z08733HPG	B272Z08733HPS	—	8,733	.3438	245	198	178	42	9
	—	—	B272Z08733SGL	8,733	.3438	245	198	178	42	9
	B272Z09000HPG	B272Z09000HPS	B272Z09000SGL	9,000	.3543	245	200	180	42	9
	B272Z09100HPG *	—	—	9,100	.3583	269	215	194	44	10
	B272Z09500HPG	—	—	9,500	.3740	269	218	197	44	10
	B272Z09525HPG	B272Z09525HPS	B272Z09525SGL	9,525	.3750	269	218	197	44	10
	B272Z09750HPG	B272Z09750HPS	—	9,750	.3839	269	220	198	44	10
	B272Z10000HPG	B272Z10000HPS	B272Z10000SGL	10,000	.3937	269	222	200	44	10
	B272Z10200HPG	B272Z10200HPS	—	10,200	.4016	293	237	214	46	11
	—	—	B272Z10320SGL	10,320	.4063	293	238	215	46	11
	B272Z10500HPG	B272Z10500HPS	B272Z10500SGL	10,500	.4134	293	240	217	46	11
	B272Z10716HPG	—	—	10,716	.4219	293	242	219	46	11
	—	—	B272Z10716SGL	10,716	.4219	293	242	219	46	11
	—	B272Z10720HPS	—	10,720	.4220	293	242	219	46	11
	B272Z11000HPG	B272Z11000HPS	B272Z11000SGL	11,000	.4331	293	244	220	46	11
	—	—	B272Z11113SGL	11,113	.4375	317	259	234	48	12
	B272Z11500HPG	B272Z11500HPS	B272Z11500SGL	11,500	.4528	317	262	237	48	12
	B272Z11800HPG	—	—	11,800	.4646	317	264	238	48	12
	B272Z12000HPG	B272Z12000HPS	B272Z12000SGL	12,000	.4724	317	266	240	48	12
	B272Z12500HPG	B272Z12500HPS	B272Z12500SGL	12,500	.4921	341	284	257	50	13
	B272Z12700HPG	B272Z12700HPS	B272Z12700SGL	12,700	.5000	341	285	258	50	13
	B272Z13000HPG	B272Z13000HPS	B272Z13000SGL	13,000	.5118	341	288	260	50	13
	B272Z13100HPG	—	—	13,100	.5157	365	302	273	52	14
	B272Z13500HPG	B272Z13500HPS	—	13,500	.5315	365	306	277	52	14
	B272Z14000HPG	B272Z14000HPS	B272Z14000SGL	14,000	.5512	365	310	280	52	14
	B272Z14500HPG	B272Z14500HPS	B272Z14500SGL	14,500	.5709	389	328	297	54	15
	B272Z15000HPG	B272Z15000HPS	B272Z15000SGL	15,000	.5906	389	332	300	54	15
	B272Z15500HPG	B272Z15500HPS	B272Z15500SGL	15,500	.6102	413	350	317	56	16
	—	B272Z15870HPS	—	15,870	.6248	413	353	320	56	16
	B272Z15875HPG	—	—	15,875	.6250	413	353	320	56	16
	B272Z16000HPG	B272Z16000HPS	B272Z16000SGL	16,000	.6299	413	354	320	56	16

● primera opción  
○ opción alternativa

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica precio estándar, plazo de entrega de fabricación y cantidad de pedido mínimo.

# Brocas de metal duro integral de alto rendimiento

Brocas de agujeros profundos Beyond™ SC • Múltiples materiales • Refrigeración interior

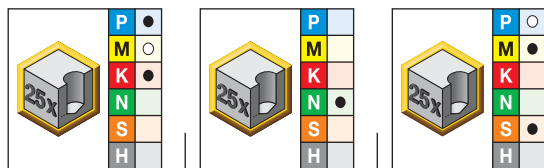


Para información sobre L5, vea las brocas B224\_HP o las brocas B210\_SGL.



Brocas de metal duro integral

## ■ B273Z\_HPG/HPS/SGL • 25 x D

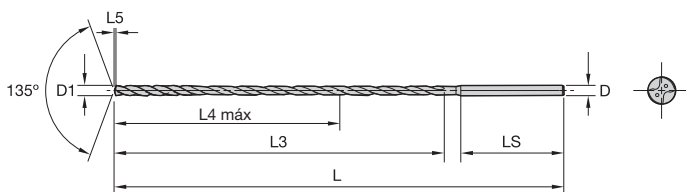


- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

			diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
KCPK20	KN25	KCMS20	mm	pulg					
B273Z02383KMG	B273Z02383KMS	—	2,383	.0938	116	74	67	30	3
—	B273Z02439KMS *	—	2,439	.0960	116	75	68	30	3
B273Z02500KMG	—	B273Z02500SGL	2,500	.0984	116	76	69	30	3
B273Z02600KMG *	—	—	2,600	.1024	116	77	70	30	3
—	B273Z02779KMS *	—	2,779	.1094	116	80	73	30	3
—	B273Z02800KMS *	—	2,800	.1102	116	80	73	30	3
—	B273Z02820KMS *	—	2,820	.1110	116	80	73	30	3
—	B273Z02870KMS *	—	2,870	.1130	116	81	74	30	3
—	B273Z02947KMS *	—	2,947	.1160	116	82	75	30	3
B273Z03000HPG	B273Z03000HPS	B273Z03000SGL	3,000	.1181	116	82	75	30	3
B273Z03175HPG	B273Z03175HPS	B273Z03175SGL	3,175	.1250	145	99	90	32	4
B273Z03500HPG *	B273Z03500HPS	B273Z03500SGL	3,500	.1378	145	103	94	32	4
B273Z04000HPG	B273Z04000HPS	B273Z04000SGL	4,000	.1575	145	110	100	32	4
B273Z04500HPG *	B273Z04500HPS *	B273Z04500SGL	4,500	.1772	174	130	119	34	5
B273Z05000HPG	B273Z05000HPS	B273Z05000SGL	5,000	.1969	174	137	125	34	5
B273Z05100HPG *	—	—	5,100	.2008	203	152	139	36	6
B273Z05500HPG	B273Z05500HPS	B273Z05500SGL	5,500	.2165	203	157	144	36	6
B273Z05800HPG *	—	—	5,800	.2283	203	161	147	36	6
B273Z06000HPG	B273Z06000HPS	B273Z06000SGL	6,000	.2362	203	164	150	36	6
B273Z06350HPG	B273Z06350HPS	—	6,350	.2500	232	182	167	38	7
B273Z06500HPG *	B273Z06500HPS	B273Z06500SGL	6,500	.2559	232	184	169	38	7
B273Z06746HPG	B273Z06746HPS *	—	6,746	.2656	232	187	171	38	7
B273Z07000HPG	B273Z07000HPS *	B273Z07000SGL	7,000	.2756	232	191	175	38	7
B273Z07500HPG	—	—	7,500	.2953	261	211	194	40	8
B273Z08000HPG	B273Z08000HPS	B273Z08000SGL	8,000	.3150	261	218	200	40	8
B273Z08500HPG	B273Z08500HPS *	B273Z08500SGL	8,500	.3346	290	238	219	42	9
B273Z08733HPG	B273Z08733HPS *	—	8,733	.3438	290	241	221	42	9
B273Z09000HPG	—	B273Z09000SGL	9,000	.3543	290	245	225	42	9
—	B273Z09525HPS *	—	9,525	.3750	319	266	245	44	10
B273Z10000HPG	B273Z10000HPS	B273Z10000SGL	10,000	.3937	319	272	250	44	10
B273Z10200HPG	—	—	10,200	.4016	348	288	265	46	11
B273Z10500HPG	B273Z10500HPS	—	10,500	.4134	348	292	269	46	11
B273Z11000HPG	B273Z11000HPS	B273Z11000SGL	11,000	.4331	348	299	275	46	11
B273Z11500HPG	B273Z11500HPS	—	11,500	.4528	377	319	294	48	12
B273Z12000HPG	B273Z12000HPS	B273Z12000SGL	12,000	.4724	377	326	300	48	12
B273Z12500HPG	B273Z12500HPS	—	12,500	.4921	406	346	319	50	13
B273Z12700HPG	—	—	12,700	.5000	406	349	322	50	13
B273Z13000HPG	B273Z13000HPS	B273Z13000SGL	13,000	.5118	406	353	325	50	13
—	B273Z13100HPS	—	13,100	.5157	435	368	339	52	14
B273Z13500HPG	—	B273Z13500SGL	13,500	.5315	435	373	344	52	14
B273Z14000HPG	B273Z14000HPS	B273Z14000SGL	14,000	.5512	435	380	350	52	14
B273Z14288HPG	—	—	14,288	.5625	464	397	366	54	15
—	B273Z14290HPS	—	14,290	.5626	464	397	366	54	15
B273Z14500HPG	B273Z14500HPS	—	14,500	.5709	464	400	369	54	15
B273Z15000HPG	—	B273Z15000SGL	15,000	.5906	464	407	375	54	15
B273Z16000HPG	B273Z16000HPS	B273Z16000SGL	16,000	.6299	493	434	400	56	16

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica precio estándar, plazo de entrega de fabricación y cantidad de pedido mínimo.

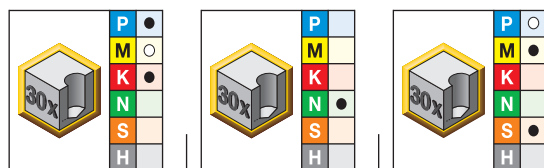


Para información sobre L5, vea las brocas B224\_HP o las brocas B210\_SGL.



Brocas de metal duro integral

**■ B274Z\_HPG/HPS/SGL • 30 x D**



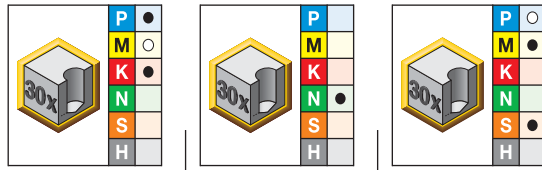
● primera opción  
 ○ opción alternativa

			diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
			mm	pulg					
KCPK20	KN25	KCMS20							
B274Z02383KMG	B274Z02383KMS	—	2,383	.0938	131	86	79	30	3
—	B274Z02400KMS	—	2,400	.0945	131	87	80	30	3
—	B274Z02439KMS *	—	2,439	.0960	131	87	80	30	3
B274Z02500KMG	B274Z02500KMS	B274Z02500SGL	2,500	.0984	131	88	81	30	3
B274Z02600KMG	B274Z02600KMS	—	2,600	.1024	131	90	83	30	3
—	B274Z02642KMS *	—	2,642	.1040	131	91	84	30	3
—	B274Z02779KMS *	—	2,779	.1094	131	94	87	30	3
B274Z02800KMG	B274Z02800KMS *	—	2,800	.1102	131	94	87	30	3
—	B274Z02870KMS *	—	2,870	.1130	131	95	88	30	3
—	B274Z02900KMS *	—	2,900	.1142	131	96	89	30	3
—	B274Z02947KMS *	—	2,947	.1160	131	97	90	30	3
B274Z03000HPG	B274Z03000HPS	B274Z03000SGL	3,000	.1181	131	97	90	30	3
B274Z03175HPG	B274Z03175HPS	B274Z03175SGL	3,175	.1250	165	115	106	32	4
B274Z03500HPG	B274Z03500HPS	B274Z03500SGL	3,500	.1378	165	121	112	32	4
B274Z03970HPG	—	B274Z03970SGL	3,970	.1563	165	129	119	32	4
B274Z04000HPG	B274Z04000HPS	B274Z04000SGL	4,000	.1575	165	130	120	32	4
B274Z04300HPG	—	—	4,300	.1693	199	149	138	34	5
B274Z04500HPG	B274Z04500HPS	B274Z04500SGL	4,500	.1772	199	153	142	34	5
B274Z04763HPG	—	B274Z04763SGL	4,763	.1875	199	157	146	34	5
B274Z05000HPG	B274Z05000HPS	B274Z05000SGL	5,000	.1969	199	162	150	34	5
B274Z05100HPG *	—	B274Z05100SGL	5,100	.2008	233	178	165	36	6
B274Z05500HPG	B274Z05500HPS *	B274Z05500SGL	5,500	.2165	233	185	172	36	6
—	—	B274Z05558SGL	5,558	.2188	233	186	173	36	6
B274Z05700HPG *	—	—	5,700	.2244	233	188	175	36	6
B274Z06000HPG	B274Z06000HPS	B274Z06000SGL	6,000	.2362	233	194	180	36	6
B274Z06350HPG	B274Z06350HPS	B274Z06350SGL	6,350	.2500	267	214	199	38	7
B274Z06500HPG	B274Z06500HPS	B274Z06500SGL	6,500	.2559	267	217	202	38	7
—	B274Z06746HPS *	B274Z06746SGL	6,746	.2656	267	221	205	38	7
B274Z06800HPG	—	—	6,800	.2677	267	222	206	38	7
B274Z07000HPG	B274Z07000HPS	B274Z07000SGL	7,000	.2756	267	226	210	38	7
—	—	B274Z07145SGL	7,145	.2813	301	242	225	40	8
—	—	B274Z07500SGL	7,500	.2953	301	249	232	40	8

(continuación)

(B274Z\_HPG/HPS/SGL • 30 x D – continuación)

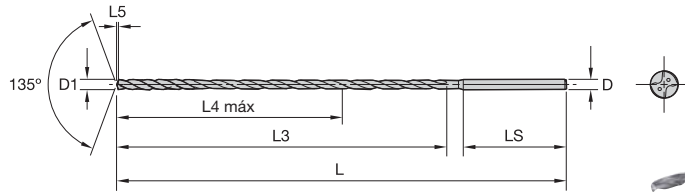
Brocas de metal duro integral



● primera opción  
○ opción alternativa

	KCPK20	KN25	KCMS20	diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
				mm	pulg					
B274Z07700HPG *	—	—	—	7,700	.3031	301	252	235	40	8
B274Z07938HPG	—	—	B274Z07938SGL	7,938	.3125	301	257	239	40	8
B274Z08000HPG	B274Z08000HPS	B274Z08000SGL	B274Z08000SGL	8,000	.3150	301	258	240	40	8
B274Z08334HPG	—	—	—	8,334	.3281	335	278	259	42	9
B274Z08500HPG	B274Z08500HPS	B274Z08500SGL	B274Z08500SGL	8,500	.3346	335	281	262	42	9
B274Z08700HPG	—	—	—	8,700	.3425	335	284	264	42	9
—	B274Z08733HPS *	—	—	8,733	.3438	335	285	265	42	9
—	—	—	B274Z08733SGL	8,733	.3438	335	285	265	42	9
B274Z09000HPG	B274Z09000HPS *	B274Z09000SGL	B274Z09000SGL	9,000	.3543	335	290	270	42	9
—	—	—	B274Z09129SGL	9,129	.3594	369	306	285	44	10
B274Z09525HPG	B274Z09525HPS *	B274Z09525SGL	B274Z09525SGL	9,525	.3750	369	313	292	44	10
B274Z10000HPG	B274Z10000HPS	B274Z10000SGL	B274Z10000SGL	10,000	.3937	369	322	300	44	10
B274Z10200HPG	B274Z10200HPS	—	—	10,200	.4016	403	339	316	46	11
B274Z10500HPG *	—	B274Z10500SGL	B274Z10500SGL	10,500	.4134	403	345	322	46	11
B274Z10716HPG	—	—	—	10,716	.4219	403	349	326	46	11
B274Z11000HPG	B274Z11000HPS	B274Z11000SGL	B274Z11000SGL	11,000	.4331	403	354	330	46	11
B274Z11500HPG	B274Z11500HPS	B274Z11500SGL	B274Z11500SGL	11,500	.4528	437	377	352	48	12
B274Z11800HPG	—	—	—	11,800	.4646	437	382	356	48	12
B274Z12000HPG	B274Z12000HPS	B274Z12000SGL	B274Z12000SGL	12,000	.4724	437	386	360	48	12
B274Z12500HPG	B274Z12500HPS	—	—	12,500	.4921	471	409	382	50	13
B274Z12700HPG	—	B274Z12700SGL	B274Z12700SGL	12,700	.5000	471	412	385	50	13
B274Z13000HPG	B274Z13000HPS	B274Z13000SGL	B274Z13000SGL	13,000	.5118	471	418	390	50	13
B274Z13500HPG	B274Z13500HPS	B274Z13500SGL	B274Z13500SGL	13,500	.5315	505	441	412	52	14
B274Z14000HPG	B274Z14000HPS	B274Z14000SGL	B274Z14000SGL	14,000	.5512	505	450	420	52	14
B274Z15000HPG	B274Z15000HPS	B274Z15000SGL	B274Z15000SGL	15,000	.5906	539	482	450	54	15

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica precio estándar, plazo de entrega de fabricación y cantidad de pedido mínimo.



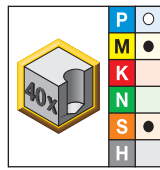
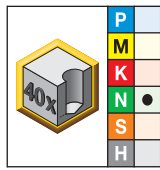
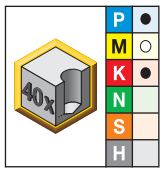
Para información sobre L5, vea las brocas B224\_HP o las brocas B210\_SGL.



Brocas de metal duro integral



■ B275Z\_HPG/HPS/SGL • 40 x D



● primera opción  
 ○ opción alternativa

			diámetro D1		L	L3	L4 máx	LS	D
KCPK20	KN25	KCMS20	mm	pulg					
B275Z02500KMG	B275Z02500KMS	B275Z02500SGL	2,500	.0984	161	113	106	30	3
B275Z03000KMG	B275Z03000HPS	B275Z03000SGL	3,000	.1181	161	127	120	30	3
B275Z03175HPG	B275Z03175HPS	B275Z03175SGL	3,175	.1250	205	146	137	32	4
B275Z03500HPG	B275Z03500HPS	B275Z03500SGL	3,500	.1378	205	156	147	32	4
B275Z03571HPG	B275Z03571HPS	B275Z03571SGL	3,571	.1406	205	158	149	32	4
B275Z03970HPG	B275Z03970HPS	B275Z03970SGL	3,970	.1563	205	169	159	32	4
B275Z04000HPG	B275Z04000HPS	B275Z04000SGL	4,000	.1575	205	170	160	32	4
B275Z04200HPG	B275Z04200HPS	B275Z04200SGL	4,200	.1654	249	189	178	34	5
—	B275Z04500HPS	B275Z04500SGL	4,500	.1772	249	198	187	34	5
B275Z04763HPG	B275Z04763HPS	B275Z04763SGL	4,763	.1875	249	205	194	34	5
B275Z05000HPG	B275Z05000HPS	B275Z05000SGL	5,000	.1969	249	212	200	34	5
B275Z05500HPG	B275Z05500HPS	B275Z05500SGL	5,500	.2165	293	240	227	36	6
B275Z05558HPG	B275Z05558HPS	B275Z05558SGL	5,558	.2188	293	241	228	36	6
B275Z06000HPG	B275Z06000HPS	B275Z06000SGL	6,000	.2362	293	254	240	36	6
B275Z06350HPG	B275Z06350HPS	B275Z06350SGL	6,350	.2500	337	278	263	38	7
B275Z06500HPG	B275Z06500HPS	B275Z06500SGL	6,500	.2559	337	282	267	38	7
B275Z06800HPG	B275Z06800HPS	B275Z06800SGL	6,800	.2677	337	290	274	38	7
B275Z07000HPG	B275Z07000HPS	B275Z07000SGL	7,000	.2756	337	296	280	38	7
B275Z07145HPG	B275Z07145HPS	B275Z07145SGL	7,145	.2813	381	314	297	40	8
B275Z07500HPG	B275Z07500HPS	B275Z07500SGL	7,500	.2953	381	324	307	40	8
B275Z07938HPG	B275Z07938HPS	B275Z07938SGL	7,938	.3125	381	336	318	40	8
B275Z08000HPG	B275Z08000HPS	B275Z08000SGL	8,000	.3150	381	338	320	40	8
—	B275Z08500HPS	B275Z08500SGL	8,500	.3346	425	366	347	42	9
B275Z08733HPG	B275Z08733HPS	B275Z08733SGL	8,733	.3438	425	372	352	42	9
B275Z09000HPG	B275Z09000HPS	B275Z09000SGL	9,000	.3543	425	380	360	42	9
B275Z09525HPG	B275Z09525HPS	B275Z09525SGL	9,525	.3750	469	408	387	44	10
B275Z10000HPG	B275Z10000HPS	B275Z10000SGL	10,000	.3937	469	422	400	44	10
B275Z10200HPG	B275Z10200HPS	B275Z10200SGL	10,200	.4016	513	441	418	46	11
B275Z10320HPG	B275Z10320HPS	B275Z10320SGL	10,320	.4063	513	445	422	46	11
B275Z11000HPG	B275Z11000HPS	B275Z11000SGL	11,000	.4331	513	464	440	46	11

Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 HPG/SGL tolerancia h7	D1 HPS tolerancia h8	D tolerancia h6
1-3	0,000/-0,010	0,000/-0,014	0,000/-0,006
>3-6	0,000/-0,012	0,000/-0,018	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,015	0,000/-0,022	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,018	0,000/-0,027	0,000/-0,011

■ Brocas de taladrado profundo • Serie B27\_HPG • Calidad KCPK20™ • Con refrigeración interna • Diámetros de broca de 3–16 mm • Sistema métrico



Brocas de metal duro integral

Grupo de materiales														
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	
P	0	100	100	125	mm/r	0,13–0,15	0,14–0,16	0,15–0,21	0,19–0,26	0,21–0,31	0,26–0,36	0,30–0,41	0,34–0,46	
	1	90	100	110	mm/r	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54	
	2	90	100	110	mm/r	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54	
	3	80	95	110	mm/r	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54	
	4	80	90	110	mm/r	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54	
	5	60	80	90	mm/r	0,03–0,11	0,04–0,11	0,05–0,11	0,05–0,14	0,08–0,18	0,11–0,21	0,12–0,22	0,14–0,24	
	6	110	150	190	mm/r	0,07–0,13	0,09–0,15	0,12–0,20	0,15–0,28	0,17–0,33	0,19–0,37	0,20–0,40	0,22–0,43	
M	1	40	50	60	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16	0,12–0,17	0,13–0,18	0,14–0,19	
	2	30	40	50	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,13	0,09–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16	0,12–0,17	0,13–0,18	
	3	30	40	50	mm/r	0,04–0,07	0,06–0,10	0,08–0,13	0,09–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16	0,12–0,17	0,13–0,18	
K	1	80	100	120	mm/r	0,15–0,19	0,17–0,20	0,19–0,26	0,24–0,32	0,27–0,40	0,32–0,45	0,38–0,52	0,45–0,59	
	2	80	90	100	mm/r	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54	
	3	60	90	120	mm/r	0,15–0,18	0,16–0,19	0,18–0,25	0,22–0,30	0,25–0,37	0,30–0,42	0,35–0,48	0,40–0,54	

■ Brocas de taladrado profundo • Serie B27\_HPS • Calidad KN25™ • Con refrigeración interna • Diámetros de broca de 3–16 mm • Sistema métrico

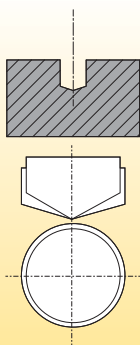
Grupo de materiales														
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	
N	1	120	200	300	mm/r	0,12–0,17	0,13–0,18	0,15–0,24	0,19–0,29	0,26–0,35	0,31–0,40	0,35–0,45	0,41–0,51	
	2	120	170	300	mm/r	0,13–0,18	0,14–0,19	0,16–0,25	0,20–0,30	0,28–0,37	0,33–0,42	0,38–0,48	0,44–0,54	
	3	100	150	300	mm/r	0,13–0,18	0,14–0,19	0,16–0,25	0,20–0,30	0,28–0,37	0,33–0,42	0,38–0,48	0,44–0,54	
	4	80	200	300	mm/r	0,03–0,05	0,03–0,06	0,03–0,06	0,04–0,06	0,05–0,07	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,09	

■ Brocas de agujeros profundos • Serie B27\_SGL • Calidad KCMS20 • Refrigeración interior • Sistema métrico

Grupo de materiales														
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado por rev.									
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	
P	5	60	80	90	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,06	0,05–0,06	0,05–0,09	0,08–0,13	0,11–0,16	0,12–0,17	0,14–0,18	
	6	70	120	170	mm/r	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20	0,18–0,22	0,20–0,24	
M	1	40	50	60	mm/r	0,05–0,08	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,15	
	2	30	40	50	mm/r	0,05–0,08	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,15	
	3	30	40	50	mm/r	0,05–0,08	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,15	
S	1	20	30	40	mm/r	0,09–0,12	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,15	0,13–0,16	0,14–0,17	0,15–0,18	0,16–0,19	
	2	20	30	40	mm/r	0,09–0,12	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,15	0,13–0,16	0,14–0,17	0,15–0,18	0,16–0,19	
	3	20	30	40	mm/r	0,09–0,12	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,15	0,13–0,16	0,14–0,17	0,15–0,18	0,16–0,19	
	4	20	30	40	mm/r	0,09–0,14	0,10–0,15	0,11–0,16	0,12–0,17	0,13–0,18	0,14–0,19	0,15–0,20	0,16–0,21	

Brocas de metal duro integral



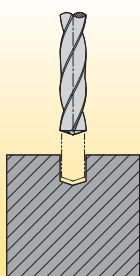


### 1) Agujero de broca piloto: ¡IMPORTANTE!

- El ángulo de la punta de la broca piloto debe ser mayor que el de la broca de taladrado profundo siguiente para proteger sus esquinas de corte.
- El tamaño del diámetro de la broca piloto debe ser mayor que el de la broca de taladrado profundo para permitir un ajuste sencillo y proteger los biselos de los márgenes. La diferencia de diámetro necesaria se cubre por diseño con la posición de tolerancia distinta.
- $\varnothing$  broca =  $\varnothing$  nominal hasta hasta +0,010 mm (+0.0004") nominales.
- Profundidad del agujero piloto: mínimo 2 x D.
- Son preferibles los agujeros piloto más profundos.

#### Recomendaciones:

- Use una broca cónica (B976\_) o de punta dividida (no utilice una HP, TX, GOdrill™ o cualquier broca de la competencia).
- Compruebe que la broca piloto no sufre ningún desgaste, lo que puede provocar a un desgaste prematuro del filo de corte B27\_ y posiblemente, un fallo catastrófico.
- Se recomiendan las brocas B976\_ y B977\_KC7315 con un ángulo de punta de 140°. B978\_ no se recomienda ya que el ángulo de punta es 135°.
- La broca de fondo plano B70\_ con un ángulo de punta de 180° es la opción alternativa, en especial en entradas inclinadas, como en cigüeñales.

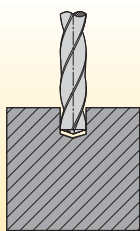


### 2) Avance B27\_ en el agujero piloto

- 500 RPM máx. y avance recomendado, sin movimiento transversal rápido.
- Realice un desplazamiento hacia la izquierda, especialmente en aplicaciones horizontales para proteger el filo de corte, al entrar en el agujero piloto.
- Profundidad: 1 mm (0.039") por encima de la parte inferior del agujero piloto.

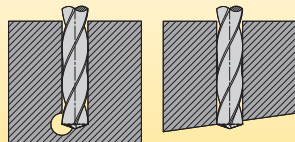
#### Recomendaciones:

- ¡Reduzca la velocidad de corte para minimizar los desequilibrios en el husillo/adaptador de la máquina!



### 3) Orificio de broca

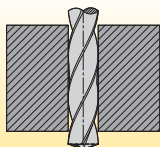
Parámetros de corte: comience con la velocidad y el avance recomendados a 1 mm (0.039") desde la parte inferior del agujero piloto, hacia la derecha.



#### Recomendaciones:

- ¡NO REALICE PICOTEOS NI PERMANENCIAS de hasta 30 x D!
- Con materiales de acero de virutas largas, es posible que sea necesario aumentar el avance un 10–20% para proporcionar un control óptimo de las virutas.
- Para los materiales de aluminio de virutas largas, es posible que sea necesario disminuir el avance y aumentar la velocidad.
- Reduzca el avance en las salidas con ángulo y agujeros transversales en un 50–60%.

*¡Las recomendaciones de avance de HP suelen ser mayores que las de las brocas SC de la competencia!*



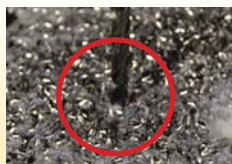
### 4) Retracción de la broca

Parámetros de corte: 50–500 RPM y avance 2–6 m/mín.

#### Recomendaciones:

Para obtener el mejor rendimiento de la herramienta, recomendamos el uso de la broca de agujero profundo con un mandril hidráulico.

*¡Reduzca la velocidad de corte para minimizar los desequilibrios en el husillo/adaptador de la máquina!*



### 5) Aplicaciones verticales

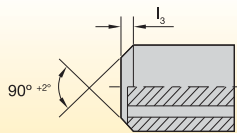
- Si los agujeros piloto están próximos entre sí, pueden caer virutas en el agujero de al lado.
- No introduzca una broca de taladrado profundo en un agujero piloto que pudiera contener virutas, para evitar un atasco de virutas, desgaste o rotura.
- Si los agujeros necesarios están cerca los unos de los otros, utilice estrategias de taladrado inteligentes, asegúrese de que los agujeros piloto estén perfectamente limpios, o pásese al taladrado horizontal.

*Proceso de taladrado horizontal preferido para una evacuación de virutas óptima*



## 6) Refrigerante

- Para una mayor estabilidad, los canales de refrigeración del B27\_ son más pequeños que en las brocas de Kennametal típicas.
- Es necesario un suministro fijo de refrigeración introducida en los filos de corte. Si el suministro de refrigerante no es continuo o es irregular en ambos canales, compruebe:
  - Sistema de filtrado de refrigerante.
  - Sellado de adaptador/husillo.
  - Si hay virutas que bloquean el orificio del refrigerante en el mango de la broca.
- Asegúrese de que el suministro de refrigerante llegue al filo de corte antes de que comience el taladrado.
- Presión por diámetro: <5 mm 40–50 bar máximo; >5 mm 25 bar mínimo.



MQL en extremo posterior según DIN 69090-3

## 7) Lubricación de cantidad mínima

- En las aplicaciones MQL, asegúrese de que el refrigerante se suministra directamente desde el mandril al extremo posterior del mango de la broca (sin separación) para evitar escapes.
- La presión debería ser de 1–10 bar dependiendo del tamaño del orificio de refrigeración.
- El rociador contiene una cantidad de aceite inferior a 50 ml/h.
- Si es necesario, hasta se puede optimizar el mango para aplicaciones MQL con un bisel de 90° ampliado en lugar de uno de 40°.



## 8) Mangos

- Aparte de brocas SC normales, la serie B27\_ tiene un mango "Z", aumentando con pasos de 1 mm.
- Para brocas con un tamaño de mango desigual, use manguitos de reducción para adaptar el mango al portaherramientas del cliente.
- La fuerza de sujeción es mejor con un diámetro mayor.
- Si es necesario, los manguitos DIN (incluso los pasos de 2 mm) están disponibles como soluciones personalizadas.

Consiga el mejor rendimiento en sus herramientas con mandriles hidráulicos.

D1	Manguito reductor hidráulico de 12 mm		Manguito reductor hidráulico de 20 mm		Manguito reductor hidráulico de 25 mm		Manguito reductor hidráulico de 32 mm		Manguito reductor hidráulico de 0.500"		Manguito reductor hidráulico de 0.750"	
	número de pedido	número de catálogo	número de pedido	número de catálogo	número de pedido	número de catálogo	número de pedido	número de catálogo	número de pedido	número de catálogo	número de pedido	número de catálogo
3	3026450	12MHC030M	3026648	20MHC030M	3026662	25MHC030M	–	–	2248993	50HC030M	2248995	75HC030M
4	3026451	12MHC040M	3026649	20MHC040M	3026663	25MHC040M	–	–	1606050	50HC040M	2248996	75HC040M
5	3026452	12MHC050M	3026650	20MHC050M	3026664	25MHC050M	–	–	2248994	50HC050M	2248997	75HC050M
6	3026643	12MHC060M	3026651	20MHC060M	3026665	25MHC060M	3026675	32MHC060M	1606061	50HC060M	1093271	75HC060M
7	3026644	12MHC070M	3026652	20MHC070M	3026666	25MHC070M	3026676	32MHC070M	–	–	–	–
8	3026645	12MHC080M	3026653	20MHC080M	3026667	25MHC080M	3026677	32MHC080M	1606062	50HC080M	1093272	75HC080M
9	3026646	12MHC090M	3026654	20MHC090M	3026668	25MHC090M	3026678	32MHC090M	–	–	–	–
10	3026647	12MHC100M	3026655	20MHC100M	3026669	25MHC100M	3026679	32MHC100M	1606064	50HC100M	1093273	75HC100M
11	–	–	3026656	20MHC110M	–	–	3026680	32MHC110M	–	–	–	–
12	–	–	3026657	20MHC120M	3026669	25MHC120M	3026681	32MHC120M	–	–	1093524	75HC120M
13	–	–	3026658	20MHC130M	–	–	3026682	32MHC130M	–	–	–	–
14	–	–	3026659	20MHC140M	3026671	25MHC140M	3026683	32MHC140M	–	–	1093525	75HC140M
15	–	–	3026660	20MHC150M	–	–	3026684	32MHC150M	–	–	–	–
16	–	–	3026661	20MHC160M	3026672	25MHC160M	3026685	32MHC160M	–	–	1093526	75HC160M

# ➤ Brocas HPS Beyond™ para el mecanizado de aluminio con MQL



## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B28\_HPS ofrecen las mayores tasas de evacuación del metal y la mayor vida útil para la herramienta en aluminio y otros materiales no ferrosos cuando se aplique MQL. También se pueden usar estas brocas con refrigeración interior estándar.

Al combinar la geometría de punta HP y la nueva calidad KN15™ Beyond con la nueva tecnología de pulido Kennametal y un diseño de canal único en una sola herramienta, B28\_HPS es la herramienta de producción definitiva para las aplicaciones de piezas de trabajo de aluminio, incluso cuando se compara con soluciones PCD. Esta familia de brocas es una alternativa de alto rendimiento y de gama alta diferenciada a las brocas convencionales de canal recto PCD o de metal duro convencionales.

## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca HPS

- Un filo de corte afilado permite una mayor vida de la herramienta en el aluminio y otros materiales no ferrosos.
- Bajas fuerzas de corte y menos recrocimiento del filo.
- La punta HP permite altos avances con un ángulo de desprendimiento progresivo y excelentes capacidades de centrado.

### Diseño de canal ampliado

- Permite una rápida evacuación de virutas y mayores tasas de evacuación del metal.

### Calidad Beyond KN15

- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante MQL.
- Metal duro específico de grano fino 9% de cobalto sin recubrir.

### “D” Mango optimizado para aplicaciones de MQL

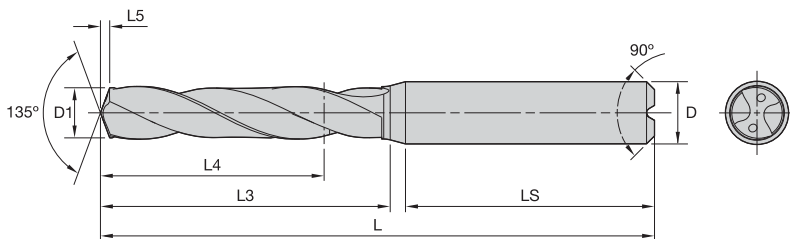
- Bisel ampliado en el extremo posterior según el DIN 69090-3 (cilíndrico redondo para MQL) para asegurar el flujo de refrigeración óptimo sin fugas.

## Mucho más asequible en comparación con las brocas con punta de PCD.



### Personalización

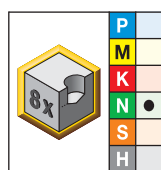
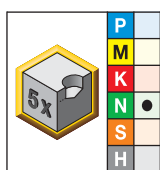
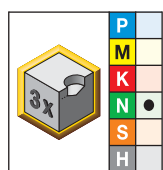
- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas bidiametrales como solución personalizada.
- Se recomienda usar mandriles Kennametal MQL junto con el B28\_HPS estándar.
- Disponibles recubrimientos opcionales para aplicaciones en aluminio con Si>9%, con base de TiB<sub>2</sub> y DLC.



Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



**■ B284/B285/B286\_HPS • ~3 x D/~5 x D/~8 x D**



- primera opción
- opción alternativa

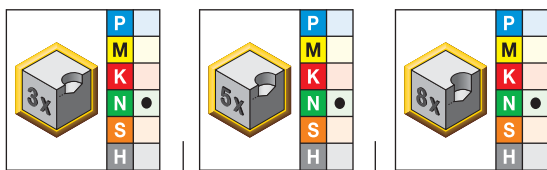
diámetro D1

			mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KN15</b>	<b>largas • KN15</b>	<b>extralargas • KN15</b>					
B284D03000HPS	B285D03000HPS	B286D03000HPS	3,000	.1181	0,6	36	6
B284D03100HPS	B285D03100HPS	B286D03100HPS	3,100	.1220	0,6	36	6
B284D03175HPS	B285D03175HPS	B286D03175HPS	3,175	.1250	0,6	36	6
B284D03200HPS	B285D03200HPS	B286D03200HPS	3,200	.1260	0,6	36	6
B284D03264HPS	B285D03264HPS	B286D03264HPS	3,264	.1285	0,6	36	6
B284D03300HPS	B285D03300HPS	B286D03300HPS	3,300	.1299	0,6	36	6
B284D03455HPS	B285D03455HPS	B286D03455HPS	3,455	.1360	0,6	36	6
B284D03500HPS	B285D03500HPS	B286D03500HPS	3,500	.1378	0,6	36	6
B284D03571HPS	B285D03571HPS	B286D03571HPS	3,571	.1406	0,7	36	6
B284D03700HPS	B285D03700HPS	B286D03700HPS	3,700	.1457	0,7	36	6
B284D03734HPS	B285D03734HPS	B286D03734HPS	3,734	.1470	0,7	36	6
B284D03900HPS	B285D03900HPS	B286D03900HPS	3,900	.1535	0,7	36	6
B284D03970HPS	B285D03970HPS	B286D03970HPS	3,970	.1563	0,7	36	6
B284D04000HPS	B285D04000HPS	B286D04000HPS	4,000	.1575	0,7	36	6
B284D04039HPS	B285D04039HPS	B286D04039HPS	4,039	.1590	0,7	36	6
B284D04100HPS	B285D04100HPS	B286D04100HPS	4,100	.1614	0,8	36	6
B284D04200HPS	B285D04200HPS	B286D04200HPS	4,200	.1654	0,8	36	6
B284D04305HPS	B285D04305HPS	B286D04305HPS	4,305	.1695	0,8	36	6
B284D04366HPS	-	-	4,366	.1719	0,8	36	6
B284D04400HPS	B285D04400HPS	B286D04400HPS	4,400	.1732	0,8	36	6
B284D04500HPS	B285D04500HPS	B286D04500HPS	4,500	.1772	0,8	36	6
B284D04600HPS	B285D04600HPS	B286D04600HPS	4,600	.1811	0,8	36	6
B284D04700HPS	B285D04700HPS	B286D04700HPS	4,700	.1850	0,9	36	6
B284D04763HPS	B285D04763HPS	B286D04763HPS	4,763	.1875	0,9	36	6
B284D04800HPS	B285D04800HPS	B286D04800HPS	4,800	.1890	0,9	36	6
B284D04900HPS	B285D04900HPS	B286D04900HPS	4,900	.1929	0,9	36	6
B284D05000HPS	B285D05000HPS	B286D05000HPS	5,000	.1969	0,9	36	6
B284D05100HPS	B285D05100HPS	B286D05100HPS	5,100	.2008	0,9	36	6
B284D05106HPS	B285D05106HPS	B286D05106HPS	5,106	.2010	0,9	36	6
B284D05159HPS	B285D05159HPS	B286D05159HPS	5,159	.2031	1,0	36	6
B284D05200HPS	B285D05200HPS	B286D05200HPS	5,200	.2047	1,0	36	6
B284D05300HPS	B285D05300HPS	B286D05300HPS	5,300	.2087	1,0	36	6
B284D05400HPS	B285D05400HPS	B286D05400HPS	5,400	.2126	1,0	36	6
B284D05410HPS	B285D05410HPS	B286D05410HPS	5,410	.2130	1,0	36	6
B284D05500HPS	B285D05500HPS	B286D05500HPS	5,500	.2165	1,0	36	6
B284D05558HPS	B285D05558HPS	B286D05558HPS	5,558	.2188	1,0	36	6

(continuación)

(B284/B285/B286\_HPS • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral

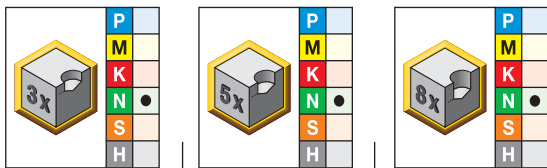


- primera opción
- opción alternativa

			diámetro D1				
			mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KN15</b>	<b>largas • KN15</b>	<b>extralargas • KN15</b>					
B284D05600HPS	B285D05600HPS	B286D05600HPS	5,600	.2205	1,0	36	6
B284D05791HPS	B285D05791HPS	B286D05791HPS	5,791	.2280	1,1	36	6
B284D05800HPS	-	-	5,800	.2283	1,1	36	6
B284D05954HPS	-	-	5,954	.2344	1,1	36	6
B284D06000HPS	B285D06000HPS	B286D06000HPS	6,000	.2362	1,1	36	6
B284D06200HPS	B285D06200HPS	B286D06200HPS	6,200	.2441	1,1	36	8
B284D06300HPS	B285D06300HPS	B286D06300HPS	6,300	.2480	1,2	36	8
B284D06350HPS	B285D06350HPS	B286D06350HPS	6,350	.2500	1,2	36	8
B284D06400HPS	B285D06400HPS	B286D06400HPS	6,400	.2520	1,2	36	8
B284D06500HPS	B285D06500HPS	B286D06500HPS	6,500	.2559	1,2	36	8
B284D06528HPS	B285D06528HPS	B286D06528HPS	6,528	.2570	1,2	36	8
B284D06600HPS	B285D06600HPS	B286D06600HPS	6,600	.2598	1,2	36	8
B284D06630HPS	B285D06630HPS	B286D06630HPS	6,630	.2610	1,2	36	8
B284D06700HPS	B285D06700HPS	B286D06700HPS	6,700	.2638	1,2	36	8
B284D06746HPS	B285D06746HPS	B286D06746HPS	6,746	.2656	1,2	36	8
B284D06800HPS	B285D06800HPS	B286D06800HPS	6,800	.2677	1,3	36	8
B284D06900HPS	B285D06900HPS	B286D06900HPS	6,900	.2717	1,3	36	8
B284D07000HPS	B285D07000HPS	B286D07000HPS	7,000	.2756	1,3	36	8
B284D07145HPS	B285D07145HPS	B286D07145HPS	7,145	.2813	1,3	36	8
B284D07300HPS	B285D07300HPS	B286D07300HPS	7,300	.2874	1,3	36	8
B284D07400HPS	B285D07400HPS	B286D07400HPS	7,400	.2913	1,4	36	8
B284D07500HPS	-	-	7,500	.2953	1,4	36	8
B284D07541HPS	B285D07541HPS	B286D07541HPS	7,541	.2969	1,4	36	8
B284D07600HPS	B285D07600HPS	B286D07600HPS	7,600	.2992	1,4	36	8
B284D07700HPS	B285D07700HPS	B286D07700HPS	7,700	.3031	1,4	36	8
-	B285D07800HPS	-	7,800	.3071	1,4	36	8
B284D07938HPS	B285D07938HPS	B286D07938HPS	7,938	.3125	1,5	36	8
B284D08000HPS	B285D08000HPS	B286D08000HPS	8,000	.3150	1,5	36	8
B284D08334HPS	B285D08334HPS	B286D08334HPS	8,334	.3281	1,5	40	10
B284D08400HPS	B285D08400HPS	B286D08400HPS	8,400	.3307	1,6	40	10
B284D08433HPS	B285D08433HPS	B286D08433HPS	8,433	.3320	1,6	40	10
B284D08500HPS	B285D08500HPS	B286D08500HPS	8,500	.3346	1,6	40	10
B284D08700HPS	B285D08700HPS	B286D08700HPS	8,700	.3425	1,6	40	10
B284D08733HPS	B285D08733HPS	B286D08733HPS	8,733	.3438	1,6	40	10
B284D08800HPS	B285D08800HPS	B286D08800HPS	8,800	.3465	1,6	40	10
B284D08900HPS	B285D08900HPS	B286D08900HPS	8,900	.3504	1,6	40	10
B284D09000HPS	B285D09000HPS	B286D09000HPS	9,000	.3543	1,7	40	10
B284D09100HPS	B285D09100HPS	B286D09100HPS	9,100	.3583	1,7	40	10
B284D09129HPS	B285D09129HPS	B286D09129HPS	9,129	.3594	1,7	40	10
B284D09300HPS	B285D09300HPS	B286D09300HPS	9,300	.3661	1,7	40	10
B284D09400HPS	B285D09400HPS	B286D09400HPS	9,400	.3701	1,7	40	10
B284D09500HPS	B285D09500HPS	B286D09500HPS	9,500	.3740	1,8	40	10
B284D09525HPS	B285D09525HPS	B286D09525HPS	9,525	.3750	1,8	40	10
B284D09900HPS	B285D09900HPS	B286D09900HPS	9,900	.3898	1,8	40	10
B284D09921HPS	B285D09921HPS	B286D09921HPS	9,921	.3906	1,8	40	10
B284D10000HPS	B285D10000HPS	B286D10000HPS	10,000	.3937	1,8	40	10
B284D10100HPS	B285D10100HPS	B286D10100HPS	10,100	.3976	1,9	45	12
B284D10200HPS	B285D10200HPS	B286D10200HPS	10,200	.4016	1,9	45	12
B284D10300HPS	B285D10300HPS	B286D10300HPS	10,300	.4055	1,9	45	12
B284D10320HPS	B285D10320HPS	B286D10320HPS	10,320	.4063	1,9	45	12
B284D10500HPS	B285D10500HPS	B286D10500HPS	10,500	.4134	1,9	45	12
B284D10600HPS	B285D10600HPS	B286D10600HPS	10,600	.4173	2,0	45	12

(continuación)

(B284/B285/B286\_HPS • ~3 x D/~5 x D/~8 x D — continuación)



- primera opción
- opción alternativa

Brocas de metal duro integral




diámetro D1

			diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KN15	largas • KN15	extralargas • KN15	mm	pulg			
B284D10716HPS	B285D10716HPS	B286D10716HPS	10,716	.4219	2,0	45	12
B284D10800HPS	B285D10800HPS	B286D10800HPS	10,800	.4252	2,0	45	12
B284D11000HPS	B285D11000HPS	B286D11000HPS	11,000	.4331	2,0	45	12
B284D11100HPS	B285D11100HPS	B286D11100HPS	11,100	.4370	2,0	45	12
B284D11113HPS	B285D11113HPS	B286D11113HPS	11,113	.4375	2,1	45	12
B284D11200HPS	B285D11200HPS	B286D11200HPS	11,200	.4409	2,1	45	12
B284D11300HPS	B285D11300HPS	B286D11300HPS	11,300	.4449	2,1	45	12
B284D11400HPS	B285D11400HPS	B286D11400HPS	11,400	.4488	2,1	45	12
B284D11500HPS	B285D11500HPS	B286D11500HPS	11,500	.4528	2,1	45	12
B284D11509HPS	B285D11509HPS	B286D11509HPS	11,509	.4531	2,1	45	12
B284D11800HPS	B285D11800HPS	B286D11800HPS	11,800	.4646	2,2	45	12
B284D11908HPS	B285D11908HPS	B286D11908HPS	11,908	.4688	2,2	45	12
B284D12000HPS	B285D12000HPS	B286D12000HPS	12,000	.4724	2,2	45	12
B284D12304HPS	B285D12304HPS	B286D12304HPS	12,304	.4844	2,3	45	14
B284D12500HPS	B285D12500HPS	B286D12500HPS	12,500	.4921	2,3	45	14
B284D12600HPS	B285D12600HPS	B286D12600HPS	12,600	.4961	2,3	45	14
B284D12700HPS	B285D12700HPS	B286D12700HPS	12,700	.5000	2,3	45	14
B284D13000HPS	B285D13000HPS	B286D13000HPS	13,000	.5118	2,4	45	14
B284D13096HPS	B285D13096HPS	B286D13096HPS	13,096	.5156	2,4	45	14
B284D13100HPS	B285D13100HPS	B286D13100HPS	13,100	.5157	2,4	45	14
B284D13300HPS	B285D13300HPS	B286D13300HPS	13,300	.5236	2,5	45	14
B284D13400HPS	B285D13400HPS	B286D13400HPS	13,400	.5276	2,5	45	14
B284D13500HPS	B285D13500HPS	B286D13500HPS	13,500	.5315	2,5	45	14
B284D14000HPS	B285D14000HPS	B286D14000HPS	14,000	.5512	2,6	45	14
B284D14200HPS	B285D14200HPS	B286D14200HPS	14,200	.5591	2,6	48	16
B284D14288HPS	B285D14288HPS	B286D14288HPS	14,288	.5625	2,6	48	16
B284D14500HPS	B285D14500HPS	B286D14500HPS	14,500	.5709	2,7	48	16
B284D14684HPS	B285D14684HPS	B286D14684HPS	14,684	.5781	2,7	48	16
B284D15000HPS	B285D15000HPS	B286D15000HPS	15,000	.5906	2,8	48	16
B284D15083HPS	B285D15083HPS	B286D15083HPS	15,083	.5938	2,8	48	16
B284D15100HPS	B285D15100HPS	B286D15100HPS	15,100	.5945	2,8	48	16
B284D15300HPS	B285D15300HPS	B286D15300HPS	15,300	.6024	2,8	48	16
B284D15400HPS	B285D15400HPS	B286D15400HPS	15,400	.6063	2,8	48	16
B284D15875HPS	B285D15875HPS	B286D15875HPS	15,875	.6250	2,9	48	16
B284D16000HPS	B285D16000HPS	B286D16000HPS	16,000	.6299	3,0	48	16
B284D16500HPS	B285D16500HPS	B286D16500HPS	16,500	.6496	3,0	48	18
B284D16670HPS	B285D16670HPS	B286D16670HPS	16,670	.6563	3,1	48	18
B284D16800HPS	B285D16800HPS	B286D16800HPS	16,800	.6614	3,1	48	18
B284D16900HPS	B285D16900HPS	B286D16900HPS	16,900	.6654	3,1	48	18
B284D17000HPS	B285D17000HPS	B286D17000HPS	17,000	.6693	3,1	48	18
B284D17300HPS	B285D17300HPS	B286D17300HPS	17,300	.6811	3,2	48	18
B284D17463HPS	B285D17463HPS	B286D17463HPS	17,463	.6875	3,2	48	18
B284D17500HPS	B285D17500HPS	B286D17500HPS	17,500	.6890	3,2	48	18
B284D17859HPS	B285D17859HPS	B286D17859HPS	17,859	.7031	3,3	48	18
B284D18000HPS	B285D18000HPS	B286D18000HPS	18,000	.7087	3,3	48	18
B284D19000HPS	B285D19000HPS	B286D19000HPS	19,000	.7480	3,5	50	20
B284D19050HPS	B285D19050HPS	B286D19050HPS	19,050	.7500	3,5	50	20
B284D20000HPS	B285D20000HPS	B286D20000HPS	20,000	.7874	3,7	50	20

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas HP • Serie B28\_HPS • Calidad KN15™ • MQL y con refrigeración interna •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales		 												
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
N	1	120	<b>230</b>	450	mm/r	0,13–0,25	0,14–0,29	0,17–0,35	0,21–0,42	0,27–0,50	0,33–0,57	0,37–0,69	0,43–0,82	
	2	120	<b>220</b>	350	mm/r	0,14–0,23	0,15–0,28	0,17–0,34	0,22–0,39	0,29–0,46	0,34–0,54	0,39–0,67	0,45–0,80	
	3	100	<b>180</b>	400	mm/r	0,13–0,20	0,14–0,21	0,16–0,27	0,20–0,33	0,28–0,40	0,33–0,45	0,38–0,60	0,44–0,68	
	4	100	<b>130</b>	300	mm/r	0,10–0,18	0,12–0,20	0,14–0,26	0,16–0,30	0,18–0,34	0,20–0,38	0,24–0,42	0,28–0,46	

Brocas de metal duro integral



# ➤ Brocas Y-TECH™ con refrigeración interior para materiales difíciles de mecanizar

## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B29\_YPL están diseñadas específicamente para taladrar acero inoxidable, aleaciones de alta temperatura y materiales difíciles de mecanizar.

Las brocas Y-TECH ofrecen los orificios con mejor calidad del mercado y la vida más larga para la herramienta en materiales difíciles de mecanizar. Use estas brocas con refrigeración interior estándar o MQL.

Utilice estas brocas con refrigeración interior estándar.

## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca YPL

- Asegura un buen centrado y formación de virutas.
- No hay atascos de virutas y permite un reacondicionamiento sencillo.

### Ángulo desigual entre canales

- Fuerzas desequilibradas por diseño que eliminan el astillamiento en los biseles con márgenes.

### Biseles de tres márgenes

- Reducen el movimiento pendular dirigiendo las fuerzas hacia el tercer margen, dando como resultado una excelente precisión del orificio (cilindricidad, diámetro constante, rectitud del orificio).

### Calidad KC7315™

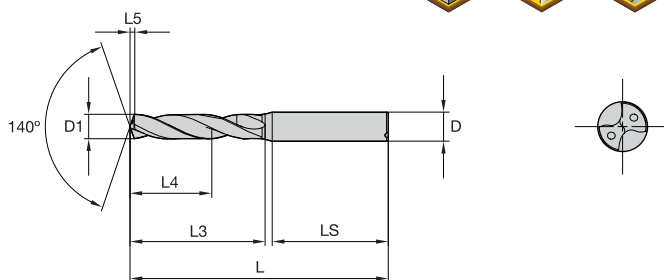
- Un recubrimiento multicapa basado en TiAlN con una alta dureza en caliente permite mayores velocidades de corte y una excelente resistencia al desgaste.
- El acabado superficial optimizado de la herramienta garantiza la evacuación de virutas en aplicaciones de taladrado de alta velocidad.

## Las brocas Y-TECH™ ofrecen la mejor calidad de orificio de su clase.



### Personalización

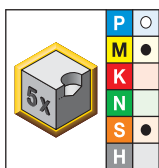
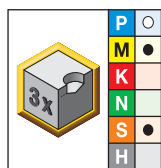
- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.
- Se recomienda utilizar los conos hidráulicos Slimline de Kennametal junto con B29\_YPL estándar si los contornos de la pieza de trabajo se tienen que omitir.



Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



■ B291/B292\_YPL • ~3 x D/~5 x D



diámetro D1

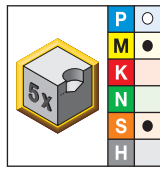
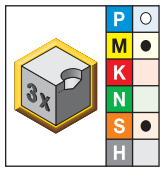
- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
B291A03000YPL	B292A03000YPL	3,000	.1181	0,6	36	6
B291A03100YPL	B292A03100YPL	3,100	.1220	0,6	36	6
B291A03175YPL	B292A03175YPL	3,175	.1250	0,6	36	6
B291A03200YPL	B292A03200YPL	3,200	.1260	0,6	36	6
B291A03300YPL	B292A03300YPL	3,300	.1299	0,7	36	6
B291A03400YPL	B292A03400YPL	3,400	.1339	0,7	36	6
B291A03454YPL	-	3,454	.1360	0,7	36	6
B291A03500YPL	B292A03500YPL	3,500	.1378	0,7	36	6
B291A03600YPL	B292A03600YPL	3,600	.1417	0,7	36	6
B291A03700YPL	B292A03700YPL	3,700	.1457	0,7	36	6
B291A03800YPL	B292A03800YPL	3,800	.1496	0,8	36	6
B291A03900YPL	B292A03900YPL *	3,900	.1535	0,8	36	6
B291A03970YPL	B292A03970YPL	3,970	.1563	0,8	36	6
B291A04000YPL	B292A04000YPL	4,000	.1575	0,8	36	6
B291A04100YPL	B292A04100YPL	4,100	.1614	0,8	36	6
-	B292A04200YPL	4,200	.1654	0,8	36	6
B291A04300YPL	B292A04300YPL	4,300	.1693	0,8	36	6
B291A04400YPL	-	4,400	.1732	0,9	36	6
B291A04500YPL	B292A04500YPL	4,500	.1772	0,9	36	6
-	B292A04700YPL	4,700	.1850	0,9	36	6
B291A04763YPL	B292A04763YPL	4,763	.1875	0,9	36	6
B291A04800YPL	B292A04800YPL	4,800	.1890	0,9	36	6
B291A04851YPL	B292A04851YPL	4,851	.1910	0,9	36	6
B291A04900YPL	-	4,900	.1929	0,9	36	6
B291A04915YPL	B292A04915YPL	4,915	.1935	1,0	36	6
B291A05000YPL	B292A05000YPL	5,000	.1969	1,0	36	6
B291A05100YPL	B292A05100YPL	5,100	.2008	1,0	36	6
B291A05200YPL	B292A05200YPL	5,200	.2047	1,0	36	6
B291A05410YPL	B292A05410YPL	5,410	.2130	1,1	36	6
B291A05500YPL	B292A05500YPL	5,500	.2165	1,1	36	6
-	B292A05558YPL	5,558	.2188	1,1	36	6
B291A05600YPL	B292A05600YPL	5,600	.2205	1,1	36	6
-	B292A05800YPL	5,800	.2283	1,1	36	6
B291A05900YPL	-	5,900	.2323	1,1	36	6
B291A06000YPL	B292A06000YPL	6,000	.2362	1,2	36	6
B291A06200YPL	B292A06200YPL	6,200	.2441	1,2	36	8

(continuación)

(B291/B292\_YPL • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



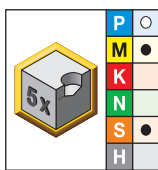
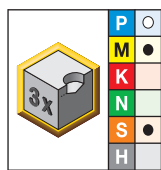
- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1				
		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7315</b>	<b>largas • KC7315</b>					
B291A06350YPL	B292A06350YPL	6,350	.2500	1,2	36	8
B291A06500YPL	B292A06500YPL	6,500	.2559	1,3	36	8
-	B292A06528YPL	6,528	.2570	1,3	36	8
-	B292A06600YPL	6,600	.2598	1,3	36	8
-	B292A06746YPL	6,746	.2656	1,3	36	8
B291A06747YPL	-	6,747	.2656	1,3	36	8
B291A06800YPL	B292A06800YPL	6,800	.2677	1,3	36	8
-	B292A06900YPL	6,900	.2717	1,3	36	8
B291A07000YPL	B292A07000YPL	7,000	.2756	1,4	36	8
-	B292A07100YPL	7,100	.2795	1,4	36	8
B291A07144YPL	-	7,144	.2813	1,4	36	8
-	B292A07145YPL	7,145	.2813	1,4	36	8
B291A07200YPL	B292A07200YPL	7,200	.2835	1,4	36	8
-	B292A07400YPL	7,400	.2913	1,4	36	8
B291A07500YPL	B292A07500YPL *	7,500	.2953	1,4	36	8
-	B292A07600YPL	7,600	.2992	1,5	36	8
-	B292A07900YPL	7,900	.3110	1,5	36	8
B291A07938YPL	B292A07938YPL	7,938	.3125	1,5	36	8
B291A08000YPL	B292A08000YPL	8,000	.3150	1,5	36	8
-	B292A08100YPL	8,100	.3189	1,6	40	10
-	B292A08200YPL	8,200	.3228	1,6	40	10
B291A08334YPL	B292A08334YPL *	8,334	.3281	1,6	40	10
-	B292A08433YPL	8,433	.3320	1,6	40	10
B291A08500YPL	B292A08500YPL	8,500	.3346	1,6	40	10
B291A08600YPL	B292A08600YPL	8,600	.3386	1,7	40	10
B291A08733YPL	B292A08733YPL	8,733	.3438	1,7	40	10
B291A08800YPL	B292A08800YPL	8,800	.3465	1,7	40	10
B291A08900YPL *	B292A08900YPL	8,900	.3504	1,7	40	10
B291A09000YPL	B292A09000YPL	9,000	.3543	1,7	40	10
B291A09129YPL	-	9,129	.3594	1,8	40	10
-	B292A09130YPL	9,130	.3594	1,8	40	10
-	B292A09200YPL	9,200	.3622	1,8	40	10
B291A09300YPL	-	9,300	.3661	1,8	40	10
-	B292A09347YPL	9,347	.3680	1,8	40	10
B291A09500YPL	B292A09500YPL	9,500	.3740	1,8	40	10
B291A09525YPL	B292A09525YPL	9,525	.3750	1,8	40	10
-	B292A09600YPL	9,600	.3780	1,8	40	10
B291A09700YPL	B292A09700YPL	9,700	.3819	1,9	40	10
B291A09800YPL	B292A09800YPL	9,800	.3858	1,9	40	10
B291A10000YPL	B292A10000YPL	10,000	.3937	1,9	40	10
-	B292A10100YPL	10,100	.3976	1,9	45	12
B291A10200YPL	B292A10200YPL	10,200	.4016	2,0	45	12
B291A10320YPL	B292A10320YPL	10,320	.4063	2,0	45	12
B291A10500YPL	B292A10500YPL	10,500	.4134	2,0	45	12
B291A10716YPL	B292A10716YPL	10,716	.4219	2,0	45	12
B291A11000YPL	B292A11000YPL	11,000	.4331	2,1	45	12
-	B292A11112YPL	11,112	.4375	2,1	45	12
B291A11113YPL	-	11,113	.4375	2,1	45	12
B291A11500YPL	B292A11500YPL *	11,500	.4528	2,2	45	12
B291A11509YPL	B292A11509YPL	11,509	.4531	2,2	45	12
B291A11800YPL	-	11,800	.4646	2,2	45	12
B291A11908YPL	B292A11908YPL	11,908	.4688	2,3	45	12

(continuación)

(B291/B292\_YPL • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1



		diámetro D1		L5	LS	D
		mm	pulg			
<b>cortas • KC7315</b>	<b>largas • KC7315</b>					
B291A12000YPL	B292A12000YPL	12,000	.4724	2,3	45	12
B291A12300YPL	—	12,300	.4843	2,3	45	14
—	B292A12304YPL	12,304	.4844	2,3	45	14
B291A12500YPL	B292A12500YPL	12,500	.4921	2,4	45	14
B291A12700YPL	B292A12700YPL	12,700	.5000	2,4	45	14
B291A12900YPL	—	12,900	.5079	2,5	45	14
B291A13000YPL	B292A13000YPL	13,000	.5118	2,5	45	14
—	B292A13500YPL	13,500	.5315	2,6	45	14
B291A13800YPL	—	13,800	.5433	2,6	45	14
—	B292A13900YPL *	13,900	.5472	2,6	45	14
B291A14000YPL	B292A14000YPL	14,000	.5512	2,7	45	14
—	B292A14200YPL *	14,200	.5591	2,7	48	16
B291A14288YPL	B292A14288YPL	14,288	.5625	2,7	48	16
B291A14500YPL	B292A14500YPL	14,500	.5709	2,8	48	16
B291A15000YPL	B292A15000YPL	15,000	.5906	2,8	48	16
—	B292A15500YPL	15,500	.6102	2,9	48	16
—	B292A15600YPL	15,600	.6142	3,0	48	16
B291A15800YPL	—	15,800	.6220	3,0	48	16
B291A15875YPL	B292A15875YPL	15,875	.6250	3,0	48	16
B291A16000YPL	B292A16000YPL *	16,000	.6299	3,0	48	16
B291A16100YPL *	—	16,100	.6339	3,1	48	18
—	B292A16500YPL *	16,500	.6496	3,1	48	18
B291A17000YPL	B292A17000YPL *	17,000	.6693	3,2	48	18
B291A17463YPL	B292A17463YPL	17,463	.6875	3,3	48	18
B291A17500YPL *	B292A17500YPL *	17,500	.6890	3,3	48	18
B291A17900YPL *	—	17,900	.7047	3,4	48	18
B291A18000YPL	B292A18000YPL *	18,000	.7087	3,4	48	18
—	B292A18500YPL *	18,500	.7283	3,5	50	20
—	B292A19000YPL *	19,000	.7480	3,6	50	20
B291A19050YPL *	B292A19050YPL	19,050	.7500	3,6	50	20
B291A19800YPL	—	19,800	.7795	3,7	50	20
—	B292A20000YPL	20,000	.7874	3,8	50	20
—	B292A20500YPL *	20,500	.8071	3,9	50	20
—	B292A21000YPL *	21,000	.8268	4,0	50	20

NOTA: Las brocas YPL están diseñadas específicamente para aleaciones de alta temperatura, aceros inoxidables dúplex y otros materiales difíciles de mecanizar.  
\*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas Y-TECH™ • Serie B29\_YPL • Calidad KC7315™ • Con refrigeración interna •  
 Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales														
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	5	45	65	80	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,09	0,07–0,12	0,09–0,16	0,11–0,19	0,13–0,21	0,15–0,26	0,18–0,30	
	6	50	60	90	mm/r	0,04–0,06	0,04–0,07	0,06–0,10	0,10–0,15	0,09–0,16	0,11–0,20	0,13–0,24	0,16–0,28	
M	1	40	50	60	mm/r	0,07–0,11	0,08–0,12	0,13–0,17	0,14–0,21	0,14–0,21	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,27	
	2	40	50	80	mm/r	0,07–0,11	0,07–0,12	0,08–0,17	0,13–0,21	0,14–0,22	0,17–0,23	0,19–0,25	0,22–0,27	
	3	40	50	70	mm/r	0,04–0,06	0,04–0,07	0,04–0,07	0,05–0,08	0,06–0,09	0,06–0,10	0,06–0,10	0,07–0,11	
S	1	15	20	30	mm/r	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,16	0,14–0,19	0,17–0,22	
	2	20	20	30	mm/r	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,08	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,13	0,12–0,16	0,14–0,18	
	3	25	30	50	mm/r	0,03–0,05	0,03–0,05	0,04–0,08	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12	
	4	30	30	50	mm/r	0,03–0,05	0,03–0,05	0,04–0,08	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12	
H	1	10	20	30	mm/r	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	

Brocas de metal duro integral

# ➤ Brocas TX con refrigeración interior para orificios de precisión

## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral B411 tienen forma de X, diseño de punta de 130° de corte libre y están diseñadas para fundición gris, hierro nodular y materiales no ferrosos y de aleación de aluminio. Son las más aptas para orificios de precisión y gran calidad que requieran un acabado superficial excelente.

## Características y ventajas

### Dos filos de corte con canales rectos

- Forma precisa del orificio incluso si se usa como plataforma para brocas escalonadas complejas.
- Puede usarse en orificios con núcleo.

### Punta de broca con forma de X

- Excelente capacidad de centrado.

### Diseño de bisel de cuatro márgenes

- Segundo grupo de bisel con márgenes de corte que mejora la calidad superficial.
- Consiguen tolerancias de diámetro precisas.
- Pueden atravesar agujeros transversales y salir en superficies inclinadas.

### Calidad de metal duro KF1 resistente al desgaste

- Larga vida de herramienta en materiales abrasivos como fundición y aleaciones fundidas de aluminio.
- La calidad no recubierta KF1 ayuda a impedir el recrecimiento del filo durante el taladrado de aluminio.

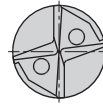
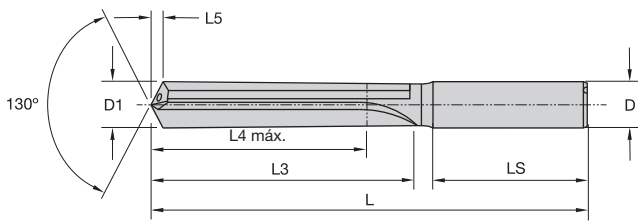
Las más aptas para orificios de precisión y gran calidad que requieran un acabado superficial excelente.



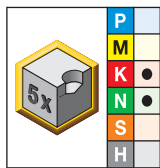
### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.
- Hay calidades recubiertas para aplicaciones de otros materiales, como fundición.





■ B411 • ~5 x D



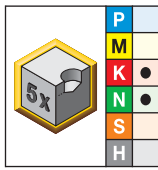
- primera opción
- opción alternativa

KF1	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B411A03200	3,200	.1260	66	28	23	0,7	36	6
B411A03300	3,300	.1299	66	28	23	0,8	36	6
B411A03800	3,800	.1496	74	36	29	0,9	36	6
B411A04000	4,000	.1575	74	36	29	0,9	36	6
B411A04200	4,200	.1654	74	36	29	1,0	36	6
B411A04500	4,500	.1772	74	36	29	1,0	36	6
B411A04600	4,600	.1811	74	36	29	1,1	36	6
B411A04650	4,650	.1831	74	36	29	1,1	36	6
B411A04800	4,800	.1890	82	44	35	1,1	36	6
B411A04900	4,900	.1929	82	44	35	1,1	36	6
B411A05000	5,000	.1969	82	44	35	1,2	36	6
B411A05100	5,100	.2008	82	44	35	1,2	36	6
B411A05200	5,200	.2047	82	44	35	1,2	36	6
B411A05500	5,500	.2165	82	44	35	1,3	36	6
B411A05550	5,550	.2185	82	44	35	1,3	36	6
B411A05600	5,600	.2205	82	44	35	1,2	36	6
B411A05800	5,800	.2283	82	44	35	1,4	36	6
B411A06000	6,000	.2362	82	44	35	1,4	36	6
B411A06100	6,100	.2402	91	53	43	1,3	36	8
B411A06300	6,300	.2480	91	53	43	1,5	36	8
B411A06400	6,400	.2520	91	53	43	1,5	36	8
B411A06500	6,500	.2559	91	53	43	1,5	36	8
B411A06600	6,600	.2598	91	53	43	1,5	36	8
B411A06800	6,800	.2677	91	53	43	1,6	36	8
B411A07000	7,000	.2756	91	53	43	1,6	36	8
B411A07400	7,400	.2913	91	53	43	1,7	36	8
B411A07500	7,500	.2953	91	53	43	1,7	36	8
B411A07700 *	7,700	.3031	91	53	43	1,7	36	8
B411A07800	7,800	.3071	91	53	43	1,8	36	8
B411A08000	8,000	.3150	91	53	43	1,9	36	8
B411A08400	8,400	.3307	103	61	49	2,0	40	10
B411A08500	8,500	.3346	103	61	49	2,0	40	10
B411A08700	8,700	.3425	103	61	49	1,9	40	10
B411A08800	8,800	.3465	103	61	49	1,9	40	10
B411A09000	9,000	.3543	103	61	49	2,1	40	10
B411A09300	9,300	.3661	103	61	49	2,2	40	10

(continuación)

(B411 • ~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



- primera opción
- opción alternativa

KF1	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B411A09500	9,500	.3740	103	61	49	2,2	40	10
B411A09800	9,800	.3858	103	61	49	2,3	40	10
B411A10000	10,000	.3937	103	61	49	2,3	40	10
B411A10200	10,200	.4016	118	71	56	2,4	45	12
B411A10500	10,500	.4134	118	71	56	2,4	45	12
B411A11000	11,000	.4331	118	71	56	2,6	45	12
B411A11200	11,200	.4409	118	71	56	2,6	45	12
B411A11500	11,500	.4528	118	71	56	2,7	45	12
B411A11800	11,800	.4646	118	71	56	2,8	45	12
B411A12000	12,000	.4724	118	71	56	2,8	45	12
B411A12500	12,500	.4921	124	77	60	2,9	45	14
B411A13000	13,000	.5118	124	77	60	3,0	45	14
B411A13500	13,500	.5315	124	77	60	3,1	45	14
B411A13800	13,800	.5433	124	77	60	3,2	45	14
B411A14000	14,000	.5512	124	77	60	3,3	45	14
B411A14500	14,500	.5709	133	83	63	3,4	48	16
B411A15000	15,000	.5906	133	83	63	3,5	48	16
B411A15500	15,500	.6102	133	83	63	3,6	48	16
B411A16000	16,000	.6299	133	83	63	3,7	48	16
B411A16500	16,500	.6496	143	93	71	3,8	48	18
B411A17000	17,000	.6693	143	93	71	4,0	48	18
B411A17500	17,500	.6890	143	93	71	4,1	48	18
B411A18000	18,000	.7087	143	93	71	4,2	48	18
B411A19000	19,000	.7480	153	101	77	4,4	50	20
B411A19500	19,500	.7677	153	101	77	4,5	50	20
B411A20000	20,000	.7874	153	101	77	4,7	50	20
B411A21000	21,000	.8268	167	114	85	4,9	50	20
B411A22000	22,000	.8661	167	114	85	5,1	50	20
B411A23000	23,000	.9055	184	126	98	5,4	56	25
B411A24000	24,000	.9449	184	126	98	5,6	56	25
B411A25000	25,000	.9843	184	126	98	5,8	56	25

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia k6	D tolerancia h6
>3-6	0,001/0,009	0,000/-0,008
>6-10	0,001/0,010	0,000/-0,009
>10-18	0,001/0,012	0,000/-0,011
>18-25,4	0,002/0,015	0,000/-0,013

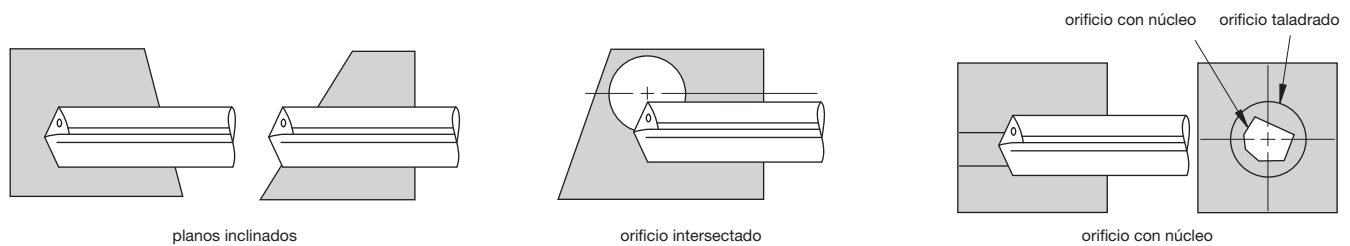
■ Brocas TX • Serie B411 • Calidad KF1 • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca de 3–25 mm • Sistema métrico

Brocas de metal duro integral

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,4
<b>K</b>	1	115	120	140	mm/r	0,11–0,20	0,12–0,24	0,15–0,28	0,18–0,33	0,20–0,38	0,23–0,44	0,30–0,53	0,34–0,65	0,40–0,76
<b>N</b>	1	100	250	450	mm/r	0,12–0,25	0,13–0,29	0,16–0,35	0,20–0,42	0,26–0,50	0,32–0,57	0,36–0,69	0,42–0,82	0,59–0,96
	2	200	250	300	mm/r	0,13–0,21	0,14–0,26	0,16–0,32	0,20–0,37	0,27–0,44	0,32–0,52	0,38–0,64	0,44–0,78	0,60–0,96
	3	100	150	300	mm/r	0,11–0,18	0,12–0,20	0,15–0,24	0,18–0,30	0,20–0,38	0,23–0,44	0,30–0,53	0,34–0,65	0,40–0,76
	4	100	170	250	mm/r	0,10–0,16	0,12–0,20	0,14–0,26	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,36	0,22–0,40	0,24–0,44	0,28–0,50

### Aplicaciones de broca TX

La excelente estabilidad de la broca TX permite utilizarla para taladrar a través de planos inclinados, orificios intersectados y orificios con núcleo:



# Soluciones de ingeniería

## No encontrará estas soluciones en un catálogo

Las soluciones diseñadas por Kennametal localizan y resuelven las necesidades específicas de los clientes, los materiales de pieza de trabajo o sus configuraciones. Las soluciones incluyen productos estándar, diseños personalizados y conocimiento del proceso antiguo, algo que solo viene de muchas décadas de experiencia con las herramientas.

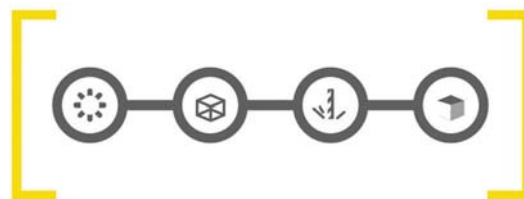
Son el resultado de los recursos internacionales coordinados y están disponibles en cualquier parte del mundo, sin importar lo pequeño o grande que sea el proyecto.



## Proceso de fabricación

### Nos fijamos en todo el proceso de producción, no solo en partes del mismo

Desde la máquina herramienta hasta la última parada de la producción, podemos optimizar el proceso de fabricación en todos los pasos. El resultado es poco tiempo de implementación y bajos costes, además de beneficios rápidos.



# ➤ Brocas SPF para materiales compuestos CFRP

Diseñada para mecanizar polímeros reforzados con fibra de carbono.

## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de serie B53\_SPF ofrecen un diseño específico para cada material y calidad para el mecanizado de materiales compuestos de polímeros reforzados con fibra de carbono (CFRP), mediante la minimización de la deslaminación y el aumento de la vida de herramienta.



## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca SPF

- Un ángulo de punta de 90° especial aumenta la capacidad de centrado.
- Bajo empuje y mejora de la calidad de los orificios.



### Geometría única

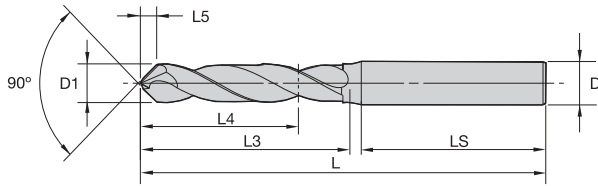
- La combinación del diseño de punta, el sustrato y el recubrimiento prolonga la vida de la herramienta y requiere una fuerza de corte sustancialmente menor.

### Calidad KDF400™

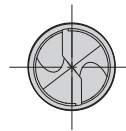
- El recubrimiento de diamante multicapa CVD proporciona más resistencia al desgaste y una reducción de la fricción, prolongando la vida de la herramienta y mejorando el flujo de virutas.

### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.

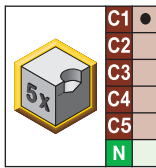
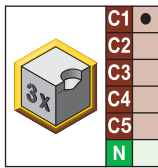


Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



Brocas de metal duro integral

■ B531/B532\_SPF • ~3 x D/~5 x D



- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KDF400</b>	<b>largas • KDF400</b>					
B531A03200SPF	B532A03200SPF *	3,200	.1260	1,5	36	6
B531A03300SPF	B532A03300SPF *	3,300	.1299	1,5	36	6
B531A03600SPF	B532A03600SPF *	3,600	.1417	1,6	36	6
B531A04000SPF	-	4,000	.1575	1,8	36	6
B531A04366SPF *	B532A04366SPF *	4,366	.1719	2,0	36	6
B531A04851SPF	B532A04851SPF *	4,851	.1910	2,2	36	6
B531A04864SPF	-	4,864	.1915	2,2	36	6
B531A05100SPF *	B532A05100SPF	5,100	.2008	2,3	36	6
B531A05200SPF *	B532A05200SPF *	5,200	.2047	2,4	36	6
B531A06000SPF	B532A06000SPF	6,000	.2362	2,7	36	6
B531A06375SPF	B532A06375SPF *	6,375	.2510	2,9	36	8
B531A06400SPF	B532A06400SPF *	6,400	.2520	2,9	36	8
B531A06500SPF	B532A06500SPF *	6,500	.2559	3,0	36	8
-	B532A06700SPF *	6,700	.2638	3,0	36	8
-	B532A07200SPF	7,200	.2835	3,3	36	8
B531A07938SPF	B532A07938SPF *	7,938	.3125	3,6	36	8
B531A09550SPF	-	9,550	.3760	4,3	40	10
B531A09563SPF	B532A09563SPF *	9,563	.3765	4,3	40	10
B531A11125SPF *	-	11,125	.4380	5,1	45	12
B531A12725SPF	B532A12725SPF *	12,725	.5010	5,8	45	14

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

<b>C1</b>	CFRP, CFRP/CFRP
<b>C2</b>	CFRP/Aluminio
<b>C3</b>	CFRP/Titanio
<b>C4</b>	CFRP/Acero inoxidable
<b>C5</b>	CFRP/Aluminio/Titanio

Datos de aplicación

■ Brocas SPF • Serie B53\_SPF • Calidad KDF400™ • Aplicaciones en seco • Diámetros de broca de 3-12 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales	Velocidad de corte – vc			Sistema métrico						
	Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro						
	mín	Valor inicial	máx.	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	
<b>C 1</b>	90	120	150	mm/r	0,03-0,20	0,03-0,20	0,03-0,20	0,03-0,20	0,03-0,20	0,03-0,20

# ➤ Brocas para el mecanizado de materiales de pilas de metal CFRP

## Aplicación principal

La nueva broca de apilado se encarga de operaciones de taladrado de materiales de pilas de metal CFRP, con rangos de diámetro de 4,763–15,875 mm (3/16–5/8"). Se puede aplicar la broca en todas las combinaciones de pilas: CFRP-Ti-Al así como CFRP-Ti, CFRP-Al y también en Ti o Al recto. Use estas brocas con refrigeración interior estándar o MQL, o incluso en seco.

La nueva broca de metal duro integral Kennametal B55\_DAL ofrece una calidad de orificio excelente junto con una mayor vida de la herramienta, en especial para los clientes del sector aeroespacial que necesitan la mayor calidad de orificio y ahorrar costes con una cantidad cada vez mayor de aplicaciones con materiales de pilas de CFRP-Ti.

La nueva broca Kennametal PDC251\_ proporciona una resistencia al desgaste y una vida de la herramienta increíbles. Gracias a la punta de PCD, la broca PDC251\_ resiste los materiales de CFRP más abrasivos con elevado contenido de fibra. Está disponible en rangos de diámetros de 4,763–12,7 mm (3/16–1/2"). Se obtiene el mejor rendimiento con dispositivos de mecanizado rígidos automatizados. Además, se pueden realizar múltiples reafilados.

## Características y ventajas

### Diseño de doble punta angular

- Filo de corte afilado para cortar limpiamente los CFRP como capa superior en pilas de metal CFRP.
- Sin rebabas al salir del lado metálico de la pila.
- Excelente capacidad de centrado.

### Calidad KN15™ Beyond™

- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante MQL.
- La calidad es un metal duro específico de grano fino 9% Co sin recubrimiento.

### Calidad KD1415™

- Calidad de diamante policristalino para una alta resistencia al desgaste.
- Tenacidad suficiente para capas de metal Ti o Al.



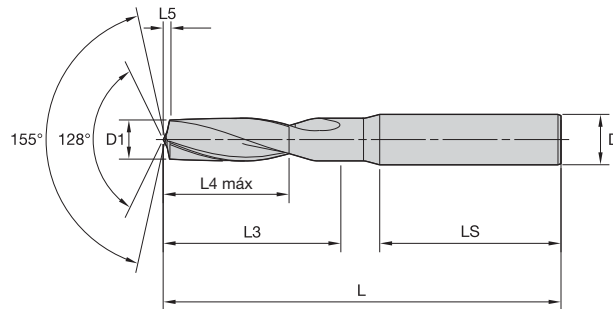
## Tolerancia k6

- El diámetro de la broca se rectifica con una tolerancia k6 y puede lograr tolerancias de orificio de H8.

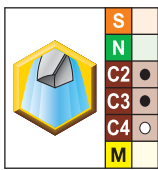
## Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Disponibles variantes de longitud y brocas escalonadas, así como soluciones personalizadas para versiones de metal duro y PCD.
- Hay disponible un diseño de bisel de cuatro márgenes para mayor estabilidad como semiestándar B54\_DAL.





■ B551A\_DAL • ~3 x D



- primera opción
- opción alternativa

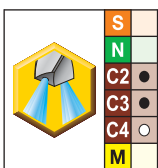
cortas • KN15	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B551A04763DAL *	4,763	.1875	66	28	20	0,8	36	6
B551A06350DAL	6,350	.2500	79	34	24	1,1	36	8
B551A07938DAL	7,938	.3125	79	41	29	1,4	36	8
B551A09525DAL	9,525	.3750	89	47	35	1,7	40	10
B551A11113DAL *	11,113	.4375	102	55	40	2,0	45	12
B551A12700DAL *	12,700	.5000	107	60	43	2,3	45	14
B551A14288DAL *	14,288	.5625	115	65	45	2,5	48	16
B551A15875DAL *	15,875	.6250	115	65	45	2,8	48	16

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

Brocas DAL • Pilas CFRP-Ti • Con refrigeración interior



■ B556A\_DAL • ~3 x D



- primera opción
- opción alternativa

cortas • KN15	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B556A04763DAL *	4,763	.1875	66	28	20	0,8	36	6
B556A04826DAL	4,826	.1900	66	28	20	0,9	36	6
B556A06350DAL	6,350	.2500	79	34	24	1,1	36	8
B556A06375DAL *	6,375	.2510	79	34	24	1,1	36	8
B556A07938DAL	7,938	.3125	79	41	29	1,4	36	8
B556A09525DAL *	9,525	.3750	89	47	35	1,7	40	10
B556A11113DAL *	11,113	.4375	102	55	40	2,0	45	12
B556A12700DAL *	12,700	.5000	107	60	43	2,3	45	14
B556A14288DAL *	14,288	.5625	115	65	45	2,5	48	16
B556A15875DAL *	15,875	.6250	115	65	45	2,8	48	16

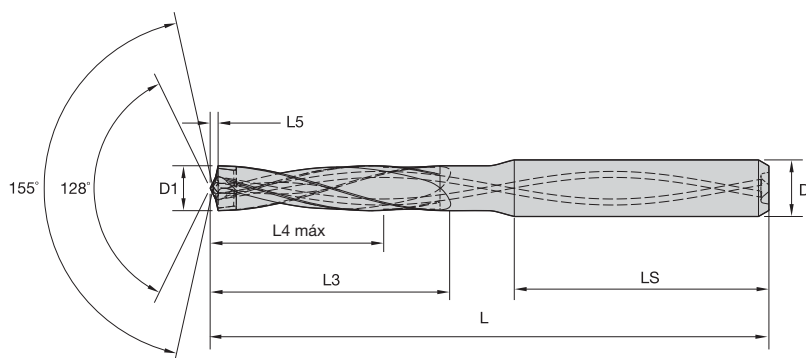
NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

■ Broca de apilado • Serie B551/B541 • Calidad KN15™ • Seco •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	<b>C</b>	2	15	80	120	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
		3	10	10	15	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
		4	10	15	25	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23

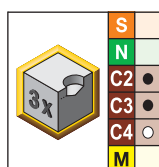
■ Broca de apilado • Serie B556/B546 • Calidad KN15™ • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	<b>C</b>	2	15	120	150	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
		3	10	15	25	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
		4	10	25	50	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23



Brocas de metal duro integral

■ Broca de torsión PCD • Serie PDC251 • ~3 x D



- primera opción
- opción alternativa

KD1415	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
PDC251A04763DA	4,7630	0.188	66	28	20	0,8	36	6
PDC251A06350DA	6,3500	0.250	79	34	24	1,1	36	8
PDC251A07938DA *	7,9380	0.313	79	41	29	1,4	36	8
PDC251A09525DA *	9,5250	0.375	89	47	35	1,7	40	10
PDC251A11113DA *	11,1130	0.438	102	55	40	2,0	45	12
PDC251A12700DA *	12,7000	0.500	107	60	43	2,3	45	14

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia k6	D tolerancia h6
>3-6	0,001/0,009	0,000/-0,008
>6-10	0,001/0,010	0,000/-0,009
>10-18	0,001/0,012	0,000/-0,011
>18-25,4	0,002/0,015	0,000/-0,013

C2	CFRP/Aluminio
C3	CFRP/Titanio
C4	CFRP/Acero inoxidable



Brocas de metal duro integral

■ Broca de apilado • Serie PDC25 • Calidad KD1415™ • Seco •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	<b>C</b>	2	15	80	120	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
	3	10	10	15	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23	
	4	10	15	25	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23	

■ Broca de apilado • Serie PDC251 • Calidad KD1415™ • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
	<b>C</b>	2	15	120	150	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23
	3	10	15	25	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23	
	4	10	25	50	mm/r	0,01–0,05	0,02–0,07	0,03–0,10	0,04–0,12	0,05–0,15	0,05–0,18	0,06–0,21	0,07–0,23	

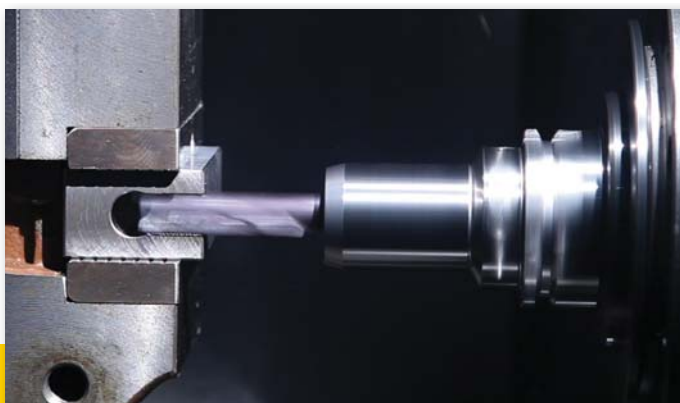
# ➤ Brocas FB con refrigeración interior para aplicaciones de fondo plano

## Aplicación principal

Las brocas de metal duro integral de la serie B707\_FB son herramientas que combinan dos operaciones en una:

- 1) Eliminan la fresa de mango de 180° en las operaciones de taladrado de fondo plano o a la hora de preparar una superficie inclinada o curvada para el taladrado.
- 2) Tras una aplicación cilíndrica total, la broca funciona con los parámetros normales de taladrado de metal duro integral.

La serie B707\_FBS con la nueva calidad no recubierta KN15™ ofrece ahora las mismas ventajas para taladrado en materiales no ferrosos, como aluminio, cobre y latón. La serie B707\_FBL se ha diseñado para aplicaciones de acero inoxidable y aleaciones de alta temperatura.



## Características y ventajas

### Diseño único de la punta de broca FB

- Dos filos de corte efectivos sobre el centro permiten avances altos.
- Crea un verdadero orificio de fondo plano desde el DE al centro.
- Los biseles de cuatro márgenes mejoran la rectitud y el redondeado de los orificios, ofreciendo un buen alineamiento incluso en agujeros transversales.

### Filo de corte recto

- Garantiza un verdadero rectificado de orificio de 180°.
- La corrección del ángulo de desprendimiento mejora el control de virutas.

### Calidad KC7315™ en B707\_FBG

- Permite altas tasas de penetración similares a una broca y una excelente vida de la herramienta en materiales de hierro y acero.

### Calidad KN15 en B707\_FBS

- La calidad sin recubrimiento impide el recrecimiento del filo, reduciendo el riesgo de fractura.
- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante de baja presión o MQL.

### Calidad KCMS15™ en B707\_FBL

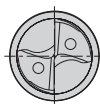
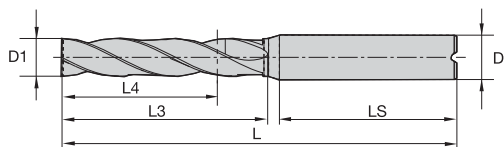
- Recubrimiento PVD basado en AlTiN para las demandas de taladrado de aceros inoxidables.
- Preparación del filo con un ligero afilado.

## Herramientas de productividad que combinan dos operaciones en una.

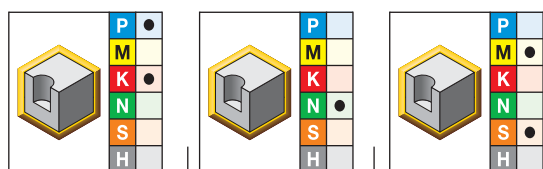


### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Variaciones de longitud disponibles como semiestándares:
  - B706\_ 1.5 x D
  - B708\_ 5 x D
  - B709\_ 8 x D
- Están disponibles otras variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.



■ B707\_FBG/FBS/FBL • ~3 x D



● primera opción  
○ opción alternativa

			diámetro D1						
			mm	pulg	L	L3	L4 máx	LS	D
B707A-FBG • KC7315	B707A-FBS • KN15	B707A-FBL • KCMS15							
B707A03000FBG	B707A03000FBS	B707A03000FBL	3,000	.1181	62	20	14	36	6
B707A03175FBG	B707A03175FBS	B707A03175FBL	3,175	.1250	62	20	14	36	6
B707A03500FBG	B707A03500FBS	B707A03500FBL	3,500	.1378	62	20	14	36	6
B707A03700FBG	-	-	3,700	.1457	62	20	14	36	6
-	-	B707A03800FBL	3,800	.1496	66	24	17	36	6
B707A03970FBG	-	-	3,970	.1563	66	24	17	36	6
B707A04000FBG	B707A04000FBS	B707A04000FBL	4,000	.1575	66	24	17	36	6
B707A04200FBG	B707A04200FBS	-	4,200	.1654	66	24	17	36	6
B707A04400FBG	B707A04400FBS	B707A04400FBL	4,400	.1732	66	24	17	36	6
B707A04500FBG	B707A04500FBS	B707A04500FBL	4,500	.1772	66	24	17	36	6
B707A04763FBG	-	-	4,763	.1875	66	28	20	36	6
B707A04800FBG	B707A04800FBS	B707A04800FBL	4,800	.1890	66	28	20	36	6
B707A04900FBG	B707A04900FBS *	-	4,900	.1929	66	28	20	36	6
B707A05000FBG	B707A05000FBS	B707A05000FBL	5,000	.1969	66	28	20	36	6
B707A05200FBG	-	-	5,200	.2047	66	28	20	36	6
B707A05560FBG	B707A05560FBS	B707A05560FBL	5,560	.2189	66	28	20	36	6
B707A05800FBG	-	-	5,800	.2283	66	28	20	36	6
B707A05900FBG	B707A05900FBS	B707A05900FBL	5,900	.2323	66	28	20	36	6
B707A06000FBG	B707A06000FBS	B707A06000FBL	6,000	.2362	66	28	20	36	6
B707A06100FBG	-	-	6,100	.2402	79	34	24	36	8
B707A06350FBG	B707A06350FBS	B707A06350FBL	6,350	.2500	79	34	24	36	8
B707A06500FBG	B707A06500FBS	B707A06500FBL	6,500	.2559	79	34	24	36	8
B707A06800FBG	B707A06800FBS	B707A06800FBL	6,800	.2677	79	34	24	36	8
B707A07000FBG	B707A07000FBS	B707A07000FBL	7,000	.2756	79	34	24	36	8
B707A07145FBG	-	-	7,145	.2813	79	41	29	36	8
-	B707A07400FBS	-	7,400	.2913	79	41	29	36	8
B707A07500FBG	B707A07500FBS	B707A07500FBL	7,500	.2953	79	41	29	36	8
B707A07800FBG	-	-	7,800	.3071	79	41	29	36	8
B707A07938FBG	B707A07938FBS	B707A07938FBL	7,938	.3125	79	41	29	36	8
B707A08000FBG	B707A08000FBS	B707A08000FBL	8,000	.3150	79	41	29	36	8
B707A08334FBG	-	-	8,334	.3281	89	47	35	40	10
B707A08500FBG	B707A08500FBS	B707A08500FBL	8,500	.3346	89	47	35	40	10

(continuación)

(B707\_FBG/FBS/FBL • ~3 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral

			diámetro D1						
			mm	pulg	L	L3	L4 máx	LS	D
<b>B707A-FBG • KC7315</b>	<b>B707A-FBS • KN15</b>	<b>B707A-FBL • KCMS15</b>							
B707A08800FBG	B707A08800FBS	B707A08800FBL	8,800	.3465	89	47	35	40	10
B707A09000FBG	B707A09000FBS	B707A09000FBL	9,000	.3543	89	47	35	40	10
B707A09129FBG	-	-	9,129	.3594	89	47	35	40	10
B707A09500FBG	B707A09500FBS	B707A09500FBL	9,500	.3740	89	47	35	40	10
B707A09525FBG	B707A09525FBS	B707A09525FBL	9,525	.3750	89	47	35	40	10
B707A09800FBG	-	-	9,800	.3858	89	47	35	40	10
B707A10000FBG	B707A10000FBS	B707A10000FBL	10,000	.3937	89	47	35	40	10
B707A10200FBG	-	-	10,200	.4016	102	55	40	45	12
B707A10320FBG	B707A10320FBS	B707A10320FBL	10,320	.4063	102	55	40	45	12
B707A10500FBG	B707A10500FBS	B707A10500FBL	10,500	.4134	102	55	40	45	12
B707A10600FBG	-	-	10,600	.4173	102	55	40	45	12
B707A10800FBG	-	-	10,800	.4252	102	55	40	45	12
B707A11000FBG	B707A11000FBS	B707A11000FBL	11,000	.4331	102	55	40	45	12
B707A11111FBG	B707A11111FBS	B707A11111FBL	11,111	.4374	102	55	40	45	12
B707A11350FBG	-	-	11,350	.4469	102	55	40	45	12
B707A11509FBG	B707A11509FBS	B707A11509FBL	11,509	.4531	102	55	40	45	12
B707A11570FBG	B707A11570FBS *	B707A11570FBL	11,570	.4555	102	55	40	45	12
B707A11700FBG	B707A11700FBS	B707A11700FBL	11,700	.4606	102	55	40	45	12
B707A11800FBG	B707A11800FBS	B707A11800FBL	11,800	.4646	102	55	40	45	12
B707A11908FBG	-	-	11,908	.4688	102	55	40	45	12
B707A12000FBG	B707A12000FBS	B707A12000FBL	12,000	.4724	102	55	40	45	12
B707A12100FBG	B707A12100FBS	B707A12100FBL	12,100	.4764	107	60	43	45	14
B707A12500FBG	B707A12500FBS	B707A12500FBL *	12,500	.4921	107	60	43	45	14
B707A12600FBG *	-	-	12,600	.4961	107	60	43	45	14
B707A12700FBG	B707A12700FBS	B707A12700FBL	12,700	.5000	107	60	43	45	14
B707A12800FBG	B707A12800FBS	B707A12800FBL	12,800	.5039	107	60	43	45	14
B707A13000FBG	B707A13000FBS	B707A13000FBL	13,000	.5118	107	60	43	45	14
B707A13500FBG	B707A13500FBS	B707A13500FBL	13,500	.5315	107	60	43	45	14
B707A14000FBG	B707A14000FBS	B707A14000FBL	14,000	.5512	107	60	43	45	14
B707A14288FBG	B707A14288FBS	B707A14288FBL	14,288	.5625	115	65	45	48	16
B707A14500FBG	B707A14500FBS	B707A14500FBL	14,500	.5709	115	65	45	48	16
B707A15000FBG	B707A15000FBS	B707A15000FBL	15,000	.5906	115	65	45	48	16
B707A15250FBG	B707A15250FBS	B707A15250FBL *	15,250	.6004	115	65	45	48	16
B707A15500FBG	B707A15500FBS	B707A15500FBL	15,500	.6102	115	65	45	48	16
B707A15875FBG	B707A15875FBS	B707A15875FBL	15,875	.6250	115	65	45	48	16
B707A16000FBG	B707A16000FBS	B707A16000FBL	16,000	.6299	115	65	45	48	16
B707A16500FBG	B707A16500FBS	B707A16500FBL	16,500	.6496	123	73	51	48	18
B707A17000FBG	B707A17000FBS	B707A17000FBL	17,000	.6693	123	73	51	48	18
B707A17463FBG	-	-	17,463	.6875	123	73	51	48	18
B707A17500FBG	B707A17500FBS	B707A17500FBL	17,500	.6890	123	73	51	48	18
-	-	B707A17900FBL	17,900	.7047	123	73	51	48	18
B707A18000FBG	B707A18000FBS	B707A18000FBL	18,000	.7087	123	73	51	48	18
B707A18500FBG	-	-	18,500	.7283	131	79	55	50	20
B707A19000FBG	B707A19000FBS	B707A19000FBL *	19,000	.7480	131	79	55	50	20
B707A19050FBG	B707A19050FBS	B707A19050FBL *	19,050	.7500	131	79	55	50	20
B707A20000FBG	B707A20000FBS	B707A20000FBL	20,000	.7874	131	79	55	50	20
B707A21000FBG	B707A21000FBS	B707A21000FBL	21,000	.8268	141	86	60	50	20

● primera opción  
○ opción alternativa

NOTA: Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013



Brocas de metal duro integral

■ Brocas de fondo plano • Serie B707\_FBG • Calidad KC7315™ • Con refrigeración interior •  
Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro								
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	100	133	170	mm/r	0,06–0,14	0,10–0,17	0,09–0,20	0,11–0,25	0,18–0,28	0,14–0,31	0,16–0,37	0,19–0,42
	1	100	133	170	mm/r	0,07–0,16	0,12–0,20	0,10–0,23	0,13–0,29	0,17–0,33	0,17–0,37	0,19–0,44	0,22–0,49
	2	130	150	180	mm/r	0,07–0,13	0,10–0,16	0,16–0,19	0,13–0,23	0,18–0,27	0,17–0,30	0,19–0,35	0,22–0,39
	3	80	106	130	mm/r	0,09–0,16	0,13–0,20	0,13–0,23	0,16–0,24	0,20–0,31	0,21–0,37	0,25–0,44	0,28–0,46
	4	70	98	130	mm/r	0,08–0,16	0,12–0,19	0,11–0,22	0,14–0,27	0,21–0,31	0,18–0,35	0,21–0,41	0,24–0,46
K	6	70	98	130	mm/r	0,07–0,12	0,10–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,23	0,16–0,26	0,18–0,31	0,21–0,34
	1	70	85	100	mm/r	0,09–0,17	0,13–0,21	0,12–0,25	0,15–0,31	0,23–0,35	0,20–0,39	0,23–0,46	0,26–0,52
	2	100	113	130	mm/r	0,09–0,15	0,12–0,18	0,12–0,21	0,15–0,26	0,21–0,30	0,20–0,33	0,23–0,39	0,26–0,44
	3	70	105	140	mm/r	0,07–0,13	0,10–0,16	0,11–0,19	0,13–0,23	0,18–0,27	0,17–0,30	0,20–0,35	0,22–0,37

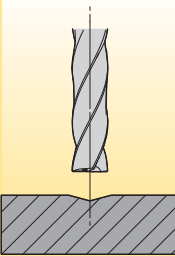
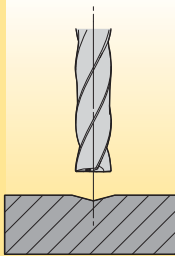
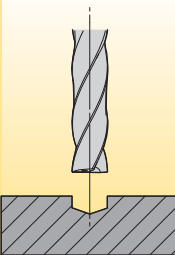
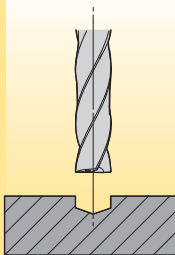
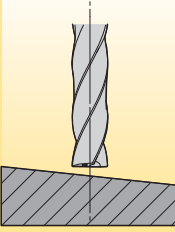
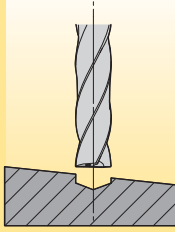
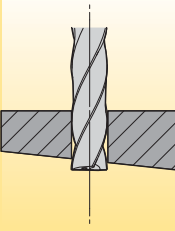
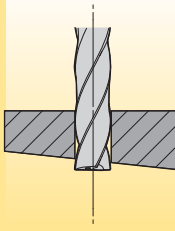
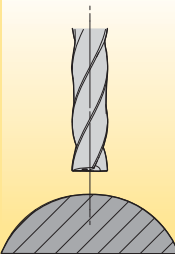
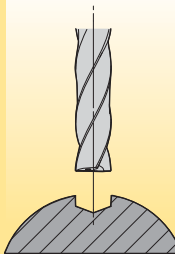
■ Brocas de fondo plano • Serie B707\_FBS • Calidad KN15™ • Con refrigeración interior •  
Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro								
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	120	260	400	mm/r	0,07–0,20	0,08–0,22	0,13–0,34	0,14–0,40	0,15–0,44	0,17–0,46	0,19–0,50	0,22–0,58
	2	120	250	280	mm/r	0,08–0,20	0,08–0,22	0,09–0,34	0,14–0,40	0,15–0,44	0,19–0,46	0,21–0,50	0,24–0,58
	3	100	200	260	mm/r	0,08–0,15	0,08–0,16	0,09–0,22	0,15–0,26	0,16–0,30	0,20–0,37	0,22–0,42	0,26–0,46
	4	60	150	200	mm/r	0,03–0,05	0,03–0,06	0,03–0,06	0,04–0,06	0,05–0,07	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06–0,09

■ Brocas de fondo plano • Serie B707\_FBL • Calidad KCMS15™ • Con refrigeración interior •  
Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro								
Grupo de materiales		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	5	45	50	60	mm/r	0,04–0,08	0,05–0,09	0,06–0,12	0,09–0,15	0,10–0,16	0,12–0,20	0,14–0,23	0,16–0,24
	6	40	50	60	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,07	0,04–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20
M	1	40	50	60	mm/r	0,04–0,08	0,05–0,09	0,06–0,12	0,09–0,15	0,10–0,16	0,12–0,20	0,14–0,23	0,16–0,24
	2	40	50	80	mm/r	0,06–0,11	0,07–0,11	0,08–0,16	0,12–0,20	0,13–0,21	0,16–0,22	0,18–0,24	0,21–0,26
	3	40	55	70	mm/r	0,03–0,04	0,03–0,05	0,04–0,06	0,04–0,07	0,05–0,08	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12
S	1	20	25	30	mm/r	0,06–0,08	0,06–0,08	0,07–0,10	0,10–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,19	0,17–0,22
	2	10	20	30	mm/r	0,05–0,07	0,05–0,07	0,06–0,08	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,13	0,12–0,16	0,14–0,18
	3	30	35	50	mm/r	0,03–0,05	0,03–0,05	0,04–0,08	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12
	4	30	35	50	mm/r	0,03–0,05	0,03–0,05	0,04–0,08	0,05–0,10	0,05–0,10	0,05–0,10	0,07–0,11	0,08–0,12

La broca B707\_FBG elimina el proceso tradicional de dos pasos para crear un orificio de fondo plano con una broca y una fresa de mango; además, puede llevar a cabo la operación un 25%–40% más rápido. También elimina el proceso de dos pasos que utilizaba una fresa de mango para premeconizar un plano en el material de trabajo de superficies inclinadas.

Aplicación de la pieza de trabajo	B707A..FBG Longitud estándar	B708/B709A...FBG Longitud larga adaptada
<ul style="list-style-type: none"> <li>Agujero roscado con bisel de ataque más grande que el diámetro FBG.</li> </ul>	 <p>Sin reducción de avance.</p>	 <p>Reducción de avance 50%.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Piloto de diámetro nominal requerido.</li> </ul>	 <p>Superficies bastas o endurecidas. Sin reducción de avance.</p>	 <p>Piloto en todas las superficies. Sin reducción de avance.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;6° de entradas en ángulo.</li> </ul>	 <p>Reduzca el avance un 30% hasta el diámetro completo o use un piloto.</p>	 <p>Piloto con FBG corto en todas las superficies. Sin reducción de avance.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Salidas con ángulo.</li> </ul>	 <p>Reducción de avance 30%.</p>	 <p>Reducción de avance 30%.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Superficies redondas.</li> </ul>	 <p>Reduzca el avance un 30% hasta el diámetro completo o use un piloto.</p>	 <p>Piloto con FBG corto en todas las superficies. Sin reducción de avance.</p>

# ➤ Brocas escalonadas HP Beyond™ con refrigeración interior para acero y hierro



## Aplicación principal

La mayoría de orificios roscados necesitan un bisel. Las brocas escalonadas B731\_HP y B732\_HP ofrecen una solución de una sola pasada en aceros y hierros, en tamaños de macho de roscar tradicionales, para reducir el tiempo del ciclo y aumentar la productividad. Amplia gama de brocas escalonadas disponibles para cubrir los productos de machos de roscar de Kennametal.

## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca HP

- La fuerza de empuje baja evita que la pieza de trabajo se doble.
- Excelente capacidad de centrado.

### Diseño de canal único

- Evacuación de virutas drásticamente mejorada.
- Mejor calidad superficial del orificio.

### Calidad KCPK15™ Beyond

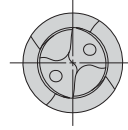
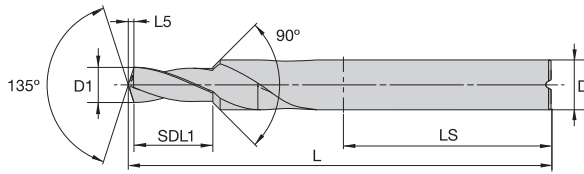
- La calidad cuenta con recubrimiento multicapa basado en TiAlN de alta dureza en caliente. Altas velocidades de corte que permiten su uso en aplicaciones MQL.
- Las superficies altamente pulidas aseguran una excelente evacuación de virutas, incluso cuando se aplica un refrigerante de baja presión.
- Mejora la tasa de evacuación del metal media y la vida de la herramienta en un 10–20%.

## Taladre y bisele en una pasada antes del roscado.

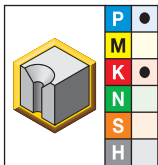


### Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Se recomienda utilizar los conos hidráulicos Slim Line de Kennametal si se tienen que omitir los contornos de la pieza de trabajo.



## ■ B731\_HP • Corta



diámetro D1

● primera opción  
○ opción alternativa

cortas • KCPK15	mm	pulg	L	SDL1	L5	LS	D
B731A03734HP	3,734	.1470	66	10	0,7	36	6
B731A04200HP	4,200	.1654	66	12	0,8	36	6
B731A04496HP	4,496	.1770	79	13	0,9	36	8
B731A05000HP	5,000	.1969	79	13	0,9	36	8
B731A05106HP	5,106	.2010	79	15	1,0	36	8
B731A05410HP	5,410	.2130	79	16	1,0	36	8
B731A06528HP	6,528	.2570	89	17	1,2	40	10
B731A06800HP	6,800	.2677	89	16	1,3	40	10
B731A06909HP	6,909	.2720	89	18	1,3	40	10
B731A07938HP	7,938	.3125	89	19	1,5	45	12
B731A08433HP	8,433	.3320	102	21	1,6	45	12
B731A08500HP	8,500	.3346	102	19	1,6	45	12
B731A09921HP	9,921	.3906	107	23	1,9	45	14
B731A10200HP	10,200	.4016	107	22	1,9	45	14
B731A10500HP	10,500	.4134	107	22	2,0	45	14
B731A10716HP	10,716	.4219	107	27	2,0	45	14
B731A12000HP	12,000	.4724	115	27	2,2	48	16
B731A12304HP *	12,304	.4844	115	28	2,3	48	16
B731A12500HP	12,500	.4921	115	27	2,3	48	16
B731A13096HP	13,096	.5156	115	31	2,4	48	16
B731A13495HP	13,495	.5313	123	32	2,5	48	18
B731A14000HP	14,000	.5512	123	29	2,6	48	18
B731A16670HP *	16,670	.6563	131	38	3,1	50	20
B731A17463HP	17,463	.6875	131	40	3,2	50	20
B731A19446HP *	19,446	.7656	153	43	3,6	56	25

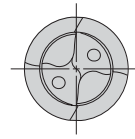
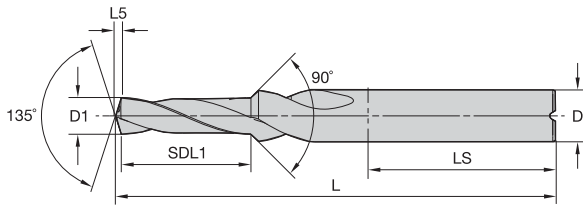
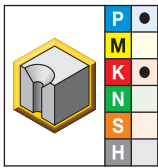
NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

### Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013



Brocas de metal duro integral


**B732\_HP • Largas**


diámetro D1

 ● primera opción  
 ○ opción alternativa

largo • KCPK15	mm	pulg	L	SDL1	L5	LS	D
B732A03734HP	3,734	.1470	66	16	0,7	36	6
B732A04200HP	4,200	.1654	66	17	0,8	36	6
B732A04496HP	4,496	.1770	79	17	0,9	36	8
B732A05000HP	5,000	.1969	79	20	0,9	36	8
B732A05106HP	5,106	.2010	79	20	1,0	36	8
B732A05410HP *	5,410	.2130	79	21	1,0	36	8
B732A06528HP	6,528	.2570	89	24	1,2	40	10
B732A06800HP	6,800	.2677	89	25	1,3	40	10
B732A06909HP	6,909	.2720	89	25	1,3	40	10
B732A07938HP	7,938	.3125	102	27	1,5	45	12
B732A08433HP	8,433	.3320	102	29	1,6	45	12
B732A08500HP	8,500	.3346	102	30	1,6	45	12
B732A09921HP *	9,921	.3906	107	33	1,9	45	14
B732A10200HP	10,200	.4016	107	35	1,9	45	14
B732A10500HP	10,500	.4134	107	35	2,0	45	14
B732A10716HP	10,716	.4219	107	37	2,0	45	14
B732A12000HP	12,000	.4724	115	40	2,2	48	16
B732A12500HP *	12,500	.4921	115	40	2,3	48	16
B732A13096HP *	13,096	.5156	123	44	2,4	48	16
B732A13495HP *	13,495	.5313	123	45	2,5	48	18
B732A14000HP	14,000	.5512	123	43	2,6	48	18
B732A16670HP	16,670	.6563	141	55	3,1	50	20
B732A17463HP	17,463	.6875	141	58	3,2	50	20

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

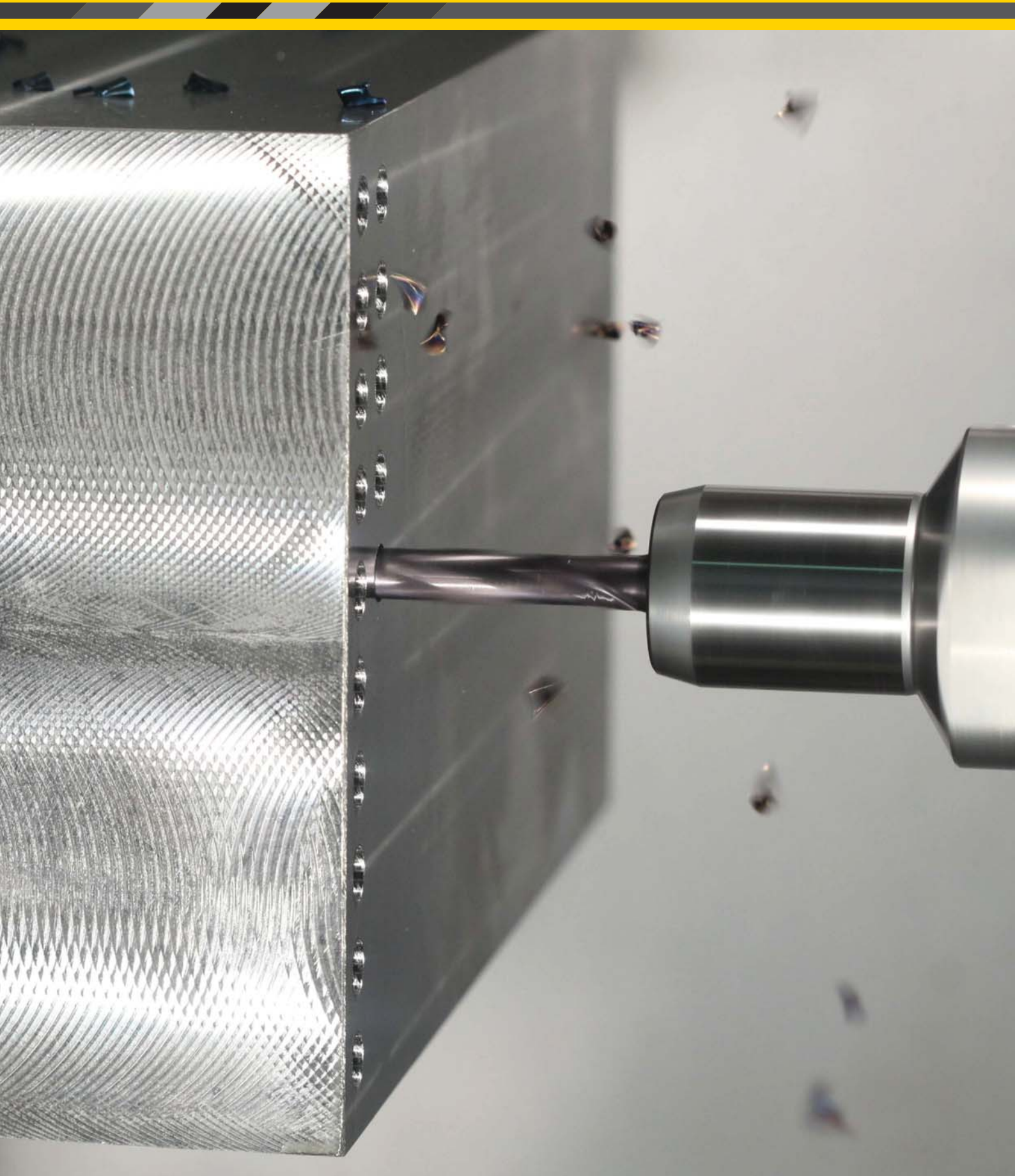
**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas escalonadas HP • Serie B73\_HP • Calidad KCM15™ • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca 3–20 mm • Sistema métrico

Brocas de metal duro integral

Grupo de materiales													
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro								
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	150	240	270	mm/r	0,06–0,14	0,08–0,18	0,09–0,20	0,12–0,26	0,14–0,30	0,15–0,33	0,17–0,39	0,20–0,43
	1	140	220	240	mm/r	0,07–0,17	0,09–0,21	0,11–0,24	0,14–0,30	0,16–0,35	0,18–0,39	0,20–0,46	0,24–0,50
	2	180	210	240	mm/r	0,07–0,14	0,09–0,17	0,11–0,20	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,20–0,37	0,24–0,43
	3	120	150	180	mm/r	0,09–0,17	0,12–0,21	0,14–0,24	0,17–0,30	0,20–0,35	0,22–0,39	0,26–0,46	0,29–0,50
	4	100	140	180	mm/r	0,08–0,17	0,11–0,20	0,12–0,23	0,15–0,28	0,17–0,33	0,19–0,37	0,22–0,43	0,25–0,45
	6	140	150	180	mm/r	0,07–0,13	0,09–0,15	0,11–0,17	0,13–0,21	0,15–0,24	0,17–0,27	0,19–0,33	0,21–0,36
K	1	140	160	180	mm/r	0,09–0,18	0,12–0,22	0,13–0,26	0,16–0,33	0,19–0,37	0,21–0,41	0,24–0,48	0,27–0,51
	2	100	150	200	mm/r	0,09–0,16	0,12–0,19	0,13–0,22	0,16–0,27	0,19–0,32	0,21–0,35	0,24–0,41	0,27–0,45
	3	100	140	180	mm/r	0,07–0,14	0,09–0,17	0,12–0,20	0,14–0,24	0,16–0,28	0,18–0,32	0,21–0,37	0,24–0,39





# ➤ Nuevas brocas KMH para materiales duros

## Aplicación principal

Las nuevas brocas de metal duro integral KMH se han diseñado para aplicaciones de materiales duros hasta 65 HRC. La serie de brocas B94\_ sin refrigeración interior se ha diseñado específicamente para mecanizar materiales endurecidos y de superficie endurecida utilizando caudal de refrigerante. Con su ángulo de punta de 145° es perfectamente adecuada como broca piloto para la serie de brocas B95\_ sin refrigeración interior y punta de 140° para aplicaciones más profundas.

Ambas series cuentan con un núcleo aumentado para reforzar la broca, filo de corte curvado con bisel de esquina para evitar el astillamiento en los biselados de margen y mayor vida de herramienta en estos materiales difíciles.

## Características y ventajas

### Nuevo diseño de punta KMH

- Filo de corte curvado con bisel de esquina para la máxima estabilidad de esquina en materiales duros.
- Evita el astillamiento en el filo de corte y el desgaste prematuro.
- También funciona bien en aplicaciones con cortes muy interrumpidos utilizando la versión de cuatro márgenes hecha bajo pedido.

### Diseño de canal especial

- Núcleo fuerte para aumentar la resistencia de la broca en aplicaciones difíciles de viruta corta.
- Serie B94\_ con ángulo de hélice de 15° para maximizar la estabilidad en aplicaciones por encima de 54 HRC.
- Serie B95\_ con ángulo de hélice de 30° para mejorar la evacuación de virutas en ratios de longitud-diámetro mayores.

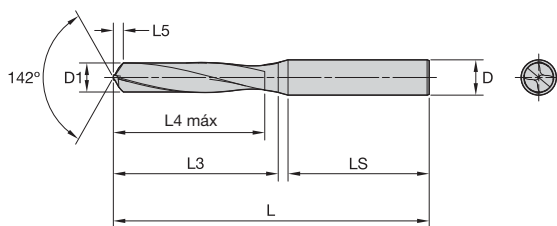
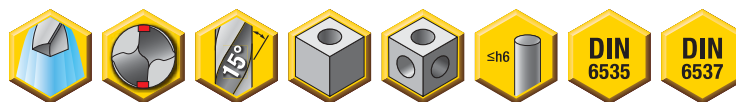
### Nuevas calidades KCH10 y KCH15

- KCH10 en la serie B94\_ cuenta con un sustrato de metal duro de grano fino especial con mayor dureza.
- KCH15 en la serie B95\_ con su mayor tenacidad, soporta fuerza de filo en ángulos de desprendimiento aumentados, que se aplican para mejorar la evacuación de las virutas en ratios L/D elevados.
- Ambas series cuentan con un recubrimiento resistente a altas temperaturas y golpes AlTiN para mecanizar materiales endurecidos para aumentar la vida de la herramienta.

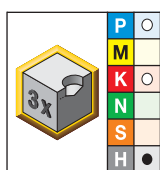


## Personalizaciones

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Diseños de bisel de cuatro márgenes también disponibles como semiestándares.
- Variaciones de longitud y brocas bidiametrales disponibles como soluciones personalizadas.
- No se recomiendan ratios de diámetro de paso alto ni geometrías de broca escalonada muy complejas para materiales duros.



## ■ B941A • ~3 x D

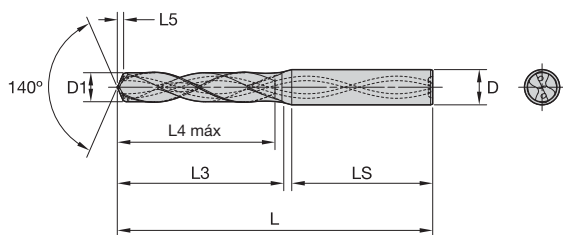
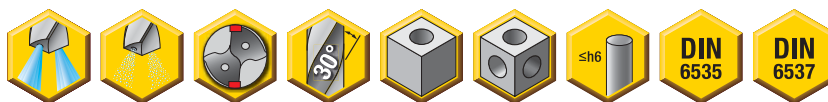


- primera opción
- opción alternativa

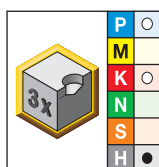
cortas • KCH10	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B941Z02500	2,500	.0984	50	16	11	0,5	28	3
B941A03000	3,000	.1181	62	20	14	0,6	36	6
B941A03300	3,300	.1299	62	20	14	0,6	36	6
B941A03400	3,400	.1339	62	20	14	0,6	36	6
B941A03500	3,500	.1378	62	20	14	0,6	36	6
B941A04000	4,000	.1575	66	24	17	0,7	36	6
B941A04200	4,200	.1654	66	24	17	0,8	36	6
B941A04300	4,300	.1693	66	24	17	0,8	36	6
B941A04500	4,500	.1772	66	24	17	0,8	36	6
B941A05000	5,000	.1969	66	28	20	0,9	36	6
B941A05100	5,100	.2008	66	28	20	0,9	36	6
B941A05200	5,200	.2047	66	28	20	0,9	36	6
B941A05500	5,500	.2165	66	28	20	1,0	36	6
B941A05600	5,600	.2205	66	28	20	1,0	36	6
B941A06000	6,000	.2362	66	28	20	1,1	36	6
B941A06900	6,900	.2717	79	34	24	1,3	36	8
B941A07000	7,000	.2756	79	34	24	1,3	36	8
B941A07100	7,100	.2795	79	41	29	1,3	36	8
B941A08000	8,000	.3150	79	41	29	1,4	36	8
B941A08500	8,500	.3346	89	47	35	1,5	40	10
B941A08600	8,600	.3386	89	47	35	1,6	40	10
B941A09000	9,000	.3543	89	47	35	1,6	40	10
B941A10000	10,000	.3937	89	47	35	1,8	40	10
B941A10200	10,200	.4016	102	55	40	1,8	45	12
B941A10400	10,400	.4094	102	55	40	1,9	45	12
B941A10500	10,500	.4134	102	55	40	1,9	45	12
B941A11100	11,100	.4370	102	55	40	2,0	45	12
B941A12000	12,000	.4724	102	55	40	2,1	45	12
B941A14000	14,000	.5512	107	60	43	2,5	45	14

### Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013



Brocas de metal duro integral

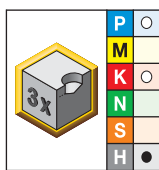
**B951A • ~3 x D**


- primera opción
- opción alternativa

cortas • KCH15	diámetro D1			L	L3	L4 max	L5	LS	D
	mm	pulg	fracción						
B951A03000	3,000	.1181	—	62	20	14	0,6	36	6
B951A03175	3,175	.1250	1/8	62	20	14	0,6	36	6
B951A03454	3,454	.1360	—	62	20	14	0,7	36	6
B951A03500	3,500	.1378	—	62	20	14	0,7	36	6
B951A03800	3,800	.1496	—	66	24	17	0,8	36	6
B951A04000	4,000	.1575	—	66	24	17	0,8	36	6
B951A04100	4,100	.1614	—	66	24	17	0,8	36	6
B951A04200	4,200	.1654	—	66	24	17	0,9	36	6
B951A04300	4,300	.1693	—	66	24	17	0,9	36	6
B951A04500	4,500	.1772	—	66	24	17	0,9	36	6
B951A04800	4,800	.1890	—	66	28	20	1,0	36	6
B951A04900	4,900	.1929	—	66	28	20	1,0	36	6
B951A05000	5,000	.1969	—	66	28	20	1,0	36	6
B951A05500	5,500	.2165	—	66	28	20	1,1	36	6
B951A05800	5,800	.2283	—	66	28	20	1,2	36	6
B951A06000	6,000	.2362	—	66	28	20	1,2	36	6
B951A06350	6,350	.2500	1/4	79	34	24	1,3	36	8
B951A06500	6,500	.2559	—	79	34	24	1,3	36	8
B951A06800	6,800	.2677	—	79	34	24	1,4	36	8
B951A07000	7,000	.2756	—	79	34	24	1,4	36	8
B951A08000	8,000	.3150	—	79	41	29	1,6	36	8
B951A08500	8,500	.3346	—	89	47	35	1,7	40	10
B951A09000	9,000	.3543	—	89	47	35	1,8	40	10
B951A09500	9,500	.3740	—	89	47	35	1,9	40	10
B951A09800	9,800	.3858	—	89	47	35	1,9	40	10
B951A10000	10,000	.3937	—	89	47	35	2,0	40	10
B951A10200	10,200	.4016	—	102	55	40	2,0	45	12
B951A10500	10,500	.4134	—	102	55	40	2,1	45	12

(continuación)

(B951A • ~3 x D – continuación)



- primera opción
- opción alternativa



short • KCH15	diámetro D1			L	L3	L4 max	L5	LS	D
	mm	pulg	fracción						
B951A10800	10,800	.4252	—	118	71	56	2,1	45	12
B951A11000	11,000	.4331	—	118	71	56	2,2	45	12
B951A11500	11,500	.4528	—	118	71	56	2,3	45	12
B951A11800	11,800	.4646	—	102	55	40	2,3	45	12
B951A12000	12,000	.4724	—	102	55	40	2,4	45	12
B951A12500	12,500	.4921	—	107	60	43	2,5	45	14
B951A12700	12,700	.5000	1/2	107	60	43	2,5	45	14
B951A12800	12,800	.5039	—	107	60	43	2,5	45	14
B951A13000	13,000	.5118	—	107	60	43	2,6	45	14
B951A13500	13,500	.5315	—	107	60	43	2,7	45	14
B951A14000	14,000	.5512	—	107	60	43	2,8	45	14
B951A14500	14,500	.5709	—	115	65	45	2,9	48	16
B951A15500	15,500	.6102	—	115	65	45	3,1	48	16
B951A16000	16,000	.6299	—	133	83	63	3,2	48	16

## Datos de aplicación

■ Broca KMH • Serie B94\_ • Calidad KCH10 • Caudal refrigerante • Sistema métrico

Grupo de materiales	Velocidad de corte – vc		Sistema métrico										
	Rango – m/min			Avance recomendado por rev.									
	mín	Valor inicial	máx.	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0		
	P	4	50	70	100	mm/r	0,06–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47
	5	40	50	70	mm/r	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	6	30	40	60	mm/r	0,05–0,07	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
K	1	80	130	150	mm/r	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,06	0,38–0,47
	2	70	110	100	mm/r	0,10–0,17	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	110	120	mm/r	0,07–0,15	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,25–0,48	0,30–0,60
H	1	20	30	40	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	15	30	40	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	15	25	35	mm/r	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	15	20	30	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

**■ Broca KMH • Serie B95\_ • Calidad KCH15 • Refrigeración interior • Sistema métrico**

Grupo de materiales													
	Velocidad de corte – vc				Sistema métrico								
	Rango – m/min				Avance recomendado por rev.								
	mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
P	4	50	70	100	mm/r	0,06–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	50	60	80	mm/r	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	6	40	50	70	mm/r	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,13–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
K	1	80	130	170	mm/r	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,06	0,38–0,47
	2	90	110	120	mm/r	0,10–0,17	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	110	130	mm/r	0,07–0,15	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,25–0,48	0,30–0,60
H	1	20	35	45	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	15	30	45	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	15	25	40	mm/r	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	15	20	35	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

Brocas de metal duro integral

# ➤ Brocas Kenna Universal™

## Aplicación principal

Las brocas Kenna Universal (serie B96/B97\_) están diseñadas específicamente para ofrecer un excelente rendimiento en aplicaciones de acero, fundición y acero inoxidable, lo que las hace ideales para talleres pequeños y medianos. El perfil de aplicación universal reduce los tiempos de cambio de la herramienta y la cantidad de brocas del inventario. Las brocas Kenna Universal abarcan un amplio espectro de diámetros en stock, lo que las convierte en una excelente alternativa a otros productos de gran rendimiento.

La nueva serie B976Z está disponible desde 2,383–3 mm, lo que la convierte en la primera oferta de productos estándar de 3 mm. Esta oferta de diámetros estándar ampliados cubre todos los tamaños de broca de macho de roscar habituales, incluida una selección ampliada de tamaños de cable, fraccionales y de letra.

La nueva serie B967 satisface la demanda de brocas sin refrigerante hasta 5 x D para aplicaciones con refrigerante para caudal o en seco.

## Usar como broca piloto

- Una tolerancia y un ángulo de la punta ideales convierten a la broca Kenna Universal en la broca piloto preferida para el taladrado de orificios profundos con brocas de metal duro integral de serie B27\_.

## Características y ventajas

### Diseño de punta de broca Kenna Universal

- Fuerza de empuje baja. Funciona bien en una variedad de máquinas.
- Excelente capacidad de centrado.
- Fácil de reafilar.

### Diseño de bisel de cuatro márgenes

- Mejora la rectitud y redondeado del orificio.
- Proporciona una buena alineación y estabilidad en las aplicaciones de taladrado pesadas, incluso cuando se taladra a través de agujeros transversales.

### Calidad KC7315™

- Un recubrimiento multicapa basado en TiAlN con alta dureza en caliente, que permite unas velocidades de corte mayores en un 30% y una vida de herramienta constante.
- El acabado superficial asegura la evacuación de las virutas cuando se taladran orificios profundos.

# Perfil de aplicación universal, solucionador de problemas y broca guía.

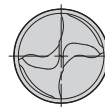
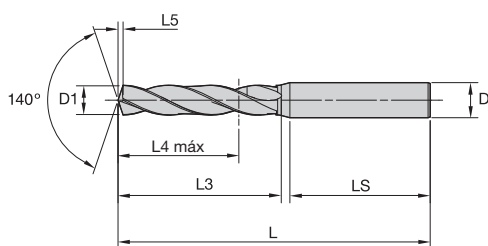


## Personalización

- Diámetros intermedios disponibles como semiestándares.
- Hay disponibles variaciones de longitud y brocas escalonadas como soluciones de ingeniería.

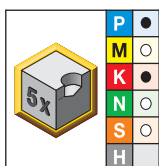
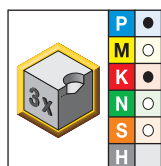






Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.

■ B966A/B967A • ~3 x D/~5 x D



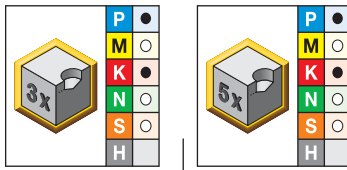
● primera opción  
○ opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
B966A03000	B967A03000	3,000	.1181	0,5	36	6
B966A03100	B967A03100	3,100	.1220	0,5	36	6
B966A03200	B967A03200	3,200	.1260	0,5	36	6
B966A03300	B967A03300	3,300	.1299	0,5	36	6
B966A03400	-	3,400	.1339	0,6	36	6
B966A03500	B967A03500	3,500	.1378	0,6	36	6
B966A03600	-	3,600	.1417	0,6	36	6
B966A03700	-	3,700	.1457	0,6	36	6
B966A03800	B967A03800	3,800	.1496	0,6	36	6
B966A03900	-	3,900	.1535	0,6	36	6
B966A03960	-	3,960	.1559	0,7	36	6
B966A04000	B967A04000	4,000	.1575	0,7	36	6
B966A04100	-	4,100	.1614	0,7	36	6
B966A04200	B967A04200	4,200	.1654	0,7	36	6
B966A04300	B967A04300	4,300	.1693	0,7	36	6
B966A04400	-	4,400	.1732	0,7	36	6
B966A04500	B967A04500	4,500	.1772	0,7	36	6
B966A04600	-	4,600	.1811	0,8	36	6
B966A04700	-	4,700	.1850	0,8	36	6
B966A04800	B967A04800	4,800	.1890	0,8	36	6
B966A04900	-	4,900	.1929	0,8	36	6
B966A05000	B967A05000	5,000	.1969	0,8	36	6
B966A05040	-	5,040	.1984	0,8	36	6
B966A05100	B967A05100	5,100	.2008	0,8	36	6
B966A05200	B967A05200	5,200	.2047	0,9	36	6
B966A05300	-	5,300	.2087	0,9	36	6
B966A05400	-	5,400	.2126	0,9	36	6
B966A05500	B967A05500	5,500	.2165	0,9	36	6
B966A05600	-	5,600	.2205	0,9	36	6
B966A05700	-	5,700	.2244	1,0	36	6
B966A05800	B967A05800	5,800	.2283	1,0	36	6
B966A05900	-	5,900	.2323	1,0	36	6
B966A06000	B967A06000	6,000	.2362	1,0	36	6
B966A06050	-	6,050	.2382	1,0	36	8
B966A06100	B967A06100	6,100	.2402	1,0	36	8
B966A06200	-	6,200	.2441	1,0	36	8

(continuación)

(B966A/B967A • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



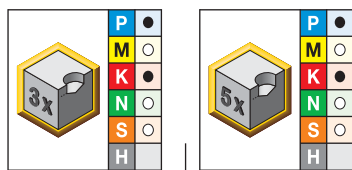
● primera opción  
○ opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
B966A06300	-	6,300	.2480	1,1	36	8
B966A06350	-	6,350	.2500	1,1	36	8
B966A06400	-	6,400	.2520	1,1	36	8
B966A06500	B967A06500	6,500	.2559	1,1	36	8
B966A06600	B967A06600	6,600	.2598	1,1	36	8
B966A06700	B967A06700	6,700	.2638	1,1	36	8
B966A06800	B967A06800	6,800	.2677	1,1	36	8
B966A06900	-	6,900	.2717	1,2	36	8
B966A07000	B967A07000	7,000	.2756	1,2	36	8
B966A07100	-	7,100	.2795	1,2	36	8
B966A07200	-	7,200	.2835	1,2	36	8
B966A07300	-	7,300	.2874	1,2	36	8
B966A07400	B967A07400	7,400	.2913	1,3	36	8
B966A07500	B967A07500	7,500	.2953	1,3	36	8
B966A07600	-	7,600	.2992	1,3	36	8
B966A07700	-	7,700	.3031	1,3	36	8
B966A07800	B967A07800	7,800	.3071	1,3	36	8
B966A07900	-	7,900	.3110	1,3	36	8
B966A08000	B967A08000	8,000	.3150	1,4	36	8
B966A08100	B967A08100	8,100	.3189	1,4	40	10
B966A08200	-	8,200	.3228	1,4	40	10
B966A08300	-	8,300	.3268	1,4	40	10
B966A08400	-	8,400	.3307	1,4	40	10
B966A08500	B967A08500	8,500	.3346	1,4	40	10
B966A08600	B967A08600	8,600	.3386	1,5	40	10
B966A08700	B967A08700	8,700	.3425	1,5	40	10
B966A08800	B967A08800	8,800	.3465	1,5	40	10
B966A08900	-	8,900	.3504	1,5	40	10
B966A09000	B967A09000	9,000	.3543	1,5	40	10
B966A09100	-	9,100	.3583	1,5	40	10
B966A09200	-	9,200	.3622	1,6	40	10
B966A09300	B967A09300	9,300	.3661	1,6	40	10
B966A09400	-	9,400	.3701	1,6	40	10
B966A09500	B967A09500	9,500	.3740	1,6	40	10
B966A09600	-	9,600	.3780	1,6	40	10
B966A09700	-	9,700	.3819	1,7	40	10
B966A09800	B967A09800	9,800	.3858	1,7	40	10
B966A09900	-	9,900	.3898	1,7	40	10
B966A10000	B967A10000	10,000	.3937	1,7	40	10
B966A10100	-	10,100	.3976	1,7	45	12
B966A10200	B967A10200	10,200	.4016	1,7	45	12
B966A10300	-	10,300	.4055	1,8	45	12
B966A10400	-	10,400	.4094	1,8	45	12
B966A10500	B967A10500	10,500	.4134	1,8	45	12
B966A10600	-	10,600	.4173	1,8	45	12
B966A10700	B967A10700	10,700	.4213	1,8	45	12
B966A10800	B967A10800	10,800	.4252	1,8	45	12
B966A10900	-	10,900	.4291	1,9	45	12
B966A11000	B967A11000	11,000	.4331	1,9	45	12
B966A11100	-	11,100	.4370	1,9	45	12
B966A11200	-	11,200	.4409	1,9	45	12
B966A11300	B967A11300	11,300	.4449	1,9	45	12

(continuación)

(B966A/B967A • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral

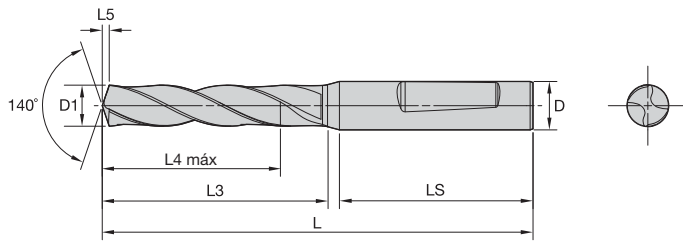


● primera opción  
○ opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
corto • KC7315	largo • KC7315	mm	pulg			
B966A11400	-	11,400	.4488	2,0	45	12
B966A11500	B967A11500	11,500	.4528	2,0	45	12
B966A11600	-	11,600	.4567	2,0	45	12
B966A11700	-	11,700	.4606	2,0	45	12
B966A11800	B967A11800	11,800	.4646	2,0	45	12
B966A11900	-	11,900	.4685	2,0	45	12
B966A12000	B967A12000	12,000	.4724	2,1	45	12
B966A12100	-	12,100	.4764	2,1	45	14
B966A12200	-	12,200	.4803	2,1	45	14
B966A12300	-	12,300	.4843	2,1	45	14
B966A12400	-	12,400	.4882	2,1	45	14
B966A12500	B967A12500	12,500	.4921	2,1	45	14
B966A12600	-	12,600	.4961	2,2	45	14
B966A12700	B967A12700	12,700	.5000	2,2	45	14
B966A12800	B967A12800	12,800	.5039	2,2	45	14
B966A12900	-	12,900	.5079	2,2	45	14
B966A13000	B967A13000	13,000	.5118	2,2	45	14
B966A13100	-	13,100	.5157	2,3	45	14
B966A13200	-	13,200	.5197	2,3	45	14
B966A13300	-	13,300	.5236	2,3	45	14
B966A13400	-	13,400	.5276	2,3	45	14
B966A13500	B967A13500	13,500	.5315	2,3	45	14
B966A13700	-	13,700	.5394	2,4	45	14
B966A14000	B967A14000	14,000	.5512	2,4	45	14
B966A14200	-	14,200	.5591	2,5	48	16
B966A14300	-	14,300	.5630	2,5	48	16
B966A14500	B967A14500	14,500	.5709	2,5	48	16
B966A14700	-	14,700	.5787	2,5	48	16
B966A14800	-	14,800	.5827	2,6	48	16
B966A15000	B967A15000	15,000	.5906	2,6	48	16
-	B967A15300	15,300	.6024	2,6	48	16
B966A15500	B967A15500	15,500	.6102	2,7	48	16
B966A15700	-	15,700	.6181	2,7	48	16
B966A16000	B967A16000	16,000	.6299	2,8	48	16
B966A16500	B967A16500	16,500	.6496	2,9	48	18
B966A17000	-	17,000	.6693	2,9	48	18
B966A17500	-	17,500	.6890	3,0	48	18
B966A18000	-	18,000	.7087	3,1	48	18
B966A20000	-	20,000	.7874	3,5	50	20

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013



Brocas de metal duro integral

■ B966F • ~3 x D



diámetro D1

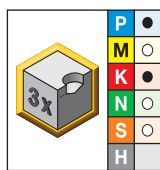
● primera opción  
○ opción alternativa

cortas • KC7315	mm	pulg	L	L3	L4 máx	L5	LS	D
B966F03000	3,000	.1181	62	20	14	0,5	36	6
B966F03300	3,300	.1299	62	20	14	0,5	36	6
B966F03400	3,400	.1339	62	20	14	0,6	36	6
B966F03500	3,500	.1378	62	20	14	0,6	36	6
B966F03600 *	3,600	.1417	62	20	14	0,6	36	6
B966F04000	4,000	.1575	66	24	17	0,7	36	6
B966F04200	4,200	.1654	66	24	17	0,7	36	6
B966F05000	5,000	.1969	66	28	20	0,8	36	6
B966F05100 *	5,100	.2008	66	28	20	0,8	36	6
B966F05300 *	5,300	.2087	66	28	20	0,9	36	6
B966F05500	5,500	.2165	66	28	20	0,9	36	6
B966F05600 *	5,600	.2205	66	28	20	0,9	36	6
B966F06000	6,000	.2362	66	28	20	1,0	36	6
B966F06300	6,300	.2480	79	34	24	1,1	36	8
B966F06400	6,400	.2520	79	34	24	1,1	36	8
B966F06500	6,500	.2559	79	34	24	1,1	36	8
B966F06700 *	6,700	.2638	79	34	24	1,1	36	8
B966F06800	6,800	.2677	79	34	24	1,1	36	8
B966F07000	7,000	.2756	79	34	24	1,2	36	8
B966F07100 *	7,100	.2795	79	41	29	1,2	36	8
B966F07300 *	7,300	.2874	79	41	29	1,2	36	8
B966F07400 *	7,400	.2913	79	41	29	1,3	36	8
B966F07600 *	7,600	.2992	79	41	29	1,3	36	8
B966F08000	8,000	.3150	79	41	29	1,4	36	8
B966F08200	8,200	.3228	89	47	35	1,4	40	10
B966F08400	8,400	.3307	89	47	35	1,4	40	10
B966F08500	8,500	.3346	89	47	35	1,4	40	10
B966F09000	9,000	.3543	89	47	35	1,5	40	10
B966F09100	9,100	.3583	89	47	35	1,5	40	10
B966F09500	9,500	.3740	89	47	35	1,6	40	10
B966F10000	10,000	.3937	89	47	35	1,7	40	10
B966F10200	10,200	.4016	102	55	40	1,7	45	12
B966F10400	10,400	.4094	102	55	40	1,8	45	12
B966F10500	10,500	.4134	102	55	40	1,8	45	12
B966F10600	10,600	.4173	102	55	40	1,8	45	12
B966F10700	10,700	.4213	102	55	40	1,8	45	12

(continuación)

(B966F • ~3 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



● primera opción  
○ opción alternativa



cortas • KC7315	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B966F10800	10,800	.4252	102	55	40	1,8	45	12
B966F11000	11,000	.4331	102	55	40	1,9	45	12
B966F11800	11,800	.4646	102	55	40	2,0	45	12
B966F12000	12,000	.4724	102	55	40	2,1	45	12
B966F12100 *	12,100	.4764	107	60	43	2,1	45	14
B966F12200	12,200	.4803	107	60	43	2,1	45	14
B966F12500	12,500	.4921	107	60	43	2,1	45	14
B966F12700	12,700	.5000	107	60	43	2,2	45	14
B966F13000	13,000	.5118	107	60	43	2,2	45	14
B966F13500 *	13,500	.5315	107	60	43	2,3	45	14
B966F14000	14,000	.5512	107	60	43	2,4	45	14
B966F14500	14,500	.5709	115	65	45	2,5	48	16
B966F15000	15,000	.5906	115	65	45	2,6	48	16
B966F16000	16,000	.6299	115	65	45	2,8	48	16
B966F16500	16,500	.6496	123	73	51	2,9	48	18
B966F17000	17,000	.6693	123	73	51	2,9	48	18
B966F17500 *	17,500	.6890	123	73	51	3,0	48	18
B966F18000	18,000	.7087	123	73	51	3,1	48	18

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

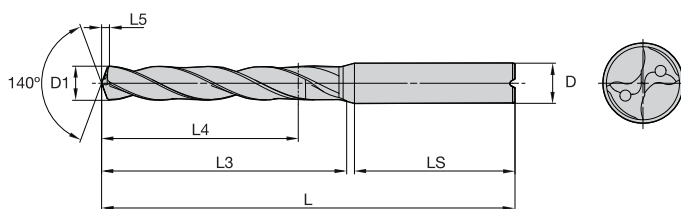
**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas Kenna Universal™ • Serie B966, B967 • Calidad KC7315™ •  
 Refrigerante para caudal • Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales													
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico								
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro								
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	70	90	115	mm/r	0,05–0,11	0,08–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	60	70	100	mm/r	0,06–0,13	0,09–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2	80	90	100	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,16	0,12–0,22	0,14–0,26	0,17–0,31	0,20–0,35	0,24–0,42	0,31–0,53
	3	50	70	90	mm/r	0,07–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	4	50	70	100	mm/r	0,06–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	40	50	70	mm/r	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,18	0,12–0,22	0,16–0,26	0,18–0,28	0,22–0,36	0,26–0,42
M	1	30	40	50	mm/r	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	2	40	50	60	mm/r	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	3	30	40	50	mm/r	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	1	80	130	170	mm/r	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,06	0,38–0,47
	2	90	110	120	mm/r	0,10–0,17	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	3	80	110	130	mm/r	0,07–0,15	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,25–0,48	0,30–0,60
N	1	90	230	270	mm/r	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	2	90	220	270	mm/r	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	3	90	180	225	mm/r	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	4	90	130	270	mm/r	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
S	1	20	25	30	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	20	30	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	20	25	40	mm/r	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	20	25	50	mm/r	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

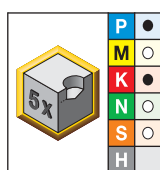
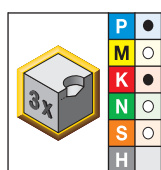
Brocas de metal duro integral



Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



### ■ B976A/B977A • ~3 x D/~5 x D



diámetro D1

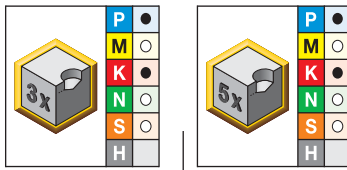
- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
B976Z02383	-	2,383	.0938	0,4	28	3
B976Z02400	-	2,400	.0945	0,4	28	3
B976Z02439	-	2,439	.0960	0,4	28	3
B976Z02489	-	2,489	.0980	0,4	28	3
B976Z02500	-	2,500	.0984	0,4	28	3
B976Z02578	-	2,578	.1015	0,4	28	3
B976Z02600	-	2,600	.1024	0,4	28	3
B976Z02642	-	2,642	.1040	0,4	28	3
B976Z02705	-	2,705	.1065	0,4	28	3
B976Z02779	-	2,779	.1094	0,4	28	3
B976Z02800	-	2,800	.1102	0,5	28	3
B976Z02820	-	2,820	.1110	0,5	28	3
B976Z02870	-	2,870	.1130	0,5	28	3
B976Z02900	-	2,900	.1142	0,5	28	3
B976Z02947 *	-	2,947	.1160	0,5	28	3
B976A03000	B977A03000	3,000	.1181	0,5	36	6
B976A03100	B977A03100	3,100	.1220	0,5	36	6
B976A03175	B977A03175	3,175	.1250	0,5	36	6
B976A03180	-	3,180	.1252	0,5	36	6
B976A03200	B977A03200	3,200	.1260	0,5	36	6
-	B977A03250	3,250	.1280	0,5	36	6
B976A03300	B977A03300	3,300	.1299	0,5	36	6
-	B977A03400	3,400	.1339	0,6	36	6
B976A03454	B977A03454	3,454	.1360	0,6	36	6
B976A03500	B977A03500	3,500	.1378	0,6	36	6
B976A03600	B977A03600	3,600	.1417	0,6	36	6
B976A03700	B977A03700	3,700	.1457	0,6	36	6
B976A03734	B977A03734	3,734	.1470	0,6	36	6
B976A03797	B977A03797	3,797	.1495	0,6	36	6
B976A03800	B977A03800	3,800	.1496	0,6	36	6
B976A03900	B977A03900	3,900	.1535	0,6	36	6
B976A03970	B977A03970	3,970	.1563	0,7	36	6
B976A04000	B977A04000	4,000	.1575	0,7	36	6
B976A04039	B977A04039	4,039	.1590	0,7	36	6
B976A04100	B977A04100	4,100	.1614	0,7	36	6
B976A04200	B977A04200	4,200	.1654	0,7	36	6

(continuación)

(B976A/B977A • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



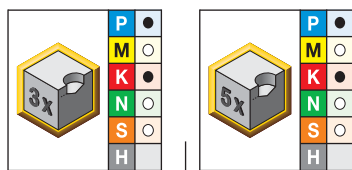
● primera opción  
○ opción alternativa

		diámetro D1				
		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7315</b>	<b>largas • KC7315</b>					
B976A04300	B977A04300	4,300	.1693	0,7	36	6
B976A04366	B977A04366	4,366	.1719	0,7	36	6
-	B977A04400	4,400	.1732	0,7	36	6
B976A04496	B977A04496	4,496	.1770	0,7	36	6
B976A04500	B977A04500	4,500	.1772	0,7	36	6
-	B977A04580	4,580	.1803	0,8	36	6
B976A04600	B977A04600	4,600	.1811	0,8	36	6
B976A04620	-	4,620	.1819	0,8	36	6
-	B977A04623	4,623	.1820	0,8	36	6
-	B977A04650	4,650	.1831	0,8	36	6
B976A04700	B977A04700	4,700	.1850	0,8	36	6
B976A04763	B977A04763	4,763	.1875	0,8	36	6
B976A04800	B977A04800	4,800	.1890	0,8	36	6
B976A04900	B977A04900	4,900	.1929	0,8	36	6
B976A05000	B977A05000	5,000	.1969	0,8	36	6
B976A05100	B977A05100	5,100	.2008	0,8	36	6
B976A05106	B977A05106	5,106	.2010	0,8	36	6
B976A05200	B977A05200	5,200	.2047	0,9	36	6
B976A05250	-	5,250	.2067	0,9	36	6
B976A05300	B977A05300	5,300	.2087	0,9	36	6
B976A05400	B977A05400	5,400	.2126	0,9	36	6
B976A05410	B977A05410	5,410	.2130	0,9	36	6
B976A05500	B977A05500	5,500	.2165	0,9	36	6
B976A05530	-	5,530	.2177	0,9	36	6
B976A05558	B977A05558	5,558	.2188	0,9	36	6
B976A05575	-	5,575	.2195	0,9	36	6
B976A05600	B977A05600	5,600	.2205	0,9	36	6
B976A05700	B977A05700	5,700	.2244	1,0	36	6
B976A05791	B977A05791	5,791	.2280	1,0	36	6
B976A05800	B977A05800	5,800	.2283	1,0	36	6
-	B977A05900	5,900	.2323	1,0	36	6
B976A05944	B977A05944	5,944	.2340	1,0	36	6
B976A06000	B977A06000	6,000	.2362	1,0	36	6
B976A06100	B977A06100	6,100	.2402	1,0	36	8
-	B977A06150	6,150	.2421	1,0	36	8
B976A06200	B977A06200	6,200	.2441	1,0	36	8
-	B977A06300	6,300	.2480	1,1	36	8
B976A06350	B977A06350	6,350	.2500	1,1	36	8
-	B977A06400	6,400	.2520	1,1	36	8
B976A06500	B977A06500	6,500	.2559	1,1	36	8
B976A06528	B977A06528	6,528	.2570	1,1	36	8
B976A06530	-	6,530	.2571	1,1	36	8
B976A06600	B977A06600	6,600	.2598	1,1	36	8
B976A06700	B977A06700	6,700	.2638	1,1	36	8
B976A06746	-	6,746	.2656	1,1	36	8
B976A06750	-	6,750	.2657	1,1	36	8
B976A06800	B977A06800	6,800	.2677	1,1	36	8
B976A06900	B977A06900	6,900	.2717	1,2	36	8
B976A06909	B977A06909	6,909	.2720	1,2	36	8
B976A07000	B977A07000	7,000	.2756	1,2	36	8
B976A07100	B977A07100	7,100	.2795	1,2	36	8
B976A07145	B977A07145	7,145	.2813	1,2	36	8

(continuación)



(B976A/B977A • -3 x D/~5 x D — continuación)



● primera opción  
○ opción alternativa

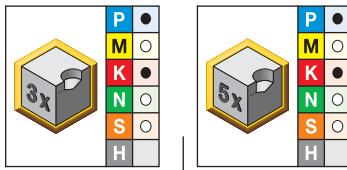
diámetro D1

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
B976A07200	B977A07200	7,200	.2835	1,2	36	8
B976A07300	B977A07300	7,300	.2874	1,2	36	8
B976A07366	B977A07366	7,366	.2900	1,2	36	8
B976A07400	B977A07400	7,400	.2913	1,3	36	8
B976A07500	B977A07500	7,500	.2953	1,3	36	8
B976A07541	B977A07541	7,541	.2969	1,3	36	8
B976A07600	B977A07600	7,600	.2992	1,3	36	8
B976A07700	B977A07700	7,700	.3031	1,3	36	8
B976A07800	B977A07800	7,800	.3071	1,3	36	8
B976A07900	B977A07900	7,900	.3110	1,3	36	8
B976A07938	B977A07938	7,938	.3125	1,3	36	8
B976A08000	B977A08000	8,000	.3150	1,4	36	8
B976A08020	B977A08020	8,020	.3157	1,4	40	10
B976A08100	B977A08100	8,100	.3189	1,4	40	10
B976A08200	B977A08200	8,200	.3228	1,4	40	10
B976A08300	B977A08300	8,300	.3268	1,4	40	10
B976A08334	B977A08334	8,334	.3281	1,4	40	10
-	B977A08400	8,400	.3307	1,4	40	10
B976A08430	-	8,430	.3319	1,4	40	10
B976A08433	B977A08433	8,433	.3320	1,4	40	10
B976A08500	B977A08500	8,500	.3346	1,4	40	10
B976A08600	B977A08600	8,600	.3386	1,5	40	10
B976A08700	B977A08700	8,700	.3425	1,5	40	10
B976A08733	B977A08733	8,733	.3438	1,5	40	10
B976A08800	B977A08800	8,800	.3465	1,5	40	10
B976A08839	B977A08839	8,839	.3480	1,5	40	10
-	B977A08900	8,900	.3504	1,5	40	10
B976A09000	B977A09000	9,000	.3543	1,5	40	10
B976A09093	B977A09093	9,093	.3580	1,5	40	10
B976A09100	B977A09100	9,100	.3583	1,5	40	10
B976A09129	B977A09129	9,129	.3594	1,6	40	10
B976A09200	B977A09200	9,200	.3622	1,6	40	10
B976A09300	B977A09300	9,300	.3661	1,6	40	10
-	B977A09347	9,347	.3680	1,6	40	10
B976A09400	B977A09400	9,400	.3701	1,6	40	10
B976A09500	B977A09500	9,500	.3740	1,6	40	10
B976A09525	B977A09525	9,525	.3750	1,6	40	10
B976A09600	B977A09600	9,600	.3780	1,6	40	10
B976A09700	B977A09700	9,700	.3819	1,7	40	10
-	B977A09746	9,746	.3837	1,7	40	10
B976A09750	-	9,750	.3839	1,7	40	10
B976A09800	B977A09800	9,800	.3858	1,7	40	10
-	B977A09900	9,900	.3898	1,7	40	10
B976A09921	B977A09921	9,921	.3906	1,7	40	10
B976A10000	B977A10000	10,000	.3937	1,7	40	10
-	B977A10100	10,100	.3976	1,7	45	12
B976A10200	B977A10200	10,200	.4016	1,7	45	12
B976A10262	B977A10262	10,262	.4040	1,8	45	12
B976A10300	B977A10300	10,300	.4055	1,8	45	12
B976A10320	B977A10320	10,320	.4063	1,8	45	12
B976A10400	B977A10400	10,400	.4094	1,8	45	12
B976A10500	B977A10500	10,500	.4134	1,8	45	12

(continuación)

(B976A/B977A • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



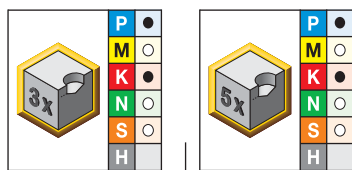
● primera opción  
○ opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
B976A10600	B977A10600	10,600	.4173	1,8	45	12
B976A10700	B977A10700	10,700	.4213	1,8	45	12
B976A10716	B977A10716	10,716	.4219	1,8	45	12
B976A10800	B977A10800	10,800	.4252	1,8	45	12
-	B977A10900	10,900	.4291	1,9	45	12
B976A11000	B977A11000	11,000	.4331	1,9	45	12
-	B977A11100	11,100	.4370	1,9	45	12
B976A11113	B977A11113	11,113	.4375	1,9	45	12
B976A11200	B977A11200	11,200	.4409	1,9	45	12
B976A11300	B977A11300	11,300	.4449	1,9	45	12
-	B977A11400	11,400	.4488	2,0	45	12
B976A11500	B977A11500	11,500	.4528	2,0	45	12
B976A11509	B977A11509	11,509	.4531	2,0	45	12
B976A11600	B977A11600	11,600	.4567	2,0	45	12
B976A11700	B977A11700	11,700	.4606	2,0	45	12
B976A11800	B977A11800	11,800	.4646	2,0	45	12
-	B977A11900	11,900	.4685	2,0	45	12
B976A11908	B977A11908	11,908	.4688	2,0	45	12
B976A12000	B977A12000	12,000	.4724	2,1	45	12
-	B977A12100	12,100	.4764	2,1	45	14
-	B977A12200	12,200	.4803	2,1	45	14
B976A12300	B977A12300	12,300	.4843	2,1	45	14
B976A12304	B977A12304	12,304	.4844	2,1	45	14
-	B977A12400	12,400	.4882	2,1	45	14
B976A12500	B977A12500	12,500	.4921	2,1	45	14
-	B977A12600	12,600	.4961	2,2	45	14
B976A12700	B977A12700	12,700	.5000	2,2	45	14
B976A12800	B977A12800	12,800	.5039	2,2	45	14
-	B977A12900	12,900	.5079	2,2	45	14
B976A13000	B977A13000	13,000	.5118	2,2	45	14
-	B977A13096	13,096	.5156	2,3	45	14
-	B977A13100	13,100	.5157	2,3	45	14
-	B977A13200	13,200	.5197	2,3	45	14
B976A13300	B977A13300	13,300	.5236	2,3	45	14
B976A13495	B977A13495	13,495	.5313	2,3	45	14
B976A13500	B977A13500	13,500	.5315	2,3	45	14
B976A13700	B977A13700	13,700	.5394	2,4	45	14
-	B977A13800	13,800	.5433	2,4	45	14
B976A14000	B977A14000	14,000	.5512	2,4	45	14
B976A14100	B977A14100	14,100	.5551	2,4	48	16
B976A14200	B977A14200	14,200	.5591	2,5	48	16
B976A14288	B977A14288	14,288	.5625	2,5	48	16
B976A14500	B977A14500	14,500	.5709	2,5	48	16
-	B977A14600	14,600	.5748	2,5	48	16
B976A14700	B977A14700	14,700	.5787	2,5	48	16
-	B977A14900	14,900	.5866	2,6	48	16
B976A15000	B977A15000	15,000	.5906	2,6	48	16
-	B977A15100	15,100	.5945	2,6	48	16
-	B977A15200	15,200	.5984	2,6	48	16
-	B977A15300	15,300	.6024	2,6	48	16
B976A15500	B977A15500	15,500	.6102	2,7	48	16
-	B977A15700	15,700	.6181	2,7	48	16

(continuación)

(B976A/B977A • -3 x D/~5 x D — continuación)

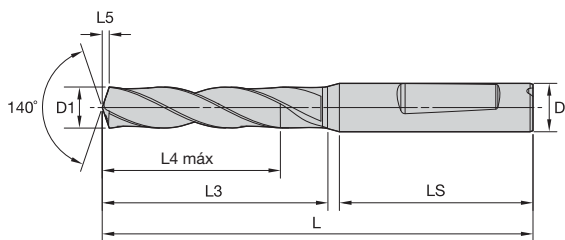
Brocas de metal duro integral



- primera opción
- opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
-	B977A15800	15,800	.6220	2,7	48	16
B976A15875	B977A15875	15,875	.6250	2,7	48	16
-	B977A15900	15,900	.6260	2,8	48	16
B976A16000	B977A16000	16,000	.6299	2,8	48	16
-	B977A16078	16,078	.6330	2,8	48	18
B976A16200	B977A16200	16,200	.6378	2,8	48	18
-	B977A16300	16,300	.6417	2,8	48	18
-	B977A16400	16,400	.6457	2,8	48	18
B976A16500	B977A16500	16,500	.6496	2,9	48	18
-	B977A16600	16,600	.6535	2,9	48	18
B976A16670	B977A16670	16,670	.6563	2,9	48	18
-	B977A16700	16,700	.6575	2,9	48	18
B976A16800	-	16,800	.6614	2,9	48	18
B976A17000	B977A17000	17,000	.6693	2,9	48	18
B976A17100	-	17,100	.6732	3,0	48	18
B976A17463	B977A17463	17,463	.6875	3,0	48	18
B976A17500	B977A17500	17,500	.6890	3,0	48	18
-	B977A17700	17,700	.6969	3,1	48	18
B976A18000	B977A18000	18,000	.7087	3,1	48	18
-	B977A18400	18,400	.7244	3,2	50	20
B976A18500	B977A18500	18,500	.7283	3,2	50	20
-	B977A18600	18,600	.7323	3,2	50	20
-	B977A18800	18,800	.7402	3,3	50	20
B976A19000	B977A19000	19,000	.7480	3,3	50	20
B976A19050	B977A19050	19,050	.7500	3,3	50	20
-	B977A19200	19,200	.7559	3,3	50	20
-	B977A19253	19,253	.7580	3,3	50	20
-	B977A19446	19,446	.7656	3,4	50	20
B976A19500	B977A19500	19,500	.7677	3,4	50	20
B976A19700	B977A19700	19,700	.7756	3,4	50	20
B976A19840 *	B977A19840	19,840	.7811	3,5	50	20
B976A20000	B977A20000	20,000	.7874	3,5	50	20
-	B977A21000	21,000	.8268	3,7	50	20

NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

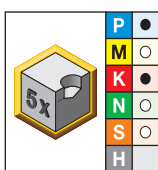
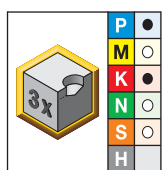


Para información sobre L, L3 y L4 máx, consulte la tabla desplegable de brocas de metal duro integral.



Brocas de metal duro integral

■ B976F/B977F • ~3 x D/~5 x D



- primera opción
- opción alternativa

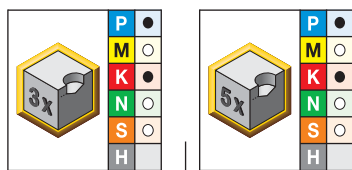
diámetro D1

		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7315</b>	<b>largas • KC7315</b>					
B976F03000	B977F03000	3,000	.1181	0,5	36	6
-	B977F03100	3,100	.1220	0,5	36	6
-	B977F03200	3,200	.1260	0,5	36	6
-	B977F03300	3,300	.1299	0,5	36	6
-	B977F03400	3,400	.1339	0,6	36	6
-	B977F03500	3,500	.1378	0,6	36	6
-	B977F03600	3,600	.1417	0,6	36	6
-	B977F03700	3,700	.1457	0,6	36	6
-	B977F03800	3,800	.1496	0,6	36	6
B976F03900 *	B977F03900	3,900	.1535	0,6	36	6
-	B977F04000	4,000	.1575	0,7	36	6
-	B977F04100	4,100	.1614	0,7	36	6
B976F04200 *	B977F04200	4,200	.1654	0,7	36	6
-	B977F04300	4,300	.1693	0,7	36	6
B976F04500 *	B977F04500	4,500	.1772	0,7	36	6
-	B977F04550	4,550	.1791	0,8	36	6
B976F04600 *	B977F04600	4,600	.1811	0,8	36	6
-	B977F04650	4,650	.1831	0,8	36	6
-	B977F04700	4,700	.1850	0,8	36	6
-	B977F04800	4,800	.1890	0,8	36	6
-	B977F04900	4,900	.1929	0,8	36	6
-	B977F05000	5,000	.1969	0,8	36	6
B976F05000	-	5,000	.1969	1,4	36	6
B976F05100 *	B977F05100	5,100	.2008	0,8	36	6
B976F05200 *	B977F05200	5,200	.2047	0,9	36	6
-	B977F05300	5,300	.2087	0,9	36	6
-	B977F05400	5,400	.2126	0,9	36	6
B976F05500	B977F05500	5,500	.2165	0,9	36	6
-	B977F05550	5,550	.2185	0,9	36	6
-	B977F05558	5,558	.2188	0,9	36	6
B976F05600	B977F05600	5,600	.2205	0,9	36	6
-	B977F05700	5,700	.2244	1,0	36	6

(continuación)

(B976F/B977F • ~3 x D/-5 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



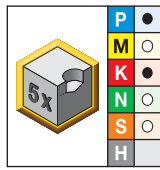
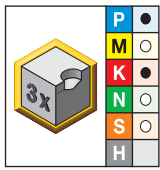
● primera opción  
○ opción alternativa

		diámetro D1		L5	LS	D
cortas • KC7315	largas • KC7315	mm	pulg			
B976F05800	B977F05800	5,800	.2283	1,0	36	6
-	B977F05900	5,900	.2323	1,0	36	6
B976F06000	B977F06000	6,000	.2362	1,0	36	6
-	B977F06100	6,100	.2402	1,0	36	8
-	B977F06200	6,200	.2441	1,0	36	8
B976F06300	-	6,300	.2480	1,1	36	8
B976F06400	B977F06400	6,400	.2520	1,1	36	8
-	B977F06500	6,500	.2559	1,1	36	8
-	B977F06600	6,600	.2598	1,1	36	8
-	B977F06700	6,700	.2638	1,1	36	8
B976F06800	B977F06800	6,800	.2677	1,1	36	8
-	B977F06900	6,900	.2717	1,2	36	8
B976F07000	B977F07000	7,000	.2756	1,2	36	8
B976F07100	B977F07100	7,100	.2795	1,2	36	8
-	B977F07400	7,400	.2913	1,3	36	8
-	B977F07500	7,500	.2953	1,3	36	8
B976F07800	B977F07800	7,800	.3071	1,3	36	8
B976F08000	B977F08000	8,000	.3150	1,4	36	8
-	B977F08100	8,100	.3189	1,4	40	10
-	B977F08200	8,200	.3228	1,4	40	10
B976F08300 *	-	8,300	.3268	1,4	40	10
B976F08500	B977F08500	8,500	.3346	1,4	40	10
B976F08600 *	B977F08600	8,600	.3386	1,5	40	10
B976F08700	B977F08700	8,700	.3425	1,5	40	10
B976F08800 *	B977F08800	8,800	.3465	1,5	40	10
B976F09000	B977F09000	9,000	.3543	1,5	40	10
-	B977F09100	9,100	.3583	1,5	40	10
-	B977F09300	9,300	.3661	1,6	40	10
-	B977F09500	9,500	.3740	1,6	40	10
-	B977F09800	9,800	.3858	1,7	40	10
-	B977F09900	9,900	.3898	1,7	40	10
B976F10000	B977F10000	10,000	.3937	1,7	40	10
-	B977F10100 *	10,100	.3976	1,7	45	12
B976F10200	B977F10200	10,200	.4016	1,7	45	12
-	B977F10300	10,300	.4055	1,8	45	12
-	B977F10400	10,400	.4094	1,8	45	12
B976F10500 *	B977F10500	10,500	.4134	1,8	45	12
B976F10700 *	B977F10700	10,700	.4213	1,8	45	12
B976F10800	B977F10800	10,800	.4252	1,8	45	12
B976F11000	B977F11000	11,000	.4331	1,9	45	12
-	B977F11200	11,200	.4409	1,9	45	12
-	B977F11500	11,500	.4528	2,0	45	12
B976F11700	B977F11700	11,700	.4606	2,0	45	12
-	B977F11800	11,800	.4646	2,0	45	12
B976F12000	B977F12000	12,000	.4724	2,1	45	12
B976F12500	B977F12500	12,500	.4921	2,1	45	14
B976F12700 *	B977F12700	12,700	.5000	2,2	45	14
B976F13000	B977F13000	13,000	.5118	2,2	45	14

(continuación)

(B976F/B977F • ~3 x D/~5 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



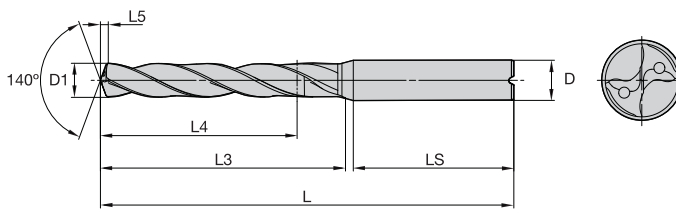
● primera opción  
○ opción alternativa

		diámetro D1				
		mm	pulg	L5	LS	D
<b>cortas • KC7315</b>	<b>largas • KC7315</b>					
B976F13500	B977F13500	13,500	.5315	2,3	45	14
B976F13700 *	-	13,700	.5394	2,4	45	14
-	B977F13800 *	13,800	.5433	2,4	45	14
B976F14000	B977F14000	14,000	.5512	2,4	45	14
-	B977F14200	14,200	.5591	2,5	48	16
B976F14500 *	B977F14500	14,500	.5709	2,5	48	16
B976F15000	B977F15000	15,000	.5906	2,6	48	16
-	B977F15200	15,200	.5984	2,6	48	16
B976F15400	-	15,400	.6063	2,7	48	16
-	B977F15500	15,500	.6102	2,7	48	16
-	B977F15700	15,700	.6181	2,7	48	16
-	B977F15800	15,800	.6220	2,7	48	16
B976F16000	B977F16000	16,000	.6299	2,8	48	16
B976F16500	B977F16500	16,500	.6496	2,9	48	18
B976F17000	B977F17000	17,000	.6693	2,9	48	18
B976F17500	B977F17500	17,500	.6890	3,0	48	18
B976F18000	B977F18000	18,000	.7087	3,1	48	18
B976F18500	B977F18500	18,500	.7283	3,2	50	20
-	B977F19000	19,000	.7480	3,3	50	20
-	B977F19500	19,500	.7677	3,4	50	20
-	B977F20000	20,000	.7874	3,5	50	20
-	B977F21000	21,000	.8268	3,7	50	20

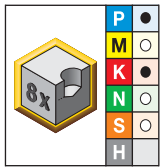
NOTA: \*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

**Tolerancia • Sistema métrico**

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013



### ■ B978A • ~8 x D



diámetro D1

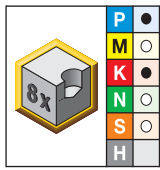
- primera opción
- opción alternativa

extralargo • KC7315	mm	pulg	L	L3	L4 máx	L5	LS	D
B978A03000	3,000	.1181	78	40	33	0,6	36	6
B978A03300	3,300	.1299	78	40	33	0,7	36	6
B978A03400	3,400	.1339	78	40	33	0,7	36	6
B978A03600	3,600	.1417	78	40	33	0,7	36	6
B978A03700	3,700	.1457	78	40	33	0,8	36	6
B978A03800	3,800	.1496	87	49	41	0,8	36	6
B978A03970	3,970	.1563	87	49	41	0,8	36	6
B978A04000	4,000	.1575	87	49	41	0,8	36	6
B978A04200	4,200	.1654	87	49	41	0,9	36	6
B978A04500	4,500	.1772	87	49	41	0,9	36	6
B978A04600	4,600	.1811	87	49	41	0,9	36	6
B978A04763	4,763	.1875	94	56	48	1,0	36	6
B978A04800	4,800	.1890	94	56	48	1,0	36	6
B978A05000	5,000	.1969	94	56	48	1,0	36	6
B978A05100	5,100	.2008	94	56	48	1,1	36	6
B978A05200	5,200	.2047	94	56	48	1,1	36	6
B978A05300	5,300	.2087	94	56	48	1,1	36	6
B978A05500	5,500	.2165	94	56	48	1,1	36	6
B978A05558	5,558	.2188	94	56	48	1,2	36	6
B978A05600	5,600	.2205	94	56	48	1,2	36	6
B978A05700	5,700	.2244	94	56	48	1,2	36	6
B978A05800	5,800	.2283	94	56	48	1,2	36	6
B978A05900	5,900	.2323	94	56	48	1,2	36	6
B978A06000	6,000	.2362	94	56	48	1,2	36	6
B978A06100	6,100	.2402	105	67	57	1,3	36	8
B978A06200	6,200	.2441	105	67	57	1,3	36	8
B978A06300	6,300	.2480	105	67	57	1,3	36	8
B978A06350	6,350	.2500	105	67	57	1,3	36	8
B978A06400	6,400	.2520	105	67	57	1,3	36	8
B978A06500	6,500	.2559	105	67	57	1,4	36	8
B978A06600	6,600	.2598	105	67	57	1,4	36	8
B978A06700	6,700	.2638	105	67	57	1,4	36	8
B978A06746	6,746	.2656	105	67	57	1,4	36	8
B978A06800	6,800	.2677	105	67	57	1,4	36	8
B978A07000	7,000	.2756	105	67	57	1,5	36	8
B978A07145	7,145	.2813	110	72	61	1,5	36	8

(continuación)

(B978A • ~8 x D — continuación)

Brocas de metal duro integral



● primera opción  
○ opción alternativa

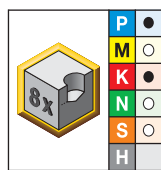
extralargo • KC7315	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B978A07400	7,400	.2913	110	72	61	1,6	36	8
B978A07500	7,500	.2953	110	72	61	1,6	36	8
B978A07541	7,541	.2969	110	72	61	1,6	36	8
B978A07700	7,700	.3031	110	72	61	1,6	36	8
B978A07800	7,800	.3071	110	72	61	1,6	36	8
B978A07938	7,938	.3125	110	72	61	1,7	36	8
B978A08000	8,000	.3150	110	72	61	1,7	36	8
B978A08100	8,100	.3189	122	80	68	1,7	40	10
B978A08200	8,200	.3228	122	80	68	1,7	40	10
B978A08334	8,334	.3281	122	80	68	1,8	40	10
B978A08500	8,500	.3346	122	80	68	1,8	40	10
B978A08600	8,600	.3386	122	80	68	1,8	40	10
B978A08700	8,700	.3425	122	80	68	1,8	40	10
B978A08733	8,733	.3438	122	80	68	1,8	40	10
B978A08800	8,800	.3465	122	80	68	1,9	40	10
B978A09000	9,000	.3543	122	80	68	1,9	40	10
B978A09100	9,100	.3583	122	80	68	1,9	40	10
B978A09129	9,129	.3594	122	80	68	1,9	40	10
B978A09300	9,300	.3661	122	80	68	2,0	40	10
B978A09500	9,500	.3740	122	80	68	2,0	40	10
B978A09525	9,525	.3750	122	80	68	2,0	40	10
B978A09700	9,700	.3819	122	80	68	2,0	40	10
B978A09750	9,750	.3839	122	80	68	2,1	40	10
B978A09800	9,800	.3858	122	80	68	2,1	40	10
B978A09900	9,900	.3898	122	80	68	2,1	40	10
B978A09921	9,921	.3906	122	80	68	2,1	40	10
B978A10000	10,000	.3937	122	80	68	2,1	40	10
B978A10100	10,100	.3976	141	94	79	2,1	45	12
B978A10200	10,200	.4016	141	94	79	2,2	45	12
B978A10300	10,300	.4055	141	94	79	2,2	45	12
B978A10320	10,320	.4063	141	94	79	2,2	45	12
B978A10500	10,500	.4134	141	94	79	2,2	45	12
B978A10716	10,716	.4219	141	94	79	2,3	45	12
B978A10800	10,800	.4252	141	94	79	2,3	45	12
B978A11000	11,000	.4331	141	94	79	2,3	45	12
B978A11113	11,113	.4375	141	94	79	2,4	45	12
B978A11200	11,200	.4409	141	94	79	2,4	45	12
B978A11300	11,300	.4449	141	94	79	2,4	45	12
B978A11400	11,400	.4488	141	94	79	2,4	45	12
B978A11500	11,500	.4528	141	94	79	2,4	45	12
B978A11509	11,509	.4531	141	94	79	2,4	45	12
B978A11700	11,700	.4606	141	94	79	2,5	45	12
B978A11800	11,800	.4646	141	94	79	2,5	45	12
B978A11908	11,908	.4688	141	94	79	2,5	45	12
B978A12000	12,000	.4724	141	94	79	2,5	45	12
B978A12304 *	12,304	.4844	155	108	91	2,6	45	14
B978A12500	12,500	.4921	155	108	91	2,7	45	14
B978A12700	12,700	.5000	155	108	91	2,7	45	14

(continuación)



(B978A • -8 x D – continuación)

Brocas de metal duro integral



● primera opción  
○ opción alternativa

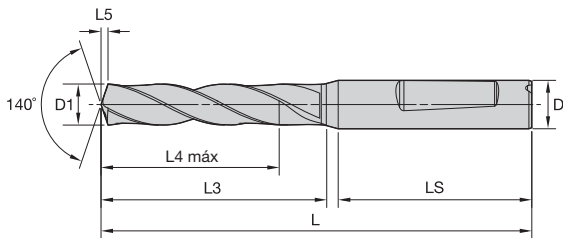
extralargo • KC7315	diámetro D1		L	L3	L4 máx	L5	LS	D
	mm	pulg						
B978A12800	12,800	.5039	155	108	91	2,7	45	14
B978A13000	13,000	.5118	155	108	91	2,8	45	14
B978A13100	13,100	.5157	155	108	91	2,8	45	14
B978A13500	13,500	.5315	155	108	91	2,9	45	14
B978A14000	14,000	.5512	155	108	91	3,0	45	14
B978A14288	14,288	.5625	171	121	101	3,0	48	16
B978A14500	14,500	.5709	171	121	101	3,1	48	16
B978A15000	15,000	.5906	171	121	101	3,2	48	16
B978A15100	15,100	.5945	171	121	101	3,2	48	16
B978A15200	15,200	.5984	171	121	101	3,2	48	16
B978A15300	15,300	.6024	171	121	101	3,3	48	16
B978A15500	15,500	.6102	171	121	101	3,3	48	16
B978A15800	15,800	.6220	171	121	101	3,4	48	16
B978A15875	15,875	.6250	171	121	101	3,4	48	16
B978A16000	16,000	.6299	171	121	101	3,4	48	16
B978A16078	16,078	.6330	185	135	113	3,4	48	18
B978A16200	16,200	.6378	185	135	113	3,5	48	18
B978A16500	16,500	.6496	185	135	113	3,5	48	18
B978A17000	17,000	.6693	185	135	113	3,6	48	18
B978A17463	17,463	.6875	185	135	113	3,7	48	18
B978A17500	17,500	.6890	185	135	113	3,7	48	18
B978A18000	18,000	.7087	185	135	113	3,9	48	18
B978A18500	18,500	.7283	200	148	124	4,0	50	20
B978A19000	19,000	.7480	200	148	124	4,1	50	20
B978A19050 *	19,050	.7500	200	148	124	4,1	50	20
B978A19253 *	19,253	.7580	200	148	124	4,1	50	20
B978A19500 *	19,500	.7677	200	148	124	4,2	50	20
B978A19800	19,800	.7795	200	148	124	4,2	50	20
B978A19840	19,840	.7811	200	148	124	4,3	50	20
B978A20000	20,000	.7874	200	148	124	4,3	50	20

NOTA: El ángulo de la punta de la serie B978 es de 132°.

\*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

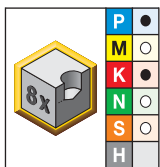
### Tolerancia • Sistema métrico

gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013



Brocas de metal duro integral

■ B978F • ~8 x D



diámetro D1

- primera opción
- opción alternativa

extralargo • KC7315	mm	pulg	L	L3	L4 máx	L5	LS	D
B978F03600	3,600	.1417	78	40	33	0,7	36	6
B978F04700 *	4,700	.1850	87	49	41	1,0	36	6
B978F05000	5,000	.1969	94	56	48	1,0	36	6
B978F06800	6,800	.2677	105	67	57	1,4	36	8
B978F07000	7,000	.2756	105	67	57	1,5	36	8
B978F07400 *	7,400	.2913	110	72	61	1,6	36	8
B978F07500	7,500	.2953	110	72	61	1,6	36	8
B978F08500	8,500	.3346	122	80	68	1,8	40	10
B978F09000	9,000	.3543	122	80	68	1,9	40	10
B978F09500	9,500	.3740	122	80	68	2,0	40	10
B978F10200	10,200	.4016	141	94	79	2,2	45	12
B978F12000	12,000	.4724	141	94	79	2,5	45	12
B978F12500 *	12,500	.4921	155	108	91	2,7	45	14
B978F13000	13,000	.5118	155	108	91	2,8	45	14
B978F14000	14,000	.5512	155	108	91	3,0	45	14
B978F14500 *	14,500	.5709	171	121	101	3,1	48	16
B978F15000	15,000	.5906	171	121	101	3,2	48	16
B978F16000	16,000	.6299	171	121	101	3,4	48	16
B978F17000 *	17,000	.6693	185	135	113	3,6	48	18
B978F17500	17,500	.6890	185	135	113	3,7	48	18
B978F18000 *	18,000	.7087	185	135	113	3,9	48	18
B978F20000 *	20,000	.7874	200	148	124	4,3	50	20

NOTA: El ángulo de la punta de la serie B978 es de 132°.

\*Artículo estándar bajo pedido. Se aplica el precio estándar, el plazo de entrega de fabricación y la cantidad de pedido mínima.

Tolerancia • Sistema métrico

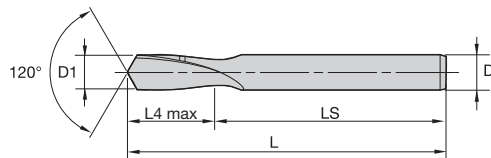
gama de tamaños nominales	D1 tolerancia m7	D tolerancia h6
>3-6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6-10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10-18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18-25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ Brocas Kenna Universal™ • Serie B97\_ • Calidad KC7315™ • Con refrigeración interior •  
 Diámetros de broca de 2–20 mm • Sistema métrico

Brocas de metal duro integral

Grupo de materiales		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
		mín	Valor inicial	máx.		2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	80	120	160	mm/r	0,04–0,10	0,06–0,12	0,07–0,14	0,09–0,19	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,30	0,19–0,36	0,24–0,46
	1	70	100	140	mm/r	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2	90	120	140	mm/r	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,12–0,22	0,14–0,26	0,17–0,31	0,20–0,35	0,24–0,42	0,31–0,53
	3	60	80	100	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	4	50	80	100	mm/r	0,06–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	5	50	60	80	mm/r	0,06–0,12	0,08–0,13	0,10–0,15	0,12–0,19	0,16–0,24	0,20–0,27	0,24–0,30	0,28–0,38	0,32–0,44
M	6	40	50	70	mm/r	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,13–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
	1	30	40	50	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	2	40	50	60	mm/r	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
K	3	30	40	50	mm/r	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	1	80	120	170	mm/r	0,09–0,17	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	2	80	110	140	mm/r	0,11–0,15	0,12–0,16	0,13–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
N	3	80	100	130	mm/r	0,07–0,15	0,08–0,17	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60
	1	90	230	315	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	2	90	225	270	mm/r	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	3	90	180	270	mm/r	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
S	4	90	135	180	mm/r	0,06–0,12	0,08–0,16	0,01–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
	1	10	25	30	mm/r	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	2	10	20	25	mm/r	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	3	10	25	30	mm/r	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	4	10	25	40	mm/r	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16





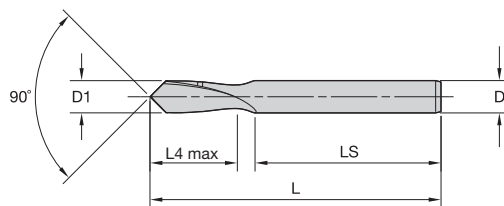
### ■ B501 • 120°



- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

B501 • K10	mm	pulg	L	L4 máx	LS	D
B501Z04000	4,000	.1575	54	7	33	6
B501Z06000	6,000	.2362	54	9	33	6
B501Z10000	10,000	.3937	66	12	45	10
B501Z12000	12,000	.4724	73	14	52	12



### ■ B505 • 90°



- primera opción
- opción alternativa

diámetro D1

B505 • K10	mm	pulg	L	L4 máx	LS	D
B505Z04000	4,000	.1575	54	7	33	4
B505Z06000	6,000	.2362	54	9	33	6
B505Z08000	8,000	.3150	58	11	37	8
B505Z10000	10,000	.3937	66	12	40	10
B505Z12000	12,000	.4724	73	14	52	12
B505Z16000	16,000	.6299	82	16	61	16
B505Z20000	20,000	.7874	92	18	71	20

#### Tolerancia • Sistema métrico

D1	tolerancia h8	tolerancia h6
>3-6	0,000/-0,018	0,000/-0,008
>6-10	0,000/-0,022	0,000/-0,009
>10-18	0,000/-0,027	0,000/-0,011

■ Brocas de punteado sin refrigerante • Serie B50\_ • Calidad K10 •  
 Broca en seco y con refrigerante para caudal • Diámetros de broca de 3–20 mm • Sistema métrico

Grupo de materiales														
		Velocidad de corte – vc			Sistema métrico									
		Rango – m/min			Avance recomendado (f) por diámetro									
		mín	Valor inicial	máx.		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	
<b>P</b>	0	50	65	100	mm/r	0,05–0,10	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,24	0,18–0,28	
	1	40	55	80	mm/r	0,05–0,10	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,24	0,18–0,28	
	2	40	55	80	mm/r	0,05–0,10	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,24	0,18–0,28	
	3	40	55	80	mm/r	0,05–0,10	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,24	0,18–0,28	
	4	40	55	80	mm/r	0,05–0,08	0,05–0,10	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,22	0,16–0,24	
	5	30	40	60	mm/r	0,03–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,14	0,12–0,18	0,14–0,20	
<b>M</b>	1	30	35	50	mm/r	0,04–0,07	0,05–0,09	0,06–0,11	0,08–0,13	0,09–0,15	0,10–0,17	0,11–0,20	0,12–0,23	
	2	30	40	50	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,08	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,17	0,10–0,20	
	3	25	30	40	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,08	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,17	0,10–0,20	
<b>K</b>	1	60	90	120	mm/r	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22	0,18–0,26	0,20–0,30	
	2	60	80	100	mm/r	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22	0,18–0,26	0,20–0,30	
	3	60	90	120	mm/r	0,06–0,12	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22	0,18–0,26	0,20–0,30	
<b>N</b>	1	90	230	270	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,15	0,10–0,18	0,12–0,25	0,15–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	0,22–0,38	
	2	90	220	270	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,15	0,10–0,18	0,12–0,25	0,15–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	0,22–0,38	
	3	90	180	225	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,15	0,10–0,18	0,12–0,25	0,15–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	0,22–0,38	
	4	90	130	270	mm/r	0,06–0,13	0,08–0,15	0,10–0,18	0,12–0,25	0,15–0,28	0,18–0,32	0,20–0,34	0,22–0,38	
<b>S</b>	1	20	25	30	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,13	0,09–0,16	0,10–0,20	
	2	10	20	30	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,13	0,09–0,16	0,10–0,20	
	3	20	25	40	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,13	0,09–0,16	0,10–0,20	
	4	20	25	50	mm/r	0,03–0,05	0,04–0,07	0,05–0,09	0,06–0,10	0,07–0,11	0,08–0,13	0,09–0,16	0,10–0,20	

Brocas de metal duro integral

