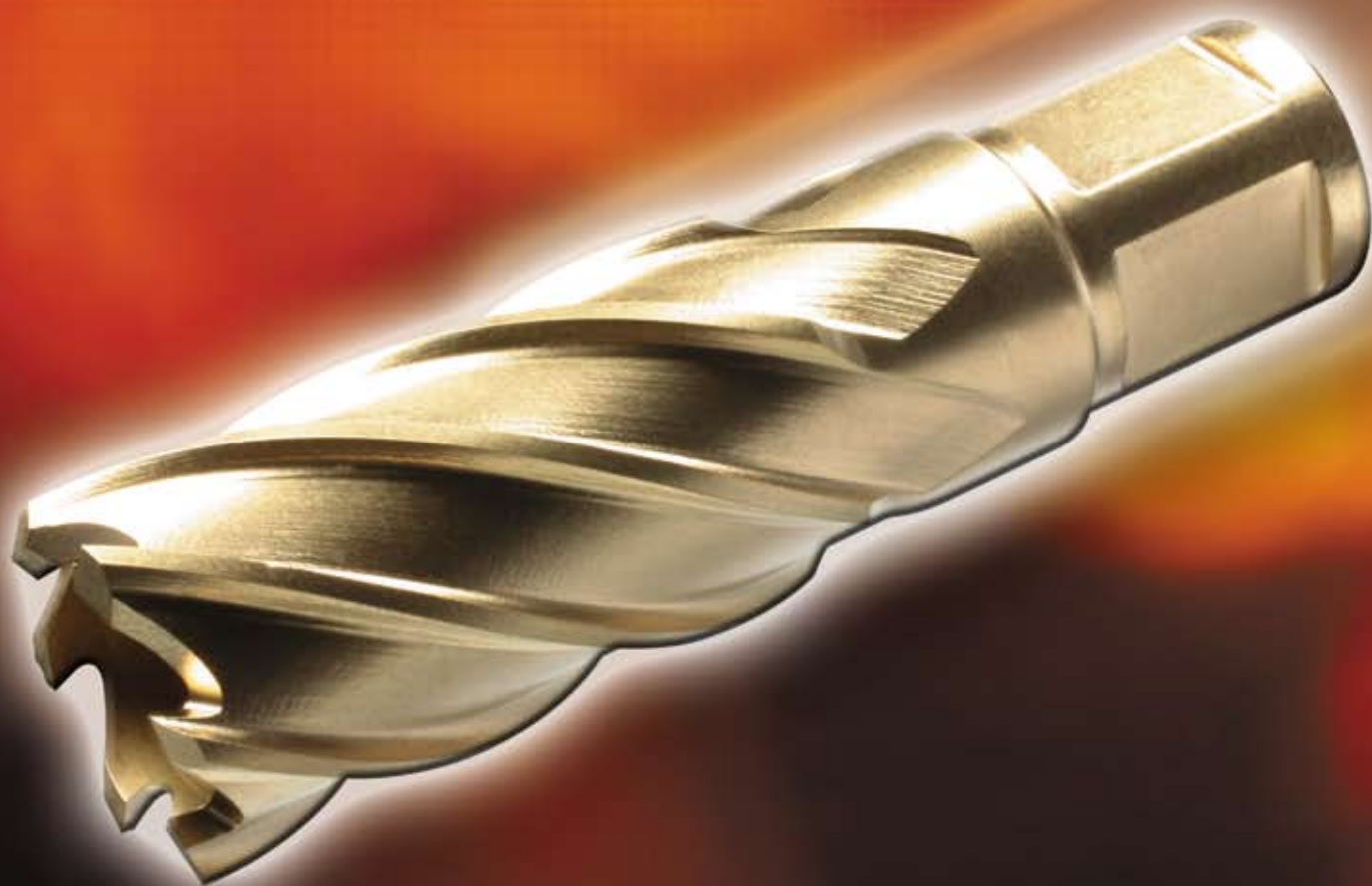


LAS FRESAS DE METAL TIENEN UN NOMBRE

ALFRA ROTABEST®

- ▶ HSS-Co-Eco
- ▶ HSS-Co RQX RECUBIERTAS
- ▶ ASP-30 RAIL



ALFRA ROTABEST® FRESAS PARA TALADROS ELECTROMAGNÉTICOS

FABRICANTE CON
30 AÑOS DE EXPERIENCIA

Ventajas de las fresas HSS-Co ALFRA ROTABEST®

Diseño	Geometría de corte especialmente diseñado
Ventajas	■ Centrado inmediato ■ Sin descentrado ■ Buena concentricidad ■ Adecuado para maquinas NC y CNC
Diseño	Perfecta extracción de viruta
Ventajas	■ Corte continuo ■ Excelente capacidad de corte ■ Buen arranque de viruta en cada diente ■ Flujo de viruta normal
Diseño	Fácil eliminación de la viruta
Ventajas	■ Corte fácil ■ Par bajo ■ Mínima necesidad de energía
Diseño	Alta dureza de los dientes debido a materia prima optima y tratamiento térmico especial
Ventajas	■ Vida larga de la herramienta ■ También adecuado para materiales difíciles de cortar
Diseño	Alta resistencia de la fresa, dureza especialmente graduada
Ventajas	■ Riesgo bajo de rotura de la herramienta, sobre todo bajo condiciones de trabajo extremas
	Manufacturación a escala industrial mediante tecnología punta de CNC
	■ La mejor reproducibilidad ■ Calidad constante



Página B/36



Página B/36



Página B/38



Página B/38



Página B/47 - 50



Página B/47

Taladro interno para expulsor
y suministro de refrigerante

Afilado cónico

Forma del diente
optimizado con pre- y post- fresado

Espesor de
pared
optimizado

Profundidad
de corte



ALFRA ROTABEST® – Fresas HSS-Co-Eco

Con Mango Weldon 19.0 mm

- Con mango Weldon 19 mm 2 áreas de amarre, 1 avellanado para RotaQuick®
- Taladro interno 6,35mm
- Calidad de acero: acero de corte rápido
- Dentado de alto rendimiento con pre- y post- fresado

Adecuado para:

ALFRA-Rotabest® (Weldon), ALFRA-RotaQuick® sistema de cambio rapido, BDS, Bux, Ruko, Magnetor, Euroboor, Universal, Nitto, Jancy, Hougen, Magtron, Promac, Rotabroach e incluso todos los tipos de taladros electromagnéticos con mango Weldon.

Ø en mm	Prod.-Nº.	Prod.-Nº.	Prod.-Nº.	Prod.-Nº.*
Profundidad de corte	25 mm	35 mm	50 mm	110 mm
12,0	1901012025	1901012035	1901012050	–
13,0	1901013025	1901013035	1901013050	–
13,5	1901013525	–	1901013550	–
14,0	1901014025	1901014035	1901014050	–
15,0	1901015025	1901015035	1901015050	–
15,5	1901015525	–	1901015550	–
16,0	1901016025	1901016035	1901016050	–
17,0	1901017025	1901017035	1901017050	–
17,5	1901017525	–	1901017550	–
18,0	1901018025	1901018035	1901018050	–
19,0	1901019025	1901019035	1901019050	–
19,5	1901019525	–	1901019550	–
20,0	1901020025	1901020035	1901020050	1901020110
21,0	1901021025	1901021035	1901021050	–
22,0	1901022025	1901022035	1901022050	1901022110
23,0	1901023025	1901023035	1901023050	–
24,0	1901024025	1901024035	1901024050	1901024110
25,0	1901025025	1901025035	1901025050	1901025110
26,0	1901026025	1901026035	1901026050	1901026110
26,5	1901026525	–	1901026550	–
27,0	1901027025	1901027035	1901027050	–
28,0	1901028025	1901028035	1901028050	1901028110
29,0	1901029025	1901029035	1901029050	–
30,0	1901030025	1901030035	1901030050	1901030110
31,0	1901031025	1901031035	1901031050	–
32,0	1901032025	1901032035	1901032050	1901032110
33,0	1901033025	1901033035	1901033050	–
34,0	1901034025	1901034035	1901034050	–
35,0	1901035025	1901035035	1901035050	1901035110
36,0	1901036025	1901036035	1901036050	–
37,0	1901037025	1901037035	1901037050	–
38,0	1901038025	1901038035	1901038050	–
39,0	1901039025	1901039035	1901039050	–
40,0	1901040025	1901040035	1901040050	1901040110
41,0	1901041025	–	1901041050	–
42,0	1901042025	–	1901042050	–
43,0	1901043025	–	1901043050	–
44,0	1901044025	–	1901044050	–
45,0	1901045025	–	1901045050	1901045110
46,0	1901046025	–	1901046050	–
47,0	1901047025	–	1901047050	–
48,0	1901048025	–	1901048050	–
49,0	1901049025	–	1901049050	–
50,0	1901050025	–	1901050050	1901050110
51,0	–	–	1901051050	–
52,0	1901052025	–	1901052050	–
53,0	–	–	1901053050	–
54,0	–	–	1901054050	–
55,0	1901055025	–	1901055050	–
56,0	–	–	1901056050	–
57,0	–	–	1901057050	–
58,0	–	–	1901058050	–
59,0	–	–	1901059050	–
60,0	1901060025	–	1901060050	–
Broca Piloto	1926500	1935500	1950500	2001502
Tamaño	6,35 x 77	6,35 x 87	6,35 x 102	8 x 160

* Atención: Fresas HSS-Co-Eco con profundidad de corte 110 mm pueden ser usadas solamente con el portafresas

AMK 2 L (Código de producto 18003 L) o AMK 3 L (Código de producto 18025 L).



Avellanado para RotaQuick® Weldon



dentado de alto rendimiento con pre- (1) y post- (2) fresado





B



ALFRA ROTABEST® – Juego de Fresas HSS-Co-Eco

Con Mango Weldon 19.0 mm

- Un surtido de los tamaños de las fresas más populares ordenadamente presentados en un maletín de plástico.
- Una protección absoluta del dentado incluso en aplicaciones duras en el momento y en el taller.
- A petición, podemos fabricar juegos individuales de Ø desde 12 a 30 mm.

Juego Fresas HSS-Co-Eco

Profundidad de corte **25 mm**

Prod.-Nº.

1901003025

Contenido del juego:

6 fresas Ø12.0-14.0-16.0-18.0-20.0-22.0 mm

en un maletín sólido de plástico

incluye 1 broca piloto Código producto 1926500



Prod.-Nº. 1901003025

Juego Fresas HSS-Co-Eco

Profundidad de corte **25 mm**

Prod.-Nº.

1901001025

Contenido del juego:

10 fresas, Ø 2 x 12.0 - 2 x 14.0 - 1 x 16.0 - 2 x 18.0 - 1 x 20.0 - 2 x 22.0 mm

en un maletín sólido de plástico

incluye 2 brocas piloto Código producto 1926500



Prod.-Nº. 1901001025

Juego Fresas HSS-Co-Eco

Profundidad de corte **50 mm**

Prod.-Nº.

1901003050

Contenido del juego:

6 fresas, Ø 14.0 - 16.0 - 18.0 - 20.0 - 22.0 - 26.0 mm

en un maletín sólido de plástico

incluye 1 broca piloto Código producto 1950500



Prod.-Nº. 1901003050

Juego Fresas HSS-Co-Eco

Profundidad de corte **50 mm**

Prod.-Nº.

1901001050

Contenido del juego:

10 fresas,

Ø 2 x 14.0 - 1 x 16.0 - 2 x 18.0 - 1 x 20.0 - 2 x 22.0 - 1 x 24.0 - 1 x 26.0 mm

en un maletín sólido de plástico

incluye 2 brocas piloto Código producto 1950500



Prod.-Nº. 1901001050



ALFRA ROTABEST® – Fresas HSS-Cobalto RQX con baño RQX

Con Mango Weldon 19.0 mm • Con Baño Balzers

- Con mango Weldon 19 mm
2 áreas de amarre, 1 avellanado para RotaQuick®
- Taladro interno 6,35mm
- Calidad de acero: acero de corte rápido con recubrimiento de cobalto
- Dentado de alto rendimiento con pre- y post- fresado.

Adecuado para:

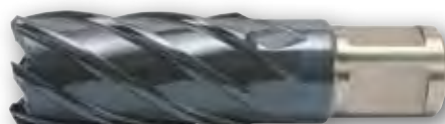
ALFRA-Rotabest® (Weldon), ALFRA-Rota-Quick® sistema de cambio rápido, BDS, Bux, Ruko, Magnetor, Euroboor, Universal, Nitto, Jancy, Hougén, Magtron, Promac, Rotabroach e incluso todos los tipos de taladros electro-magnéticos con mango Weldon.



Ø en mm Profundidad de corte 25 mm Prod.-Nº.

12,0	1902012025
13,0	1902013025
14,0	1902014025
15,0	1902015025
16,0	1902016025
17,0	1902017025
18,0	1902018025
19,0	1902019025
20,0	1902020025
21,0	1902021025
22,0	1902022025
23,0	1902023025
24,0	1902024025
25,0	1902025025
26,0	1902026025
27,0	1902027025
28,0	1902028025
29,0	1902029025
30,0	1902030025
31,0	1902031025
32,0	1902032025
33,0	1902033025
34,0	1902034025
35,0	1902035025
36,0	1902036025
37,0	1902037025
38,0	1902038025
39,0	1902039025
40,0	1902040025
41,0	1902041025
42,0	1902042025
43,0	1902043025
44,0	1902044025
45,0	1902045025
46,0	1902046025
47,0	1902047025
48,0	1902048025
49,0	1902049025
50,0	1902050025
51,0	
52,0	
53,0	
54,0	
55,0	
56,0	
57,0	
58,0	
59,0	
60,0	

Broca piloto 6,35 x 77 mm 1926500



Ø en mm Profundidad de corte 50 mm Prod.-Nº.

12,0	1902012050
13,0	1902013050
14,0	1902014050
15,0	1902015050
16,0	1902016050
17,0	1902017050
18,0	1902018050
19,0	1902019050
20,0	1902020050
21,0	1902021050
22,0	1902022050
23,0	1902023050
24,0	1902024050
25,0	1902025050
26,0	1902026050
27,0	1902027050
28,0	1902028050
29,0	1902029050
30,0	1902030050
31,0	1902031050
32,0	1902032050
33,0	1902033050
34,0	1902034050
35,0	1902035050
36,0	1902036050
37,0	1902037050
38,0	1902038050
39,0	1902039050
40,0	1902040050
41,0	1902041050
42,0	1902042050
43,0	1902043050
44,0	1902044050
45,0	1902045050
46,0	1902046050
47,0	1902047050
48,0	1902048050
49,0	1902049050
50,0	1902050050
51,0	1902051050
52,0	1902052050
53,0	1902053050
54,0	1902054050
55,0	1902055050
56,0	1902056050
57,0	1902057050
58,0	1902058050
59,0	1902059050
60,0	1902060050

Broca piloto 6,35 x 102 mm 1950500



Avellanador para RotaQuick® Weldon



dentado de alta rendimiento con pre- (1) y post- (2) fresado





B

ALFRA ROTABEST® – Fresas HSS-Cobalto RQX con baño RQX

Con Mango Weldon 19.0 mm • Con Baño Balzers



- Un surtido de los tamaños de las fresas más populares ordenadamente presentados en un maletín de plástico.
- Una protección absoluta del dentado incluso en aplicaciones duras en el momento y en el taller.
- A petición, podemos fabricar juegos individuales de Ø desde 12 a 30 mm.

Juego Fresas HSS-Cobalto RQX Rota-Quick® Prod.-Nº. 1902003025

Profundidad de corte **25 mm**

Contenido del juego:
6 fresas, Ø 12.0 - 14.0 - 16.0 - 18.0 - 22.0 - 26.0 mm
 en un maletín sólido de plástico
 incluye 1 broca piloto Código producto 1926500



Prod.-Nº. 1902003025

Juego Fresas HSS-Cobalto RQX Rota-Quick® Prod.-Nº. 1902001025

Profundidad de corte **25 mm**

Contenido del juego:
10 fresas, Ø 2 x 12.0 - 2 x 14.0 - 1 x 16.0 - 2 x 18.0 - 2 x 22.0 - 1 x 26.0 mm
 en un maletín sólido de plástico
 incluye 2 brocas piloto Código producto 1926500



Prod.-Nº. 1902001025

Juego Fresas HSS-Cobalto RQX Rota-Quick® Prod.-Nº. 1902003050

Profundidad de corte **50 mm**

Contenido del juego:
6 fresas, Ø 14.0 - 16.0 - 18.0 - 20.0 - 22.0 - 26.0 mm
 en un maletín sólido de plástico
 incluye 1 broca piloto Código producto 1950500



Prod.-Nº. 1902003050

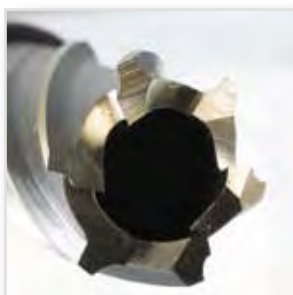
Juego Fresas HSS-Cobalto RQX Rota-Quick® Prod.-Nº. 1902001050

Profundidad de corte **50 mm**

Contenido del juego:
10 fresas, Ø 2 x 14.0 - 1 x 16.0 - 2 x 18.0 - 1 x 20.0 - 2 x 22.0 - 1 x 24.0 - 1 x 26.0 mm
 en un maletín sólido de plástico
 incluye 2 brocas piloto Código producto 1950500



Prod.-Nº. 1902001050



Fresas HSS-Cobalto para perforado en bloque (perforado en material sándwich) bajo petición
 (Fresas estándar no son adecuadas)



ALFRA ROTABEST® – ASP-30 Rail

Con Mango Weldon 19.0 mm

- Con mango Weldon 19 mm
- Taladro interno
- Calidad de acero: acero de corte rápido con cobalto a base de polvo-metalúrgico con un grado superior de pureza y una resistencia a la tracción mejorada comparada.
- Perfectamente adecuado para aplicaciones de desgaste intenso, tal como taladrado de railes.
- Estas herramientas también pueden ser usadas en todos los taladros magnéticos, especialmente con mango Weldon.

Adecuado para:

Todos los taladros magnéticos portátiles con mandril Weldon de 19mm, pero especialmente par taladros de rail de marcas:

- Cembre
- Erico
- KKT
- Dubuis
- Universal
- Magtron
- Rotabroach

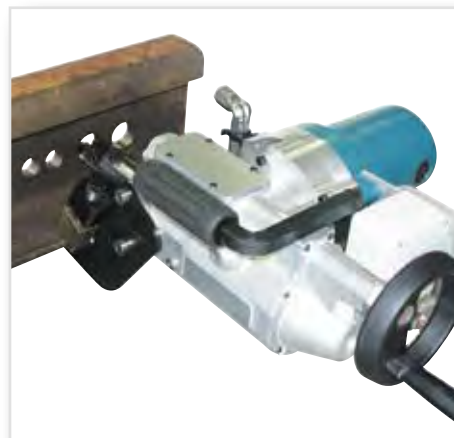


Ø en mm Profundidad de corte 25 mm Cod. Prod.

14,0	1905014025
16,0	1905016025
17,0	1905017025
18,0	1905018025
19,0	1905019025
20,0	1905020025
22,0	1905022025
23,0	1905023025
24,0	1905024025
25,0	1905025025
26,0	1905026025
27,0	1905027025
27,5	1905027525
28,0	1905028025
30,0	1905030025
31,0	1905031025
32,0	1905032025
33,0	1905033025
34,0	1905034025
36,0	1905036025
Expulsor 6,35 x 77 mm	1926500

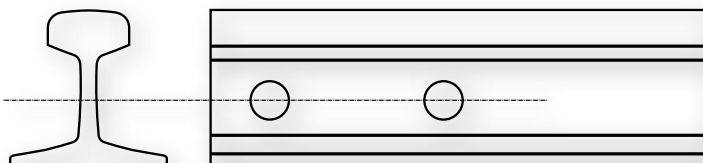
Ø en mm Profundidad de corte 50 mm Cod. Prod.

14,0	1905014050
16,0	1905016050
17,0	1905017050
18,0	1905018050
19,0	1905019050
20,0	1905020050
22,0	1905022050
23,0	1905023050
24,0	1905024050
25,0	1905025050
26,0	1905026050
27,0	1905027050
27,5	1905027550
28,0	1905028050
30,0	1905030050
31,0	1905031050
32,0	1905032050
33,0	1905033050
34,0	1905034050
36,0	1905036050
Expulsor 6,35 x 102 mm	1950500



Recomendado:

Demostrado para taladrar Hardox y acero de alta resistencia.





B



ALFRA – Fresas HSS-Co-Eco para FEIN-QUICK IN

■ Adecuado para Taladros magnéticos FEIN

- Mango especial 18.0 mm
- Calidad de acero: acero rápido
- Taladro interno: 6.4 mm
- Adecuado para: FEIN taladros magnéticos con Quick-IN mandril de cambio rápido de los modelos KBM 22 Q, KBM 50 Q, KBM 65 Q, KBM 65 QF
- Dentado de alto rendimiento con pre- y post- fresado

Ø en mm	Profundidad de corte 35 mm	Cod. Prod.
12,0		1909012035
13,0		1909013035
14,0		1909014035
15,0		1909015035
16,0		1909016035
17,0		1909017035
18,0		1909018035
19,0		1909019035
20,0		1909020035
21,0		1909021035
22,0		1909022035
23,0		1909023035
24,0		1909024035
25,0		1909025035
26,0		1909026035
27,0		1909027035
28,0		1909028035
29,0		1909029035
30,0		1909030035
31,0		1909031035
32,0		1909032035
Expulsor 6,35 x 106 mm		1936500



Cod. Prod. 1936500



dentado de alto rendimiento con pre- y post- fresado

ALFRA – Fresas HSS-Co Eco adecuados para FEIN + Hitachi

- Adecuados para taladros magnéticos FEIN e HITACHI con mandril roscado, roscado interno M18x6P 1.5

Ø en mm	Profundidad de corte 50 mm	Cod. Prod.
12,0		1908012050
13,0		1908013050
14,0		1908014050
15,0		1908015050
16,0		1908016050
17,0		1908017050
18,0		1908018050
19,0		1908019050
20,0		1908020050
21,0		1908021050
22,0		1908022050
23,0		1908023050
24,0		1908024050
25,0		1908025050
26,0		1908026050
27,0		1908027050
28,0		1908028050
29,0		1908029050
30,0		1908030050





ALFRA – Fresas HSS-Co-Combi para NITTO One Touch

- Mango nuevo universal adecuado para taladradoras con mandril Weldon
- Taladro interno 6,35mm
- Calidad de acero: acero de corte rápido
- Dentado de alto rendimiento con pre- y post- fresado

Adecuado para:

ALFRA, modelos ALFRA-RQ sistema de cambio rápido, BDS (incluido sistemas Keyless), Bux, Ruko, Magnetor, Euroboor, Nancy, Hougen, Magtron, Promag, Rotabroach, Jepson, Metalldraft etc.

Especialmente para máquinas Nitto One Touch

Ø en mm Profundidad de corte 25 mm Cod. Prod.

12,0	1903012025
13,0	1903013025
13,5	—
14,0	1903014025
15,0	1903015025
15,5	—
16,0	1903016025
17,0	1903017025
17,5	—
18,0	1903018025
19,0	1903019025
19,5	—
20,0	1903020025
21,0	1903021025
22,0	1903022025
23,0	1903023025
24,0	1903024025
25,0	1903025025
26,0	1903026025
26,5	—
27,0	1903027025
28,0	1903028025
29,0	1903029025
30,0	1903030025
31,0	1903031025
32,0	1903032025
33,0	1903033025
34,0	1903034025
35,0	1903035025
36,0	1903036025
37,0	1903037025
38,0	1903038025
39,0	1903039025
40,0	1903040025
41,0	1903041025
42,0	1903042025
43,0	1903043025
44,0	1903044025
45,0	1903045025
46,0	1903046025
47,0	1903047025
48,0	1903048025
49,0	1903049025
50,0	1903050025
51,0	—
52,0	1903052025
53,0	—
54,0	—
55,0	1903055025
56,0	—
57,0	—
58,0	—
59,0	—
60,0	1903060025

Broca piloto 6,35 x 77

1926500

Ø en mm Profundidad de corte 50 mm Cod. Prod.

12,0	1903012050
13,0	1903013050
13,5	—
14,0	1903014050
15,0	1903015050
15,5	—
16,0	1903016050
17,0	1903017050
17,5	—
18,0	1903018050
19,0	1903019050
19,5	—
20,0	1903020050
21,0	1903021050
22,0	1903022050
23,0	1903023050
24,0	1903024050
25,0	1903025050
26,0	1903026050
26,5	—
27,0	1903027050
28,0	1903028050
29,0	1903029050
30,0	1903030050
31,0	1903031050
32,0	1903032050
33,0	1903033050
34,0	1903034050
35,0	1903035050
36,0	1903036050
37,0	1903037050
38,0	1903038050
39,0	1903039050
40,0	1903040050
41,0	1903041050
42,0	1903042050
43,0	1903043050
44,0	1903044050
45,0	1903045050
46,0	1903046050
47,0	1903047050
48,0	1903048050
49,0	1903049050
50,0	1903050050
51,0	1903051050
52,0	1903052050
53,0	1903053050
54,0	1903054050
55,0	1903055050
56,0	1903056050
57,0	1903057050
58,0	1903058050
59,0	1903059050
60,0	1903060050

Broca piloto 6,35 x 102

1950500

NUEVO



Dentado de alto rendimiento con pre- (1) y post- (2) fresado



LAS FRESAS DE METAL DURO TIENEN UN NOMBRE

ALFRA ROTABEST®

► DIENTES DE
CARBURO DE TUNGSTENO



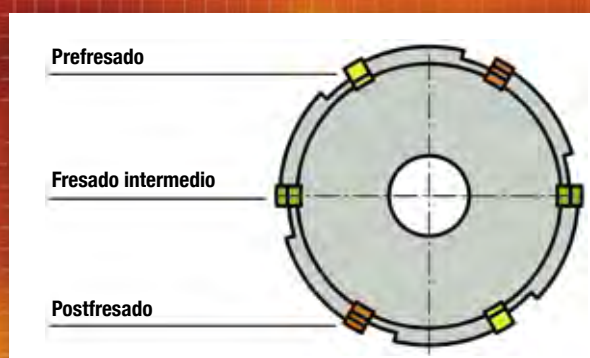
ALFRA ROTABEST® FRESAS CON DIENTES DE METAL DURO

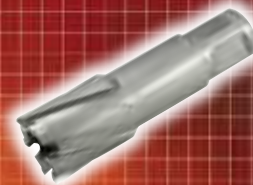
FABRICANTE CON
30 AÑOS DE EXPERIENCIA

De uso en taladradoras magnéticas y de columna. Para aceros de construcción, materiales difíciles de cortar, tal como acero al cromo-níquel y para metales no ferrosos, tal como aluminio o aleaciones CuZn y muchos más.

Ventajas de fresas ALFRA ROTABEST® TCT

- Buena concentricidad debido a su sólida construcción
- CAD geometría de corte optimizada para virutas regulares
- Área de desalojo especialmente formado para evitar atasco de virutas
- Centrado inmediato
- Sin descentrado
- Par bajo
- Mínima demanda de energía
- Rápida expulsión del material
- Vida larga de la herramienta





B



ALFRA ROTABEST® – Fresas TCT

Con Mango Weldon 19.0 mm

- Con Mango Weldon 19 mm
- Taladro interno: Ø 14 - 17 mm = 6,35 mm
Ø 18 - 50 mm = 8,0 mm
- Dentado de alto rendimiento con pre- y post- fresado
- Para altos requerimiento en capacidad y vida de la herramienta
- Estas herramientas pueden ser usadas en todas las taladradoras magnéticas con mandril Weldon



Adecuado para:

ALFRA-Rotabest (Weldon), ALFRA-RotaQuick sistema de cambio rápido, BDS, Bux, Ruko, Magnetor, Euroboor, Universal, Nitto, Nancy, Hougen, Magtron, Promac, Rotabroach e incluso todos los tipos de taladros electromagnéticos con mango Weldon.



Ø en mm Profundidad de corte 35 mm Cod. Prod.

14,0	2003014035
15,0	2003015035
16,0	2003016035
17,0	2003017035
18,0	2003018035
19,0	2003019035
20,0	2003020035
21,0	2003021035
22,0	2003022035
23,0	2003023035
24,0	2003024035
25,0	2003025035
26,0	2003026035
27,0	2003027035
28,0	2003028035
29,0	2003029035
30,0	2003030035
31,0	2003031035
32,0	2003032035
33,0	2003033035
34,0	2003034035
35,0	2003035035
36,0	-
37,0	-
38,0	-
39,0	-
40,0	-
41,0	-
42,0	-
43,0	-
44,0	-
45,0	-
46,0	-
47,0	-
48,0	-
49,0	-
50,0	-

Broca piloto 1935500
para Ø 14 - 17 mm, 6,35 x 87 mm

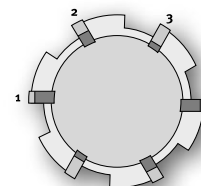
Broca piloto 2001500
para Ø 18 - 50 mm, 8 x 87 mm

Ø en mm Profundidad de corte 50 mm Cod. Prod.

14,0	2003014050
15,0	2003015050
16,0	2003016050
17,0	2003017050
18,0	2003018050
19,0	2003019050
20,0	2003020050
21,0	2003021050
22,0	2003022050
23,0	2003023050
24,0	2003024050
25,0	2003025050
26,0	2003026050
27,0	2003027050
28,0	2003028050
29,0	2003029050
30,0	2003030050
31,0	2003031050
32,0	2003032050
33,0	2003033050
34,0	2003034050
35,0	2003035050
36,0	2003036050
37,0	2003037050
38,0	2003038050
39,0	2003039050
40,0	2003040050
41,0	2003041050
42,0	2003042050
43,0	2003043050
44,0	2003044050
45,0	2003045050
46,0	2003046050
47,0	2003047050
48,0	2003048050
49,0	2003049050
50,0	2003050050

Broca piloto 1950500
para Ø 14 - 17 mm, 6,35 x 102

Broca piloto 2001501
para Ø 18 - 50 mm, 8 x 102 mm



Dentado de alto rendimiento,

corte suave, con buen desalojo de viruta en cada diente pre- (1), intermedio (2) y post- (3) fresadoPre (1), middle (2), post fresado (3)

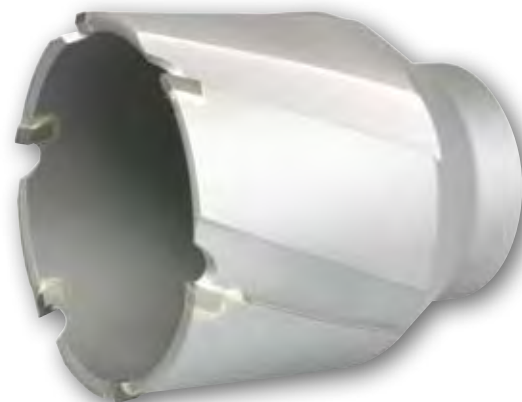


ALFRA ROTABEST® – Fresas TCT para uso industrial

Adecuadas para todos los taladros magnéticos, taladros pilares y fresadoras

- Fuerte construcción para aplicaciones industriales con chavetero y llave de cierre
- Extensas de pruebas han demostrado que esta construcción especial con chavetero y llave de cierre es buena en comparación con el mango estándar Weldon 32mm. Absorción óptima de la alta torsión. Construcción más corta por lo tanto más constante
- Sección de pulido: pre- intermedio y postfresado
- Necesario: portaherramientas con refrigeración interna

AL 3	MT 3	Cod. Prod. 20230
AL 4	MT 4	Cod. Prod. 20240
AL 5	MT 5	Cod. Prod. 20250



Construcción más corta y más constante. Diseño-ALFRA.

Descripción de las modificaciones

- Forma del cuerpo
- Diseño del surco para la evacuación de virutas
- Reducción de número de dientes
- Geometría de corte

Resultados

- Primer corte perfecto
- Buen rendimiento de auto-centrado
- Menos requerimiento de presión al cortar
- Operación sin vibraciones
- Virutas separadas (abt. 0.20 – 0.25 mm ancho)
- Alta velocidad de corte
- Sin bloqueo de virutas
- El material se expulsa sin problemas

Øen mm	Profundidad de corte 50 mm	Cod. Prod.
51,0 ■		2002051050
52,0 ■		2002052050
53,0 ■		2002053050
54,0 ■		2002054050
55,0 ■		2002055050
56,0 ■		2002056050
57,0 ■		2002057050
58,0 ■		2002058050
59,0 ■		2002059050
60,0 ■		2002060050
61,0 ■		2002061050
62,0 ■		2002062050
63,0 ■		2002063050
64,0 ■		2002064050
65,0 ■		2002065050
66,0 ■		2002066050
67,0 ■		2002067050
68,0 ■		2002068050
69,0 ■		2002069050
70,0 ■		2002070050
71,0 ■		2002071050
72,0 ■		2002072050
73,0 ■		2002073050
74,0 ■		2002074050
75,0 ■		2002075050
76,0 ■		2002076050
77,0 ■		2002077050
78,0 ■		2002078050
79,0 ■		2002079050
80,0 ■		2002080050
81,0 ■		2002081050
82,0 ■		2002082050
83,0 ■		2002083050
84,0 ■		2002084050
85,0 ■		2002085050
86,0 ■		2002086050
87,0 ■		2002087050
88,0 ■		2002088050
89,0 ■		2002089050
90,0 ■		2002090050
91,0 ■		2002091050
92,0 ■		2002092050
93,0 ■		2002093050
94,0 ■		2002094050
95,0 ■		2002095050
96,0 ■		2002096050
97,0 ■		2002097050
98,0 ■		2002098050
99,0 ■		2002099050
100,0 ■		2002100050
■ Producción No serial		
Broca piloto 8 x 102 mm		2001501
Portafresas AL 2/MT 2		20220
Portafresas AL 3/MT 3		20230
Portafresas AL 4/MT 4		20240
Portafresas AL 5/MT 5		20250



Cod. Prod. 20230

ALFRA ROTABEST® – Fresas TCT RAIL

Con Mango Weldon 19.0 mm



- Con Mango Weldon 19 mm
- Taladro interno 6,35 mm
- Perfectamente adecuado para aplicaciones de desgaste intenso
- Sección de pulido: dentado de alto rendimiento con pre- intermedio y postfresado.

Adecuado para:

Todos los taladros electromagnéticos con mango Weldon 19 mm pero especialmente para maquinas de taladro de railes de marcas:

- Cembre
- Erico
- KKT
- Dubuis
- Universal
- Magtron
- Rotabroach

NUEVO

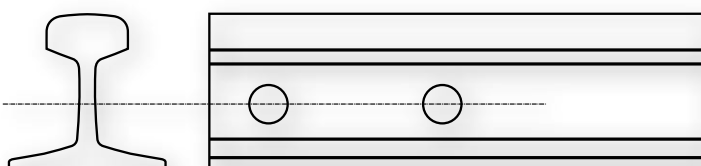


Ø en mm Profundidad de corte 25 mm Cod. Prod.

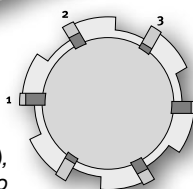
19,0	2005019025
20,0	2005020025
21,0	2005021025
22,0	2005022025
23,0	2005023025
24,0	2005024025
25,0	2005025025
26,0	2005026025
27,5	2005027525
28,0	2005028025
30,0	2005030025
31,0	2005031025
32,0	2005032025
33,0	2005033025
34,0	2005034025
36,0	2005036025
Broca piloto 6.35 x 77 mm	1926500

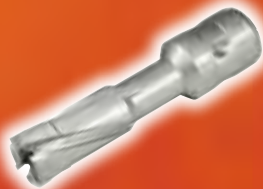
Ø en mm Profundidad de corte 50 mm Cod. Prod.

19,0	2005019050
20,0	2005020050
21,0	2005021050
22,0	2005022050
23,0	2005023050
24,0	2005024050
25,0	2005025050
26,0	2005026050
27,5	2005027550
28,0	2005028050
30,0	2005030050
31,0	2005031050
32,0	2005032050
33,0	2005033050
34,0	2005034050
36,0	2005036050
Broca piloto 6.35 x 102 mm	1950500



dentado de alto rendimiento
corte suave, con buen desalojo de viruta en cada diente pre- (1), intermedio (2) y post- (3) fresado





ALFRA – Fresas TCT para FEIN-QUICK IN

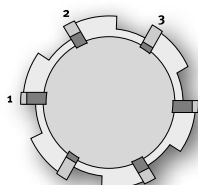
■ Adecuado para máquinas electromagnéticas FEIN

Ø en mm	Profundidad de corte 35 mm	Cod. Prod.
12,0		2009012035
13,0		2009013035
14,0		2009014035
15,0		2009015035
16,0		2009016035
17,0		2009017035
18,0		2009018035
19,0		2009019035
20,0		2009020035
21,0		2009021035
22,0		2009022035
23,0		2009023035
24,0		2009024035
25,0		2009025035
26,0		2009026035
27,0		2009027035
28,0		2009028035
29,0		2009029035
30,0		2009030035
31,0		2009031035
32,0		2009032035
33,0		2009033035
34,0		2009034035
35,0		2009035035
36,0		2009036035
37,0		2009037035
38,0		2009038035
39,0		2009039035
40,0		2009040035
41,0		2009041035
42,0		2009042035
43,0		2009043035
44,0		2009044035
45,0		2009045035
46,0		2009046035
47,0		2009047035
48,0		2009048035
49,0		2009049035
50,0		2009050035
51,0		-
52,0		2009052035
53,0		-
54,0		-
55,0		2009055035
57,0		-
58,0		-
59,0		-
60,0		2009060035
61,0		-
62,0		-
63,0		-
64,0		-
65,0		2009065035
Broca piloto 6,35 x 106 mm		1936500



Cod. Prod. 1936500

dentado de alto rendimiento
corte suave, con buen desalojo
de viruta en cada diente pre- (1),
intermedio (2) y post- (3) fresado





ALFRA – Fresas TCT adecuados para FEIN + Hitachi



■ Adecuado para maquinas electromagnéticas FEIN & HITACHI con mandril roscado, rosca interna M18X6P 1.5

Ø en mm	Profundidad de corte 50 mm	Cod. Prod.
14,0		2008014050
15,0		2008015050
16,0		2008016050
17,0		2008017050
18,0		2008018050
19,0		2008019050
20,0		2008020050
21,0		2008021050
22,0		2008022050
23,0		2008023050
24,0		2008024050
25,0		2008025050
26,0		2008026050
27,0		2008027050
28,0		2008028050
29,0		2008029050
30,0		2008030050
31,0		2008031050
32,0		2008032050
33,0		2008033050
34,0		2008034050
35,0		2008035050
36,0		2008036050
37,0		2008037050
38,0		2008038050
39,0		2008039050
40,0		2008040050
41,0		2008041050
42,0		2008042050
43,0		2008043050
44,0		2008044050
45,0		2008045050
46,0		2008046050
47,0		2008047050
48,0		2008048050
49,0		2008049050
50,0		2008050050
51,0		-
52,0		2008052050
53,0		-
54,0		-
55,0		2008055050
57,0		-
58,0		-
59,0		-
60,0		2008060050
61,0		-
62,0		-
63,0		-
64,0		-
65,0		2008065050

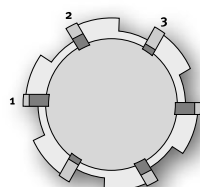


mandril roscado M18X6P1.5



caja de plástico robusta y segura para proteger y guardar las fresas

Dentado de alto rendimiento
corte suave, con buen desalojo
de viruta en cada diente pre- (1),
intermedio (2) y post- (3) fresado





DESCRIPCIÓN GENERAL – Portafresas

PARA TODO TIPO CON CONO MORSE 2 Ó 3

- Las portafresas son necesarias cuando se usa taladros electromagnéticos con mandril Weldon.
- La capacidad de los taladros electromagnéticos de generaciones antiguas puede alargarse.
- Las fresas pueden montarse tanto en los taladros columna como en las fresadoras con los portafresas.
- Con refrigeración interna automática
- Todas las portafresas son suministradas en cajas de plástico sólidas

Ø en mm

Cod. Prod.

Portafresas **AMK-2** - cono Morse 2
para fresas con mango Weldon
Ø 12 - 60 mm
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración adecuado para toda maquina con mandril MT2.

18003

Portafresas **AMK-2** - cono Morse 2
para fresas con mango Weldon
Ø 20 - 50 mm, **Profundidad de corte 110 mm**
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración adecuado para toda maquina con mandril MT2.

18003L

Portafresas **AMK-3** - cono Morse 3
para fresas con mango Weldon
Ø 12 - 60 mm
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración adecuado para toda maquina con mandril MT3.

18025

Portafresas **AMK-3** - cono Morse 3
para fresas con mango Weldon
Ø 20 - 50 mm, **Profundidad de corte 110 mm**
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración adecuado para toda maquina con mandril MT3.

18025L

Portafresas **AL-3** - cono Morse 3
Para fresas de fuerte construcción
Ø 51 - 100 mm, con chavetero
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración y expulsor 8x102 mm, código producto 2001501

20230

Portafresas **AL-4** - cono Morse 4
Para fresas de fuerte construcción
Ø 51 - 100 mm, con chavetero
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración y expulsor 8x102 mm, código producto 2001501

20240

Portafresas **AL-5** - cono Morse 5
Para fresas de fuerte construcción
Ø 51 - 100 mm, con chavetero
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración y expulsor 8x102 mm, código producto 2001501

20250

Portafresas de cambio rápido **Rota-Quick®**
Cono Morse 2
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración adecuado para todas las maquinas con portabrocas MT 2 máx. Ø12 - 40 mm

18650

Portafresas de cambio rápido **Rota-Quick®**
Cono Morse 3
Con refrigeración interna automática y boquilla para manguera de refrigeración adecuado para todas las maquinas con portabrocas MT 3 max. Ø 12 - 40 mm

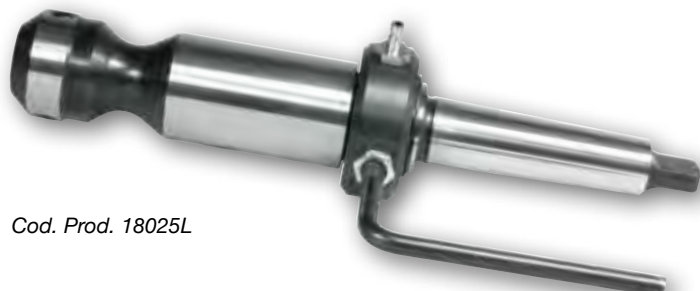
18651



Cod. Prod. 18003 MT2



Cod. Prod. 18025 MT3



Cod. Prod. 18025L



Cod. Prod. 202..



Cod. Prod. 18650



Cod. Prod. 18651

**B**

ADAPTADORES ALFRA ROTABEST® – Descripción general

Cod. Prod.

Adaptador con roscado interno M18x6P1.5
Adaptador para el uso de Fresas Rotabest HSS-Co-Eco desde Ø12.0 a 32.0 mm y fresas TCT Rotabest desde Ø14.0 a 32.0 mm en taladros electromagnéticos FEIN tipo KBM 542

20201*Weldon*

FEIN/Hitachi
M18 x 6P 1.5
Roscado Interno

Cod. Prod. 20201

Adaptador con roscado externo
Adaptador para el uso de Fresas FEIN con roscado interno M18x6P1.5 En taladros electromagnéticos con mango Weldon

20202

FEIN/Hitachi
M18 x 6P 1.5
Roscado Interno

*Weldon**Cod. Prod. 20202*

Adaptador
Adaptador para el uso de Fresas con mango Weldon en FEIN Quick In Sistemas de cambio rápido

20204

Este adaptador es inaplicable con el uso de nuestras Fresas HSS-Eco código 1936501 y 20009...

Usar con Broca piloto FEIN original (125 mm)

Weldon*FEIN-Quick IN**Cod. Prod. 20204*

Adaptador cpl. Con 2 Brocas piloto & llave Allen
Adaptador para Sistema de Cambio rápido Nitto Kohki (Onetouch) para el uso de Rotabest HSS-Eco, HSS-Co y fresas TCT con mango Weldon.

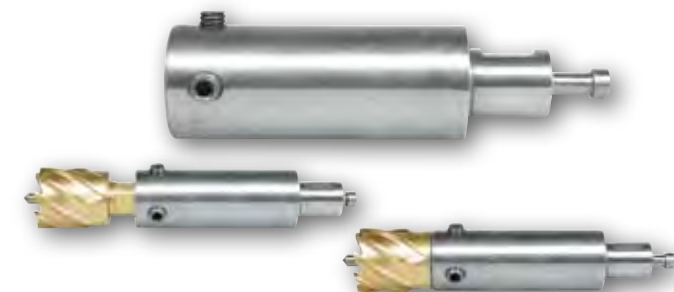
20205*Weldon**Nitto One Touch**Cod. Prod. 20205*

Adaptador de extensión
con mango Weldon y Broca piloto.

20206

Para el uso de fresas con profundidad de corte de 25-35-50 mm para aplicaciones donde la superficie del material a taladrar esta debajo de la plataforma de la maquina. La primera Broca piloto suelta la segunda, el refrigerante pasa por el chavetero hasta la fresa.

Longitud total de adaptador: 80 mm
Diámetro: 32 mm
Broca piloto: 6,35 x 77 mm Prod.-No. 1926500

*Cod. Prod. 20206*

Adaptador cpl. con 1 Broca piloto & llave Allen
Para fresas con mango FEIN-Quick IN para el uso en maquinas con mango Weldon.

20210

Broca piloto de recambio (para adaptador solamente) 6,35 x 125 mm

1936501*FEIN-Quick IN**Weldon**Cod. Prod. 20210***NUEVO**

ALFRA - CORONAS

LA CALIDAD ESTÁ EN EL DETALLE

- 1 FIJACIÓN MANDRIL-MANGO
- 2 TORNILLO DE APRIETE PARA LA BROCA CENTRADORA
- 3 AGUJEROS DE ESCAPE
- 4 EL MUELLE DE ESCAPE EXPULSA LOS RESIDUOS Y PROTEJE EL DENTADO EN EL CENTRADO
- 5 BROCA CÓNICA, CENTRADO SIN NECESIDAD DE PUNZONADO



Coronas -TCT en uso



Coronas TCT – tipo corto/largo



Plástico



Acero inoxidable



Piedra poroton



Corona TCT tipo FRP



Coronas TCT – tipo MBS



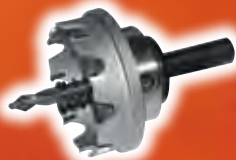
Tubos – tipo SML



Tubos – tipo SML

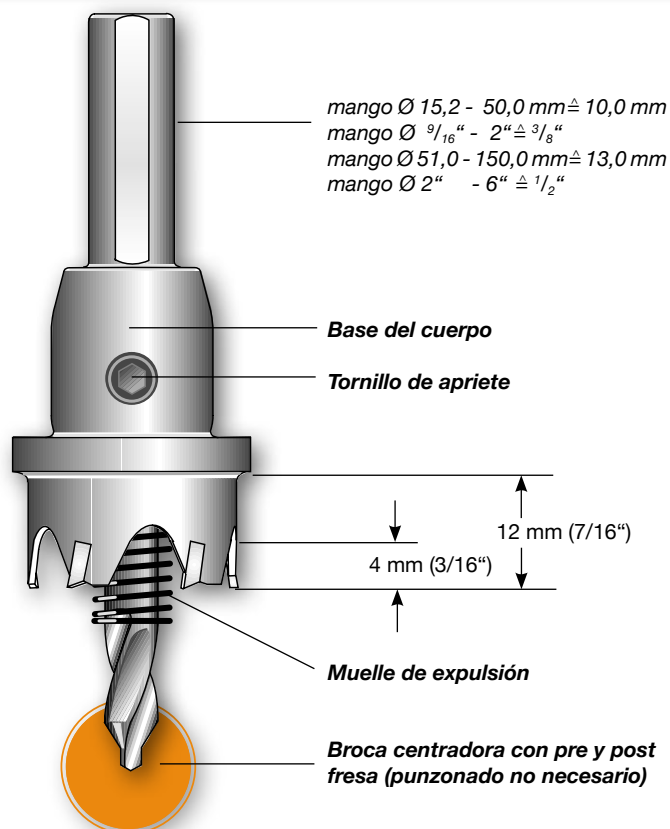


Plato (VA)



ALFRA TCT-CORONAS– Tipo Corto

Fabricado en Alemania por ALFRA



acero
inoxidable



El área de aplicación de las coronas TCT difiere de la coronas Bi-metales. Las coronas ALFRA TCT son adecuadas para el proceso de acero inoxidable hasta 2 mm, aceros no aleados hasta 4 mm, plásticos, PVC, aluminio, zinc, incluso amianto.

Características:

- Exactitud de recorrido mediante una construcción sólida.
- Ángulos de corte optimizados por CAD con secciones especialmente rectificadas aseguran una capacidad de corte alta y larga vida de la herramienta.
- Rápida eliminación de material mediante el muelle expulsor para todas las coronas hasta Ø150 mm (6").
- La punta de metal duro permite repetidas rectificaciones.

Consejos:

- En materiales más gruesos: cortar 2-3 mm por cada proceso, retirar las virutas después.
- En corte de metal, es necesario el uso de aceite de corte de grado alto, excepción: no usar aceite de corte con hierro de fundición, use parafina con aluminio.
- **Siempre utilice gafas de seguridad.**



Otra característica de seguridad:

Desde Ø15.2 mm a 30.00 mm, la corona está fabricada en una pieza. Desde Ø31.0 mm, usamos portaherramientas especialmente cementado para absorber las fuerzas torsionales y consecuentemente evitar la cizalladura del mango.

Incomparable con lo que hace nuestra competencia!!!



B



ALFRA TCT-CORONAS – Tipo Corto

Fabricado en Alemania por ALFRA

Ø mm		Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
15,2	PG 9	3/16"	0600152
16,0	M 16	5/8"	0600160
17,0			0600170
18,0		1 1/16"	0600180
18,6	PG 11		0600186
19,0		3/4"	0600190
20,0	M 20		0600200
20,4	PG 13		0600204
21,0		13/16"	0600210
22,0			0600220
22,5	PG 16		0600225
23,0		7/8"	0600230
24,0		15/16"	0600240
25,0	M 25		0600250
26,0		1"	0600260
27,0		1 1/16"	0600270
28,0			0600280
28,3	PG 21		0600283
29,0		1 1/8"	0600290
30,0		1 3/16"	0600300
31,0		1 7/32"	0600310
32,0	M 32	1 1/4"	0600320
33,0			0600330
34,0		1 5/16"	0600340
35,0		1 3/8"	0600350
36,0			0600360
37,0	PG 29	1 7/16"	0600370
38,0			0600380
39,0		1 1/2"	0600390
40,0	M 40	1 9/16"	0600400
41,0			0600410
42,0		1 5/8"	0600420
43,0		1 11/16"	0600430
44,0			0600440
45,0		1 3/4"	0600450
46,0			0600460
47,0	PG 36	1 13/16"	0600470
48,0		1 7/8"	0600480
49,0			0600490
50,0	M 50	1 15/16"	0600500
51,0		2"	0600510
52,0		2 1/16"	0600520
53,0			0600530
54,0	PG 42	2 1/8"	0600540
55,0			0600550
56,0		2 3/16"	0600560
57,0		2 1/4"	0600570
58,0			0600580
59,0		2 5/16"	0600590
60,0	PG 48	2 3/8"	0600600
61,0			0600610
62,0		2 7/16"	0600620
63,0	M 63		0600630
64,0		2 1/2"	0600640
65,0			0600650
66,0		2 9/16"	0600660
67,0		2 5/8"	0600670
68,0			0600680
69,0		2 11/16"	0600690
70,0		2 3/4"	0600700
71,0			0600710
72,0		2 13/16"	0600720
73,0		2 7/8"	0600730
74,0			0600740
75,0		2 15/16"	0600750
76,0		3"	0600760
77,0			0600770

Ø mm		Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
78,0		3 1/16"	0600780
79,0		3 1/8"	0600790
80,0			0600800
81,0		3 3/16"	0600810
82,0			0600820
83,0		3 1/4"	0600830
84,0		3 5/16"	0600840
85,0			0600850
86,0		3 3/8"	0600860
87,0		3 7/16"	0600870
88,0			0600880
89,0		3 1/2"	0600890
90,0		3 9/16"	0600900
91,0			0600910
92,0		3 5/8"	0600920
93,0			0600930
94,0		3 11/16"	0600940
95,0		3 3/4"	0600950
96,0			0600960
97,0		3 13/16"	0600970
98,0		3 7/8"	0600980
99,0			0600990
100,0		3 15/16"	0601000
105,0		4"	0601050
110,0			0601100
115,0		4 1/2"	0601150
120,0			0601200
125,0			0601250
130,0		5"	0601300
135,0			0601350
140,0		5 1/2"	0601400
145,0			0601450
150,0			0601500



Cod. Prod. 0600001

Set Metric

Cod. Prod.
0600001

Set Metric

Contenido:
1 de cada Ø 16/20/25/32/40 mm
2 Llaves Allen



Broca de repuesto-HSS

con punta cónica



desde Ø 15,2 - 100,0 Ø 6 mm 0602650

desde Ø 101,0 - 150,0 Ø 8 mm 0602850



Desde Ø61mm recomendamos las portabrocas MT2 y MT3.

MT-2 (hasta Ø 100,0 mm) 0734002

MT-3 (hasta Ø 150,0 mm) 0734003

Muelle expulsor de repuesto

desde Ø 15,2 - 100,0 Ø 6 mm 0602006

Refrigerante ALFRA

ALFRA BIO 2000

Para acero dulce St 37, 405 ml 21010

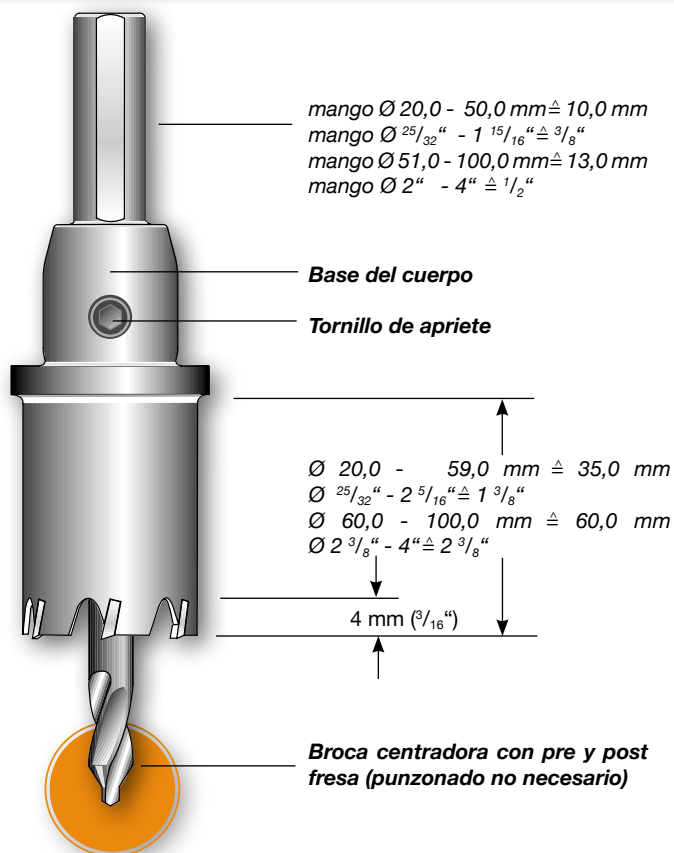
ALFRA 3000

Para aceros cromo-niquelados
520 ml 21030



ALFRA TCT-CORONAS – Tipo largo

Fabricado en Alemania por ALFRA



acero
inoxidable

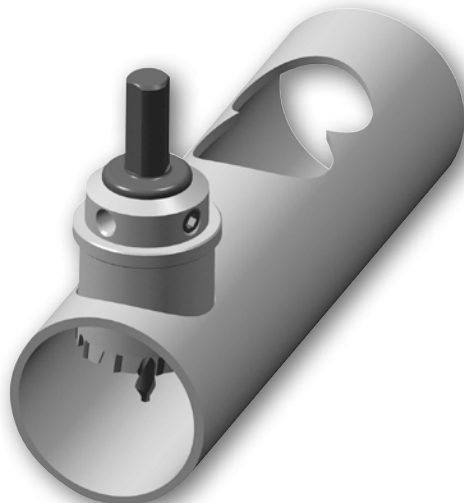


Características:

- Desarrollado especialmente para el uso en tubos, acero aleado y no aleado, metales no ferrosos, plásticos y plásticos reforzados de fibra de vidrio.
- Para grosores hasta 4 mm, **acero inoxidable 2mm**

Consejos:

- Empiece el fresado con una ligera presión, evite movimientos pendulares.
- **Siempre utilice gafas de seguridad.**



Herramientas especiales para aplicaciones especiales según consulta





B

ALFRA

ALFRA TCT-CORONAS – Tipo Largo

Fabricado en Alemania por ALFRA

Ø mm	Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
20	5	0700200
21	13/16"	0700210
22	5	0700220
23	7/8"	0700230
24	15/16"	0700240
25	6	0700250
26	1"	0700260
27	1 1/16"	0700270
28	6	0700280
29	1 1/8"	0700290
30	1 3/16"	0700300
31	1 7/32"	0700310
32	1 1/4"	0700320
33	8	0700330
34	1 5/16"	0700340
35	1 3/8"	0700350
36	8	0700360
37	1 7/16"	0700370
38	8	0700380
39	1 1/2"	0700390
40	1 9/16"	0700400
41	10	0700410
42	1 5/8"	0700420
43	1 11/16"	0700430
44	10	0700440
45	1 3/4"	0700450
46	10	0700460
47	1 13/16"	0700470
48	1 7/8"	0700480
49	10	0700490
50	1 15/16"	0700500
51	2"	0700510
52	2 1/16"	0700520
53	12	0700530
54	2 1/8"	0700540

Ø mm	Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
55	12	0700550
56	2 3/16"	0700560
57	2 1/4"	0700570
58	12	0700580
59	2 5/16"	0700590
60	2 3/8"	0700600
61	14	0700610
62	2 7/16"	0700620
63	14	0700630
64	2 1/2"	0700640
65	14	0700650
66	2 9/16"	0700660
67	2 5/8"	0700670
68	16	0700680
69	2 11/16"	0700690
70	2 3/4"	0700700
71	16	0700710
72	2 13/16"	0700720
73	2 7/8"	0700730
74	16	0700740
75	2 15/16"	0700750
76	3"	0700760
77	18	0700770
78	3 1/16"	0700780
79	3 1/8"	0700790
80	18	0700800
81	3 3/16"	0700810
82	18	0700820
83	3 1/4"	0700830
84	3 5/16"	0700840
85	20	0700850
86	3 3/8"	0700860
87	3 7/16"	0700870
88	20	0700880
89	3 1/2"	0700890

Ø mm	Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
90	3 9/16"	0700900
91	20	0700910
92	3 1/8"	0700920
93	22	0700930
94	3 11/16"	0700940
95	3 3/4"	0700950
96	22	0700960
97	3 13/16"	0700970
98	3 7/8"	0700980
99	22	0700990
100	3 15/16"	0701000

Dimensiones especiales sobre demanda

070 .../...

Broca de repuesto - HSS con punta cónica



6 x 80 mm	0702680
8 x 80 mm	0702880
8 x 100 mm	0702800



Desde Ø31mm recomendamos las portabrocas MT2 y MT3

MT-2 (hasta Ø 100,0 mm)	0734002
MT-3 (hasta Ø 150,0 mm)	0734003

ACCESORIOS RECOMENDADOS – Refrigerante y Lubricante!

ALFRA BIO 2000



Es un aceite completamente sintético, desarrollado para cortes de alta calidad, roscado y fresado de metales de cualquier grado de dureza, metal ferroso, aleaciones de acero, acero cromo-niquelados, acero V2A y V4A, cobre, aluminio y sus aleaciones.

ALFRA BIO 2000 no contiene hidrocarbano, sulfuro y cloro.

ALFRA 3000



Aceite libre de cloro universal para la metalurgia. Aceite para la perforación de alto rendimiento, limpieza y corte, a base de aceite mineral, para el uso en materiales de dificultad de corte desde mediana hasta difícil. Tiene una mezcla eficiente que concede una óptima capacidad de corte y una reducción considerable del uso y desgaste de la herramienta.

Conforme con las normas de trabajo en materia de higiene y seguridad. Se recomienda el uso de ALFRA 3000 especialmente para la perforación y roscado de acero de alta aleación y acero cromo-niquelado.



Bote de aerosol 405 ml

21010

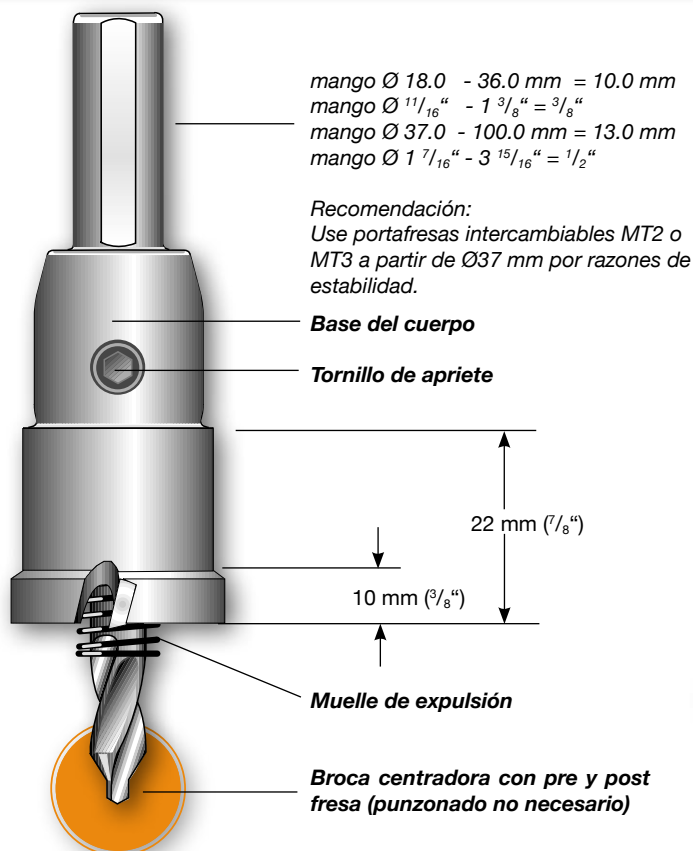
Bote de aerosol 520 ml

21030



ALFRA TCT-CORONAS – MBS-Ligero

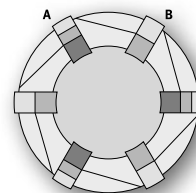
Registered Utility Model No. 202 03 232.9



acero
inoxidable



geometría de corte
 dentado variable, menos
 vibración, vida del dentado
 más largo, corte suave.



Esta corona TCT es una corona multi-gama para el uso universal de material con grosor hasta un máximo de 10 mm (sin muelle expulsor). Con una construcción sólida y una geometría de corte mayor (Registered Utility Model No. 202.03 232.9), se consigue un comportamiento de corte mejorado con una capacidad de corte y vida de la herramienta mejorada.

Para el uso en metal de chapa, así como en tubos. También adecuados para el corte de agujeros superposicionados.

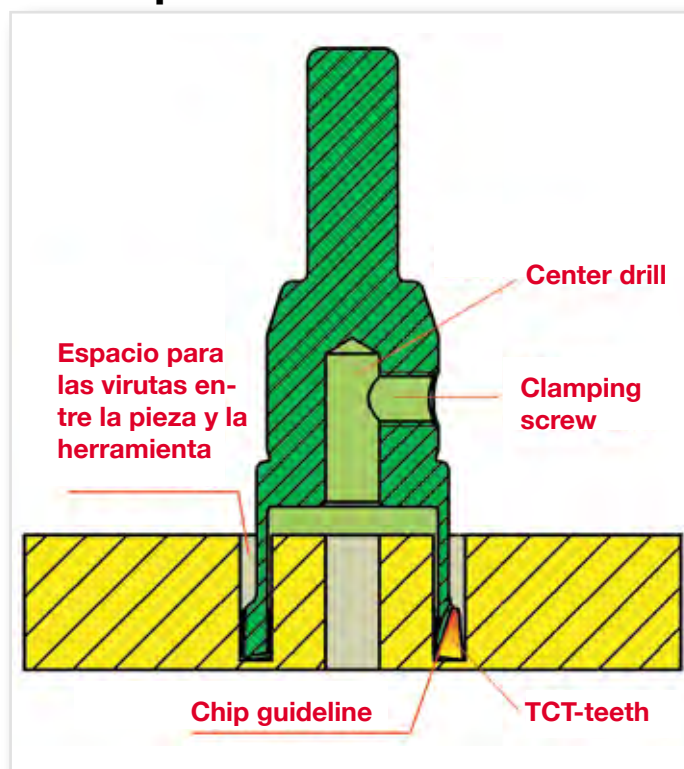
Para el uso de taladros de mano y de pilar:

- Taladro de mano: grosor de material hasta 4mm
- Taladro de pilar: grosor de material hasta 10mm

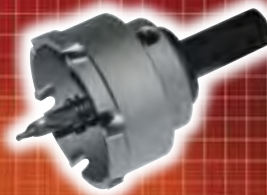
En caso de operaciones pesadas, recomendamos portabrocas de cono Morse los cuales son adecuados desde Ø37mm.

Ventaja: todas las coronas TCT tipo MBS están equipadas con un muelle expulsor. El material cortado es auto expulsable.

MBS – para un uso casi ilimitado



Otra característica técnica especial:
 Desde Ø37 mm, herramienta especialmente endurecida para compensar el poder torsional en caso de operación pesada que evita principios de cizallamiento del mango de la herramienta.



B



ALFRA TCT-CORONAS – MBS-Ligero

Registered Utility Model No. 202 03 232.9

Ø mm		Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
18,0		6	0730018
19,0		3/4"	0730019
20,0	M 20	6	0730020
21,0		13/16"	0730021
22,0		6	0730022
23,0		7/8"	0730023
24,0		15/16"	0730024
25,0	M 25	6	0730025
26,0		1"	0730026
27,0		1 1/16"	0730027
28,0		6	0730028
29,0		1 1/8"	0730029
30,0		1 3/16"	0730030
31,0		1 7/32"	0730031
32,0	M 32	1 1/4"	0730032
33,0		6	0730033
34,0		1 5/16"	0730034
35,0		1 3/8"	0730035
36,0		6	0730036

Desde Ø37.0 mm, recomendamos el uso de mandril MT

37,0		1 7/16"	6	0730037
38,0		6		0730038
39,0		1 1/2"	6	0730039
40,0	M 40	1 9/16"	6	0730040
41,0		6		0730041
42,0		1 5/8"	6	0730042
43,0		1 11/16"	6	0730043
44,0		6		0730044
45,0		1 3/4"	6	0730045
46,0		6		0730046
47,0		1 13/16"	6	0730047
48,0		1 7/8"	6	0730048
49,0		6		0730049
50,0	M 50	1 15/16"	6	0730050
51,0		2"	6	0730051
52,0		2 1/16"	6	0730052
53,0		6		0730053
54,0	Pg 42	2 1/8"	6	0730054
55,0		6		0730055
56,0		2 3/16"	6	0730056
57,0		2 1/4"	6	0730057
58,0		6		0730058
59,0		2 5/16"	6	0730059
60,0	Pg 48	2 3/8"	8	0730060
61,0		8		0730061
62,0		2 7/16"	8	0730062
63,0	M 63	8		0730063
64,0		2 1/2"	8	0730064
65,0		8		0730065
66,0		2 9/16"	8	0730066
67,0		2 5/8"	8	0730067
68,0		8		0730068
69,0		2 11/16"	8	0730069
70,0		2 3/4"	8	0730070
71,0		10		0730071
72,0		2 13/16"	10	0730072
73,0		2 7/8"	10	0730073
74,0		10		0730074
75,0		2 15/16"	10	0730075

Ø mm		Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
76,0	3"	10	0730076
77,0		12	0730077
78,0	3 1/16"	12	0730078
79,0	3 1/8"	12	0730079
80,0		12	0730080
81,0	3 3/16"	12	0730081
82,0		12	0730082
83,0	3 1/4"	12	0730083
84,0	3 5/16"	12	0730084
85,0		12	0730085
86,0	3 3/8"	14	0730086
87,0	3 7/16"	14	0730087
88,0		14	0730088
89,0	3 1/2"	14	0730089
90,0	3 9/16"	14	0730090
91,0		14	0730091
92,0	3 5/8"	14	0730092
93,0		14	0730093
94,0	3 11/16"	14	0730094
95,0	3 3/4"	14	0730095
96,0		14	0730096
97,0	3 13/16"	14	0730097
98,0	3 7/8"	14	0730098
99,0		14	0730099
100,0	3 15/16"	14	0730100

Broca de repuesto - HSS con punta cónica

desde Ø 15,2 - 60,0 Ø 6 mm	0602650
desde Ø 61,0 - 100,0 Ø 8 mm	0602850



Desde Ø37mm recomendamos las portabrocas MT2 y MT3.

MT-2	0734002
MT-3	0734003

Muelle expulsor de repuesto

desde Ø 15,2 - 60,0 Ø 6 mm	0732006
desde Ø 61,0 - 100,0 Ø 8 mm	0732008

Refrigerante ALFRA

ALFRA BIO 2000	
Para acero dulce St 37, 405 ml	21010

ALFRA 3000	
Para aceros cromo-niquelados 520 ml	21030



Fresado de metales en chapa



Fresado de tubos rectangulares



Fresado de chapas



Fresado de tubos

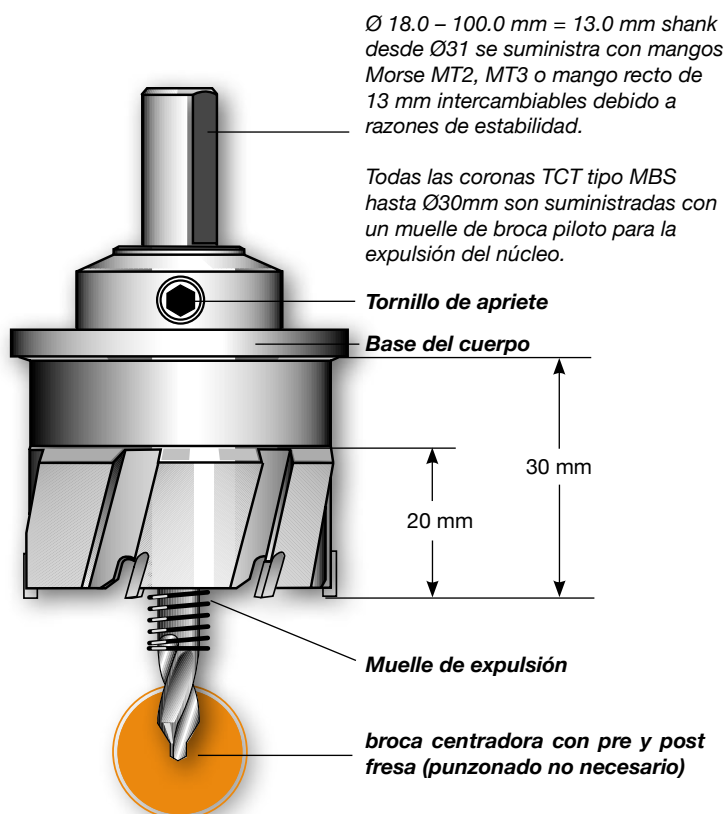
B



ALFRA TCT-CORONAS – MBS-Pro

Fabricado en Alemania por ALFRA

NUEVO



acero
inoxidable



Coronas MBS para el uso universal. **Profundidad de corte máxima 20 mm**

Adecuada para material de chapa pero también para tubos y superficies curvadas.

Para el uso de taladros de mano y de pilar.

- Taladro de mano: grosor de material hasta 4mm
- Taladro de pilar: grosor de material hasta 10mm

Las coronas MBS pueden ser reafilados y es posible reemplazar los dientes rotos según el estado de la corona.

Ventajas: todas las Coronas TCT – MBS Pro están equipadas con el muelle expulso. El material cortado es auto expulsado.

MBS – para casi cualquier uso



Otra característica técnica especial:

Desde Ø37 mm, herramienta especialmente endurecida para compensar el poder torsional en caso de operación pesada que evita principios de cizallamiento del mango de la herramienta.



B



ALFRA TCT-CORONAS – MBS-Pro

Fabricado en Alemania por ALFRA

Ø mm		Nº. pulg. dientes	Cod. Prod. completo
18,0		6	0760018
18,6	PG 11	6	07600186
19,0		3/4"	0760019
20,0	M20	6	0760020
20,4	PG 13	6	07600204
21,0		13/16"	0760021
22,0		6	0760022
22,5	PG 16	6	07600225
23,0		7/8"	0760023
24,0		15/16"	0760024
25,0	M25	6	0760025
26,0		1"	0760026
27,0		1 1/16"	0760027
28,0		6	0760028
28,3	PG 21	6	07600283
29,0		1 1/8"	0760029
30,0		1 3/16"	0760030

Desde Ø 31.0 mm, recomendamos el uso de mandril MT

31,0		1 7/32"	6	0760031
32,0	M32	1 1/4"	6	0760032
33,0			6	0760033
34,0		1 5/16"	6	0760034
35,0		1 3/8"	6	0760035
36,0			6	0760036
37,0	PG 29	1 7/16"	6	0760037
38,0			6	0760038
39,0		1 1/2"	6	0760039
40,0	M40	1 9/16"	6	0760040
41,0			6	0760041
42,0		1 5/8"	6	0760042
43,0		1 11/16"	6	0760043
44,0			6	0760044
45,0		1 3/4"	6	0760045
46,0			6	0760046
47,0	PG 36	1 13/16"	6	0760047
48,0		1 7/8"	6	0760048
49,0			6	0760049
50,0		1 15/16"	6	0760050
51,0		2"	6	0760051
52,0		2 1/16"	6	0760052
53,0			6	0760053
54,0	PG 42	2 1/8"	6	0760054
55,0			6	0760055
56,0		2 3/16"	6	0760056
57,0		2 1/4"	6	0760057
58,0			6	0760058
59,0		2 5/16"	6	0760059
60,0	PG 48	2 3/8"	8	0760060
61,0			8	0760061
62,0		2 7/16"	8	0760062
63,0	M63		8	0760063
64,0		2 1/2"	8	0760064
65,0			8	0760065
66,0		2 9/16"	8	0760066
67,0		2 5/8"	8	0760067
68,0			8	0760068
69,0		2 11/16"	8	0760069
70,0		2 3/4"	8	0760070
71,0			10	0760071
72,0		2 13/16"	10	0760072
73,0		2 7/8"	10	0760073
74,0			10	0730074
75,0		2 15/16"	10	0730075

Desde Ø76 mm (3") recomendamos Fresas TCT Rotabest tipo Al para el uso en acero inoxidable. (Art.-Nr. 200205....)

76,0	3"	10	0760076
77,0		12	0760077
78,0	3 1/16"	12	0760078
79,0	3 1/8"	12	0760079
80,0		12	0760080
81,0	3 3/16"	12	0760081
82,0		12	0760082
83,0	3 1/4"	12	0760083
84,0	3 5/16"	12	0760084
85,0		12	0760085
86,0	3 3/8"	14	0760086
87,0	3 7/16"	14	0760087
88,0		14	0760088
89,0	3 1/2"	14	0760089
90,0	3 9/16"	14	0760090
91,0		14	0760091
92,0	3 5/8"	14	0760092
93,0		14	0760093
94,0	3 11/16"	14	0760094
95,0	3 3/4"	14	0760095
96,0		14	0760096
97,0	3 13/16"	14	0760097
98,0	3 7/8"	14	0760098
99,0		14	0760099
100,0	3 15/16"	14	0760100

Broca de repuesto - HSS con punta cónica

desde Ø 18,0 - 60,0	Ø 6 mm	0732680
desde Ø 61,0 - 100,0	Ø 8 mm	0732880



Portabrocas desde Ø 31,0 mm

MT-2 (hasta Ø 100 mm)	0734002
MT-3 (hasta Ø 150 mm)	0734003

Refrigerante ALFRA

ALFRA BIO 2000	
Para acero dulce St 37, 405 ml	21010

ALFRA 3000	
Para aceros cromo-niquelados 520 ml	21030

Venta de displays

Pida nuestro catalogo "World of displays"



Fresado de metales en chapa



Fresado de tubos



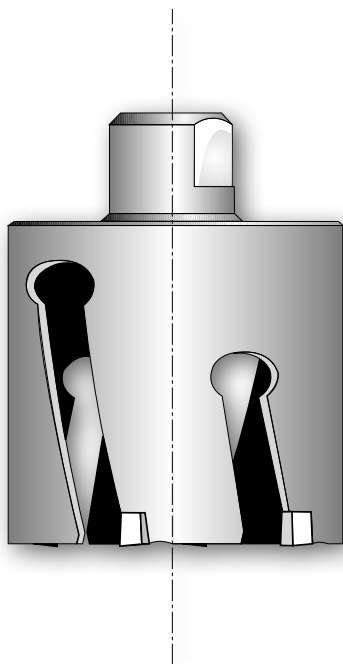
Fresado de Chapa



Displays para puntos de venta

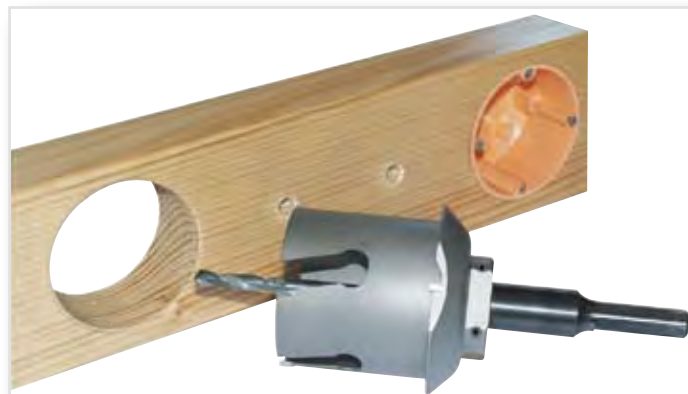
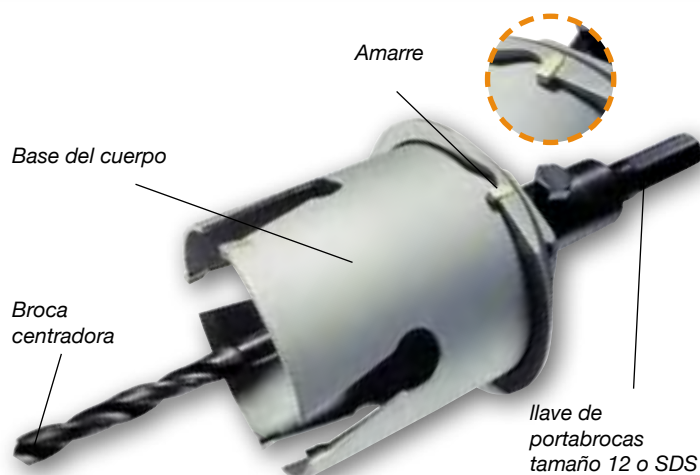
ALFRA TCT-CORONAS – tipo FRP

Fabricado en Alemania por ALFRA



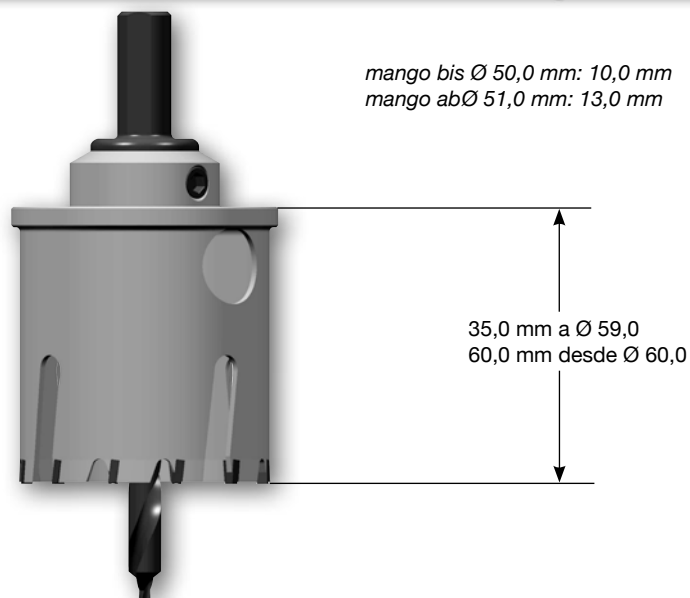
Espesor de corte 60 mm (2 3/8")

- Especialmente diseñadas para madera, aglomerado simple, laminado y cubierto, contrachapado, laminado basado en papel, PVC, plástico reformado con fibra de cristal, hormigón, piedra Ytong, panel de yeso, etc.
- No hay bloqueo debido a la geometría de corte.
- Eliminación simple de viruta basado en un diseño nuevo.
- En caso de rotura del dentado, este puede ser sustituido y reafilado.
- Utilizar solo en rotación, apagar la acción del martillo.
- Ideal para electricistas, fontaneros e instaladores de calefacción, carpinteros y ebanistas, construcción de escaleras y montador de muebles de cocina.



Montaje perfecto de casquillos en por ejemplo madera, etc...

ALFRA TCT-CORONAS – tipo FRP Multidentado



con mango arbor

- Profundidad de corte 35.0/60.0 para materiales sándwich-composite, recubiertos placas prensadas de madera con aislamiento y chapa (también inoxidable).



Por favor indicar material y grosor



B

ALFRA TCT-CORONAS – tipo FRP

Fabricado en Alemania por ALFRA



Ø mm	Ø pulg.	TCT-Coronas FRP Broca única, profundidad de corte 60 mm	Cod. Prod.
25,0		Tuberías de calefacción y sanitarias	0740025060
30,0		Tuberías de calefacción y sanitarias	0740030060
35,0	1 3/8"	Tuberías de calefacción y sanitarias Lámpara halógena reflector	0740035060
40,0	1 9/16"	Tuberías de drenaje sanitario	0740040060
45,0	1 3/4"	Tuberías de agua y calefacción	0740045060
50,0	1 15/16"	con aislamiento	0740050060
55,0		Luces halógenas Ø 55 mm	0740055060
58,0		Luces halógenas Ø 58 mm	0740058060
60,0	2 3/8"	Luces halógenas Ø 60 mm	0740060060
63,0		Cuadro de mando Ø 60 mm	0740063060
65,0		Lámpara halógena Ø 65 mm	0740065060
68,0		Lámpara halógena Ø 68 mm	0740068060
70,0	2 3/4"	Lámpara halógena Ø 70 mm	0740070060
74,0		Lámpara halógena Ø 74 mm	0740074060
80,0		Caja para conexiones eléctricas Ø 80 mm	0740080060
85,0		Caja para conexiones eléctricas Ø 85 mm	0740085060
90,0	3 3/8"	Caja para conexiones eléctricas Ø 90 mm	0740090060
105,0	4 1/8"	Extractor de aire	0740105060

Ø mm	Ø pulg.	TCT-Coronas FRP multidentado Producción no de serie. Entrega bajo pedido. Con mandril, profundidad de corte 35/60 mm.	Cod. Prod.
40,0	1 9/16"	Tuberías de drenaje sanitario	0750040040
45,0	1 3/4"	Tuberías de agua y calefacción	0750045040
50,0	1 15/16"	con aislamiento	0750050040
55,0			0750055040
60,0	2 3/8"		0750060060
63,0		Cuadro de mando, Ø 60 mm	0750063060
65,0			0750065060
68,0		Enchufe	0750068060
70,0	2 3/4"		0750070060
74,0		Cuadro de mando, Ø 70 + 74 mm	0750074060
75,0			0750075060
80,0		Cuadro de mando	0750080060
85,0			0750085060
90,0	3 3/8"		0750090060
95,0	3 3/4"		0750095060
100,03	15/16"		0750100060
105,0	4 1/8"	Extractor de aire	0750105060
Tamaños intermedios y otras profundidades de corte bajo consulta			0759



Amarre para Ø 68 mm 0741068000



Husillo amarre wrench tamaño 12 0742000001



Husillo amarre SDS 0742000002



Broca centrado de repuesto HSS 7.2 mm 0742000003

Juego Coronas FRP Electricista

Contenido: 0743000001
1 de cada Ø 35/ 68/74
1 Husillo amarre wrench tamaño 12
1 Broca HSS

Juego Coronas FRP Luces

Contenido: 0743000002
1 de cada Ø 35/ 60/ 68/80/ 85
1 Husillo amarre wrench tamaño 12
1 Broca HSS

Repuesto de corona TCT FRP multidentado

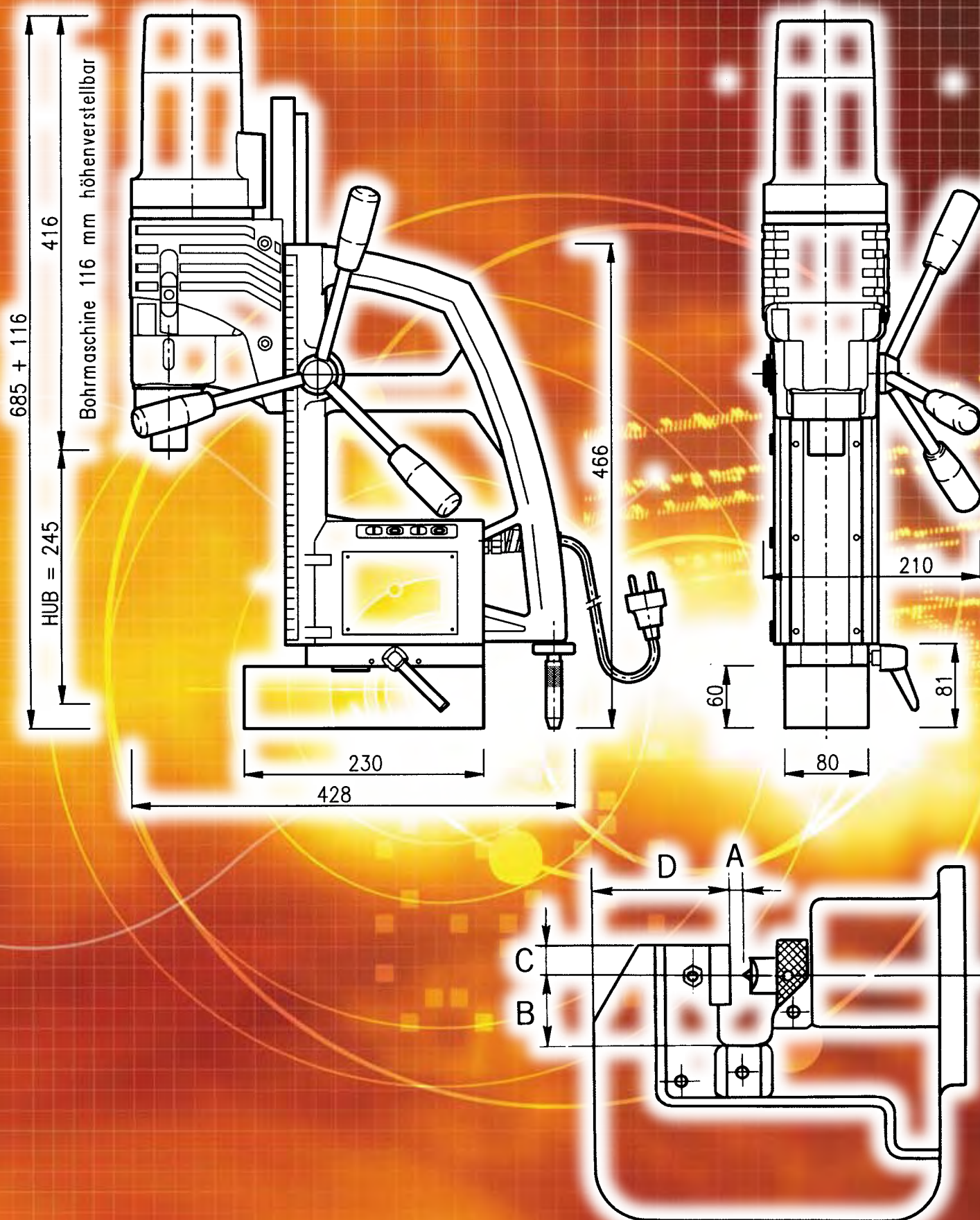
Ø 30,0 - 59,0 mm = 8 x 80 0752880
Ø 61,0 - 105,0 mm = 8 x 100 0752800



Cod. Prod. 0743000001



Cod. Prod. 0743000002



EL PRINCIPIO DE LA CORONA DE SONDEO

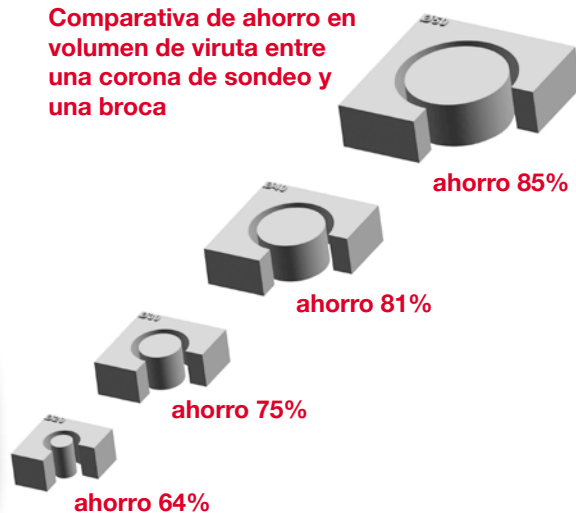
Fabricado en Alemania para ALFRA

- Las coronas de sondeo solo mecanizan una fracción del material del mismo diámetro de barreno que una broca
- El material restante es expulsado después de terminar el taladrado.
- Por lo tanto requiere menos poder y presión.
- Cuando se utilizan fresas, es posible que se requiera un prefresado. Este paso se omite cuando se utiliza la corona de sondeo, puede taladrar directamente el diámetro requerido.

El tiempo de taladrado primario se acorta considerablemente dependiendo en el diámetro de corte.

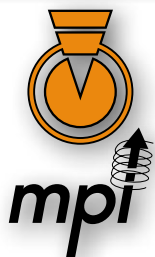


Comparativa de ahorro en volumen de viruta entre una corona de sondeo y una broca



ADHERENCIA DE LOS TACOS DE IMÁN – consejo importante

de Taladros Electromagnéticos ALFRA de la serie RQ



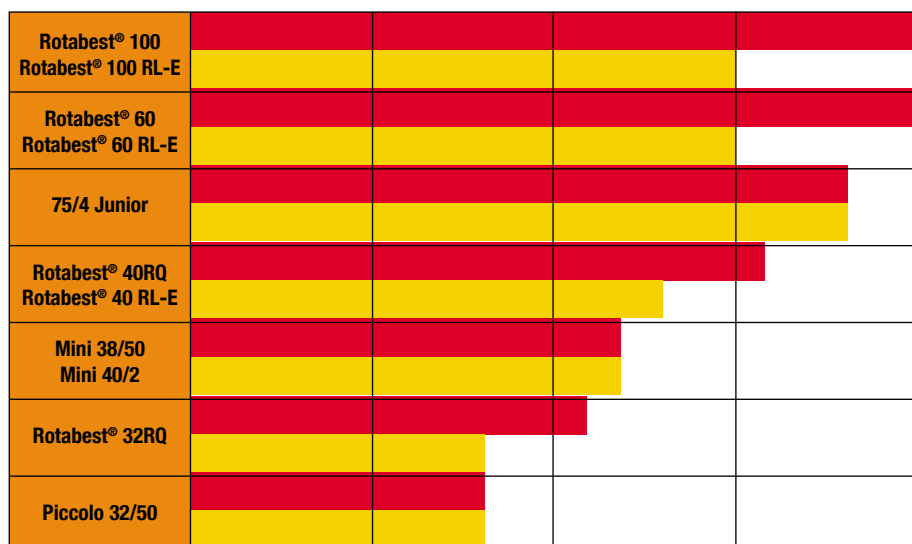
Pies magnéticos con 3 bobinas en lugar de 2 y con el nuevo sistema magnético MPI

MPI - Magnet System (Magnetic Power Increase)

Aumento magnético al comienzo de la operación de perforación cuando la más fuerte adherencia es requerida (para una aún mayor protección de los usuarios y es la herramienta)

PODER DE ADHESIÓN MAGNÉTICO (IN N) – Comparación

de Taladros Electromagnéticos ALFRA de la serie RQ



Adhesión 0 5000 10000 15000 20000

NUEVO	
Adhesión (N)	V32
Magnet ein	16000
Motor ein	16000

Leyenda:

- = Motor en marcha
- = Imán on

PARA LAS FRESAS ALFRA – Gráfico RPM

Para fresas HSS-Co-Eco y HSS Cobalto RQX

Para fresas TCT



Material	Acero No Aleado hasta 700 N/mm ²	Acero Aleado hasta 1000 N/mm ²	Aleación de Aluminio
Vc=m/min	30	20	30
Lubricantes	Aceite de Corte	Aceite de Corte	Aceite de Corte
Ø mm	rpm	rpm	rpm
Ø pulg.			

Material	Acero No Aleado hasta 700 N/mm ²	Acero Aleado hasta 1000 N/mm ²	Aleación de Aluminio
Vc=m/min	50	35	60
Lubricantes	Aceite de Corte	Aceite de Corte	Aceite de Corte
Ø mm	rpm	rpm	rpm
Ø pulg.			

No apto para la alimentación automática!

12	¹⁵ / ₃₂	796	531	796
13	³³ / ₆₄	735	490	735
14	³⁵ / ₆₄	682	455	682
15	¹⁹ / ₃₂	637	425	637
16	⁵ / ₈	597	398	597
17	⁴³ / ₆₄	562	375	562
18	⁴⁵ / ₆₄	531	354	531
19	³ / ₄	503	335	503
20	²⁵ / ₃₂	478	318	478
21	⁵³ / ₆₄	455	303	455
22	⁷ / ₈	434	290	434
23	²⁹ / ₃₂	415	277	415
24	¹⁵ / ₁₆	398	265	398
25	⁶³ / ₆₄	382	255	382
26	1 ¹ / ₃₂	367	245	367
27	1 ¹ / ₁₆	354	236	354
28	1 ³ / ₃₂	341	227	341
29	1 ⁹ / ₆₄	329	220	329
30	1 ³ / ₁₆	318	212	318
31	1 ⁷ / ₃₂	308	205	308
32	1 ¹⁷ / ₆₄	299	199	299
33	1 ¹⁹ / ₆₄	290	193	290
34	1 ¹¹ / ₃₂	281	187	281
35	1 ³ / ₈	273	182	273
36	1 ²⁷ / ₆₄	265	177	265
37	1 ²⁹ / ₆₄	258	172	258
38	1 ¹ / ₂	251	168	251
39	1 ¹⁷ / ₃₂	245	163	245
40	1 ³⁷ / ₆₄	239	159	239
41	1 ³⁹ / ₆₄	233	155	233
42	1 ²¹ / ₃₂	227	152	227
43	1 ¹¹ / ₁₆	222	148	222
44	1 ⁴⁷ / ₆₄	217	145	217
45	1 ²⁵ / ₃₂	212	142	212
46	1 ¹³ / ₁₆	208	138	208
47	1 ⁵⁵ / ₆₄	203	136	203
48	1 ⁵⁷ / ₆₄	199	133	199
49	1 ¹⁵ / ₁₆	195	130	195
50	1 ³¹ / ₃₂	191	127	191
60	2 ³ / ₈	159	106	159

No apto para la alimentación automática!

18	⁴⁵ / ₆₄	885	619	1062
19	³ / ₄	838	587	1006
20	²⁵ / ₃₂	796	557	955
21	⁵³ / ₆₄	758	531	910
22	⁷ / ₈	724	507	869
23	²⁹ / ₃₂	692	485	831
24	¹⁵ / ₁₆	663	464	796
25	⁶³ / ₆₄	637	446	764
26	1 ¹ / ₃₂	612	429	735
27	1 ¹ / ₁₆	590	413	708
28	1 ³ / ₃₂	569	398	682
29	1 ⁹ / ₆₄	549	384	659
30	1 ³ / ₁₆	531	372	637
31	1 ⁷ / ₃₂	514	360	616
32	1 ¹⁷ / ₆₄	498	348	597
33	1 ¹⁹ / ₆₄	483	338	579
34	1 ¹¹ / ₃₂	468	328	562
35	1 ³ / ₈	455	318	546
36	1 ²⁷ / ₆₄	442	310	531
37	1 ²⁹ / ₆₄	430	301	531
38	1 ¹ / ₂	419	293	503
39	1 ¹⁷ / ₃₂	408	286	490
40	1 ³⁷ / ₆₄	398	279	478
41	1 ³⁹ / ₆₄	388	272	466
42	1 ²¹ / ₃₂	379	265	455
43	1 ¹¹ / ₁₆	370	259	444
44	1 ⁴⁷ / ₆₄	362	253	434
45	1 ²⁵ / ₃₂	354	248	425
46	1 ¹³ / ₁₆	346	242	415
47	1 ⁵⁵ / ₆₄	339	237	407
48	1 ⁵⁷ / ₆₄	332	232	398
49	1 ¹⁵ / ₁₆	325	227	390
50	1 ³¹ / ₃₂	318	223	382
55	2 ⁵ / ₃₂	290	203	347
60	2 ³ / ₈	265	186	318
65	2 ⁹ / ₁₆	245	171	294
70	2 ³ / ₄	227	159	273
75	2 ⁶¹ / ₆₄	212	149	255
80	3 ⁵ / ₃₂	199	139	239
85	3 ¹¹ / ₃₂	187	131	225
90	3 ³⁵ / ₆₄	177	124	212
95	3 ⁴⁷ / ₆₄	168	117	201
100	3 ¹⁵ / ₁₆	159	111	191

Al fresar Hardox, recomendamos el uso de nuestras fresas ASP 30/ ASP 60. Por favor usar aceite puro de cortar y reduzca la velocidad de rotación el 10% al fresar Hardox. Consulte la columna "aceros aleados" hasta 1000 N/mm². Por favor, use solo taladradoras con una fuerza de adhesión alta.

ATERRAJADO – dimensiones recomendadas (ISO 26H-tolerancia)

Características recomendadas para el uso de brocas con aparatos de roscado



Roscado: el macho debe ser ajustado al escariado preparado en la pieza. Baje el mandril hasta que el macho toque la superficie. Por favor cumpla con el gráfico de abajo para rosca métrica ISO.

Gráfico del perforado de rosca métrica ISO

Dimensiones	Angulo de rosca	Broca-Ø
M3	0,5	2,5
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Rosca métrica fina

Dimensiones	Angulo de rosca	Broca-Ø
M8x1	1	7
M10x1	1	9
M12x1	1	11
M12x1,5	1,5	10,5
M14x1	1	13
M14x1,5	1,5	12,5
M16x1	1	15
M16x1,5	1,5	14,5
M20x1	1	19
M20x1,5	1,5	18,5

Consejos para el roscado

1. Agujero de peso de perno roscado

Para agujero de peso de perno roscado recomendamos los machos mencionados anteriormente los cuales remuevan las virutas del agujero con seguridad. El rectificado garantiza una reinserción segura, cuando el macho sale del agujero de roscado y cambia la rotación a mano izquierda.

2. Agujeros ciegos roscados

Para agujeros ciegos roscados recomendamos estos machos. Las virutas son evacuadas del agujero en dirección contraria al roscado. Importante: no encalle el macho, de lo contrario el retorno automático no se activará. Debe llevarse a cabo una perforación para agrandar la profundidad.

En caso de rechazo, el macho se retira manualmente.

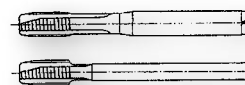
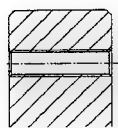
3. Agujeros hasta 1.5xD

Las virutas son evacuadas del agujero en dirección contraria al roscado. Importante: no encalle el macho, de lo contrario el retorno automático no se activará. Debe llevarse a cabo una perforación para agrandar la profundidad.

En caso de rechazo, el macho se retira manualmente.

Además de nuestros machos con mango reforzado, los machos DIN 376 son adecuados.

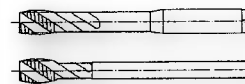
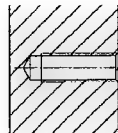
Expulsión de la viruta a través del agujero



DIN 371 con mango reforzado Forma B, con inclinación de la cara de la espiral, de 3.5 a 5 labios.

DIN 376 con espiga cónica. Profundidad de roscado 3 x D.

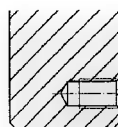
Expulsión de la viruta a través de la herramienta



DIN 371 con mango reforzado, espiral ranurado, ca. 35° a derechas, forma C, 3 labios.

DIN 376 con espiga cónica. Profundidad de roscado 2.5 x D.

Expulsión de la viruta a través de la herramienta



DIN 371 con mango reforzado, espiral ranurado, ca. 17° a derechas, forma C, de 2 a 3 labios.

DIN 376 con espiga cónica. Profundidad de roscado 1.5 X D.

Ángulo de deshaogo

Es el ángulo del diente TCT y el material a cortar. Las fresas TCT ALFRA están equipadas con varios ángulos de despulpe en la arista cortante.

Profundidad de corte

Es el grosor máximo del material que se va a cortar con la herramienta en cuestión (no hay que confundirlo con la altura constructiva de la herramienta).

Ranura para la viruta

Coge la viruta y lo retira del cañón.

Paso de transmisión de viruta

Traslada las virutas del diente TCT a la ranura para las virutas.

Superficie de la viruta

Es la superficie en la que se forma la viruta.

Angulo de la viruta

Es el ángulo entre el eje de la herramienta y la superficie de la viruta.

Diferencia de la altura del diente

Actúa como rompevirutas.

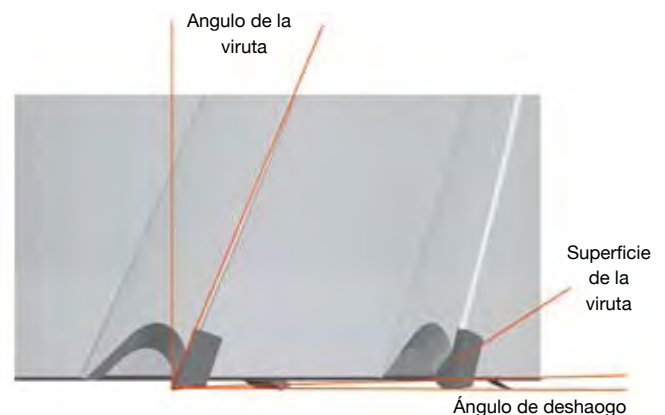
RPM, velocidad de corte y alimentación (valores aproximados)

Fresa TCT Rotabest

No es adecuado para alimentación automática

Material	m/min	mm/rpm
Acero de Construcción 50 kp/m ²	40-60	0.08-0.12
Acero 50-70 kp/m ²	30-50	0.08-0.12
Acero Inoxidable	18-45	0.8-0.10
Fundición	65-95	0.12-0.20
Metales No Ferrosos, Aluminio	100-550	0.22-0.45
Aleaciones Exóticas	10-30	0.05-0.08

Exactitud (valor aproximado)/entrada/+0,10 mm Salida/±0 mm



PUNZONADORAS APS ALFRA – Radio de acción

Material St. 42

Espesor de lámina mm	Presión requerida en kN: 10 kn aprox. 1 tonelada aprox. 1 Mp en Ø agujero (mm)																					
	5	6,3	7	8	9	10	11	12,5	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26 a petición
5	37	40	45	50	55	60	70	80	83	90	95	100	108	110	120	125	130	140	145	150	185	165
6	45	48	54	60	66	72	84	96	104	117	120	126	135	140	151	158	164	176	183	189	195	208
7	53	56	63	70	77	84	98	112	115	126	133	140	150	154	168	175	182	196	203	210	217	231
8		64	72	80	88	96	112	128	132	144	152	160	170	176	192	200	208	224	232	240	248	264
9		72	80	90	99	108	126	144	148	162	171	180	193	198	216	225	234	253	261	270	279	297
10				100	110	120	140	160	165	180	190	200	215	220	240	250	260	280	290	300	310	330
11					124	138	152	173	180	194	210	21	235	249	263	276	290	304	318	332	345	359
12						151	166	188	196	211	226	241	256	271	286	301	316	331	347	361	377	392
13							180	204	212	219	245	261	277	294	310	327	343	359	376	392	409	425
14								224	230	250	266	280	300	308	336	350	364	392	406	420	444	462
15									250	270	285	300	320	330	360	375	390	420	435	450	475	495
16									265	290	304	320	345	352	384	400	416	448	464	480	506	528

Leyenda:

- = OK
- = Área limite
- = Área crítica
- = Área inutilizable

Factor para los siguientes materiales:

- Al = 0,6
- St 50 = 1,3 > Utilización sólo después de la aprobación del fabricante
- St 70 = 1,7 > Utilización sólo después de la aprobación del fabricante
- Acero Inoxidable = 1,9 > Utilización sólo después de la aprobación del fabricante

PUNZONADORAS APS 60/70/120 – Notas sobre el uso

Cómo elegir la correcta relación entre el espesor de material y el tamaño de la herramienta

La elección de la herramienta de tamaño adecuado a un determinado espesor del material es una cuestión habitual en la práctica diaria.

Para las punzonadoras habituales, una vieja regla dice que el tamaño mínimo de herramienta es el espesor del material.

Esta regla no es válida para nuestras punzonadoras hidráulicas.

La regla se aplica solamente a punzonadoras mecánicas de movimiento rápido: materiales más gruesos podrían romper la punzonadora.

Pero aún así, un cierto diámetro mínimo ha de ser respetado. Por esta razón, hemos llevado a cabo pruebas, y los resultados aparecen en fig. 1:

Desea punzonar agujeros en una placa de acero St 37. ¿Cuál es la proporción correcta de espesor del material a tamaño herramienta?

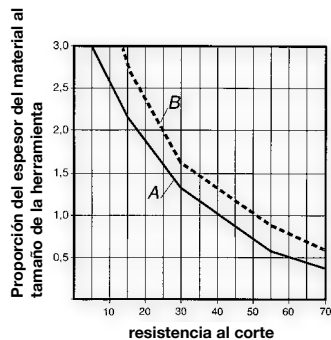
La resistencia al corte del material es 30kg/mm² aproximadamente. La proporción recomendada está representada por la línea A. El valor correspondiente en la ordenada es 1.3.

Resultado: La proporción recomendada es 1.3.

El límite superior de tolerancia para la proporción está representado por la línea B el cual en este punto da un valor en la ordenada de 1.7. Por lo tanto, es posible perforar agujeros de con un diámetro de sólo 1/1.7 del espesor del material. Puede utilizar este valor de tolerancia para la excepción, pero la vida útil de la herramienta se reducirá significativamente.

Nos gustaría recordarle que utilice la línea A para la correcta determinación de la relación de espesor del material a tamaño agujero.

Proporción adecuada a una determinada fuerza de cizallamiento



1

Tamaño mínimo de la herramienta a un determinado espesor del material

A un determinado espesor de material, fig. 2 puede ser usado para la rápida determinación del tamaño de la herramienta.

Ejemplo:

Y desea punzonar agujeros en una placa de acero de St 37; el espesor del material es de 20 mm. ¿Cuál es el agujero de un diámetro mínimo para ser perforado?

Busque el valor correspondiente a la línea.

Resultado: el agujero de diámetro mínimo es de 15 mm.

La línea discontinua representa los valores del límite superior de tolerancia, el cual solo se puede utilizar en la excepción (reducción de la vida de la herramienta).

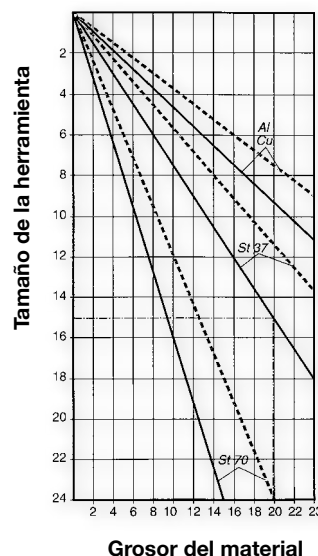
Le recomendamos que seleccione el tamaño del agujero basado en la línea continua.

Las punzonadoras y los troqueles ALFRA están fabricadas con materiales de alta calidad. Sin embargo, una herramienta se puede romper.

Hay que tener en cuenta las siguientes razones:

1. Selección incorrecta de la proporción del tamaño de la herramienta al grosor del material.
2. El material no está ajustado correctamente al troquel.
3. Alteraciones de movimiento durante el punzonado.
4. El amarre está dañado, o su altura no se ajusta correctamente, de modo que el material se inclina durante la extracción del punzón.
5. La distancia entre el amarre y la herramienta es demasiado grande. Placas finas pueden torcerse durante la extracción del punzón. En esos casos, la herramienta se rompe en el filo cortante en forma de hojas finas.

En este caso recomendamos que el amarre esté equipado con un puente o la utilización de un amarre especial.



2

Nuestros motores de alto rendimiento son de ajuste continuo. Le recomendamos comenzar con una velocidad del motor baja y elevarla continuamente.

La óptima velocidad del motor puede ser detectada por el ruido de funcionamiento de la broca y por el cortador de la alimentación.

La velocidad de corte según la herramienta puede calcularse con la ayuda de una fórmula conocida y por lo tanto ajustar las revoluciones de antemano:

$$N = \frac{V_c}{d \cdot \pi}$$

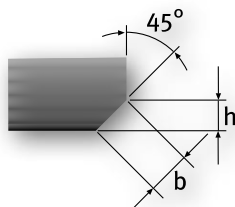
El material usado, la altura del afilado y la geometría de corte de la broca MD son responsables de la velocidad de broca (N) y la velocidad de corte (VC).

La altura del afilado (h)

Para la correcta elección de la broca MD, se determina la altura del afilado. Cuando se usa la tabla basada en los modelos 250 y KFT 500, se debe considerar que la herramienta se pueda mantener y controlada manualmente. Si la energía de es demasiado alta, especialmente para piezas pequeñas, la altura de afilado debería ser alcanzada mediante varios pasos en producción.

El ancho del afilado (b)

El ancho se puede medir mediante el uso de la fórmula ($b = h \times 1,414$)



La dirección de rotación

Cuando se mecanizan las piezas mencionadas, la dirección de rotación debe ser obedecida.

Cuando se usan los modelos manuales (KFH 150, KFH 250), la dirección de funcionamiento debe ser considerada.

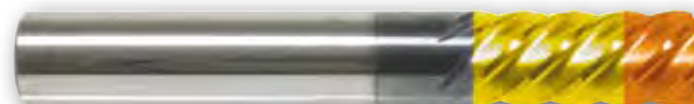
El desbarbado sincrónico es únicamente aplicable alturas de afilado muy pequeñas.

Acabado superficial

El acabado superficial del afilado está en función de las brocas MD y el material utilizados, así como en la alimentación elegida. Si las virutas empiezan a resplandecer, la alimentación es demasiado alta o la broca es demasiado fina.

Ahorro en costes de herramienta

En combinación con los modelos mencionados, también se pueden utilizar fresas de espiga sólidas de MD. Moviendo la broca en el interior del eje, la broca se puede consumir totalmente.



Reduccion de costes:

Se puede utilizar la mayoría de la longitud de corte de la fresa con mover la fresa en el amarre.

BISELADORA ALFRA – SKF 63-15

Material	Avance	Recomendado
Aceros de construcción en general hasta 850 N/mm ²	0,8 - 1,0	m/min
Aceros endurecidos mayores que 850 N/mm ²	0,75	m/min
Aceros inoxidables y resistentes a ácidos hasta 600 N/mm ²	0,5	m/min
Acero de fundición hasta 450 N/mm ²	0,6	m/min
Fundición hasta 400 N/mm ²	0,8 - 1,0	m/min
Aluminio	0,4	m/min

Placas de fresado MD para Biseladora ALFRA SKF-63-15

Cod. Prod.

Placas de fresado MD Standard Acero <1400 N/mm ² , acero inoxidable hasta 900 N/mm ² , no son apropiados para fundiciones de superficie áspera y aluminio, integrado de fabrica en SKF 63	25013
Placas de fresado MD para NE, Alu, plástico No son apropiados para acero y acero inoxidable	25010.15036C
Placas de fresado MD, resistencia a la usura Para acero de herramienta, fundiciones de superficie áspera	25010.15036F
Placas de fresado MD, radios de 3 hasta 6, a petición	25010.15036D

CORONAS TCT – Tabla de velocidades

Calculo de velocidad

n = Velocidad (1/min)

v_c = Velocidad de corte (m/min)

d = Diámetro de herramienta (mm)

$$n = \frac{v_c \times 1000}{d \cdot \pi}$$

Ejemplo:

d = 20 mm

v_c = 50 m/min

$$n = \frac{50000}{20 \cdot \pi} = 795,77 \text{ 1/min}$$

Tool Ø	Cutting speed (m/min)												
	Stainless steel material					Mild steel - ST material							
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
16	398	498	597	697	796	896	995	1095	1194	1294	1393	1493	1592
18	354	442	531	619	708	796	885	973	1062	1150	1238	1327	1415
20	318	398	478	557	637	717	796	876	955	1035	1115	1194	1274
22	290	362	434	507	579	651	724	796	869	941	1013	1086	1158
24	265	332	398	464	531	597	663	730	796	863	929	995	1062
26	245	306	367	429	490	551	612	674	735	796	857	919	980
28	227	284	341	398	455	512	569	626	682	739	796	853	910
30	212	265	318	372	425	478	531	584	637	690	743	796	849
32	199	249	299	348	398	448	498	547	597	647	697	746	796
34	187	234	281	328	375	422	468	515	562	609	656	703	749
36	177	221	265	310	354	398	442	487	531	575	619	663	708
38	168	210	251	293	335	377	419	461	503	545	587	629	670
40	159	199	239	279	318	358	398	438	478	518	557	597	637
42	152	190	227	265	303	341	379	417	455	493	531	569	607
44	145	181	217	253	290	326	362	398	434	470	507	543	579
46	138	173	208	242	277	312	346	381	415	450	485	519	554
48	133	166	199	232	265	299	332	365	398	431	464	498	531
50	127	159	191	223	255	287	318	350	382	414	446	478	510
52	122	153	184	214	245	276	306	337	367	398	429	459	490
54	118	147	177	206	236	265	295	324	354	383	413	442	472
56	114	142	171	199	227	256	284	313	341	370	398	427	455
58	110	137	165	192	220	247	275	302	329	357	384	412	439
60	106	133	159	186	212	239	265	292	318	345	372	398	425
62	103	128	154	180	205	231	257	283	308	334	360	385	411
64	100	124	149	174	199	224	249	274	299	323	348	373	398
66	97	121	145	169	193	217	241	265	290	314	338	362	386
68	94	117	141	164	187	211	234	258	281	304	328	351	375
70	91	114	136	159	182	205	227	250	273	296	318	341	364
72	88	111	133	155	177	199	221	243	265	288	310	332	354
74	86	108	129	151	172	194	215	237	258	280	301	323	344
76	84	105	126	147	168	189	210	230	251	272	293	314	335
78	82	102	122	143	163	184	204	225	245	265	286	306	327
80	80	100	119	139	159	179	199	219	239	259	279	299	318
82	78	97	117	136	155	175	194	214	233	252	272	291	311
84	76	95	114	133	152	171	190	209	227	246	265	284	303
86	74	93	111	130	148	167	185	204	222	241	259	278	296
88	72	90	109	127	145	163	181	199	217	235	253	271	290
90	71	88	106	124	142	159	177	195	212	230	248	265	283
92	69	87	104	121	138	156	173	190	208	225	242	260	277
94	68	85	102	119	136	152	169	186	203	220	237	254	271
96	66	83	100	116	133	149	166	182	199	216	232	249	265
98	65	81	97	114	130	146	162	179	195	211	227	244	260
100	64	80	96	111	127	143	159	175	191	207	223	239	255

Coronas FRP

Ø mm	Madera	Plásticos	Albañilería	Azulejos*
25/30/35	1000	800	800	500
40/45/50	800	600	700	400
58 to 74	600	400	600	400
80/105	400	300	300	300

* Para perforar las baldosas de una dureza de hasta 6, marcar el centro, establecer el taladro y perforar a través del esmalte con una velocidad baja, permita la los dientes de a sierra penetrar en el esmalte de manera uniforme, de manera suave y uniforme, a fin de que el borde del agujero se haga sin astillado. Seguir perforando a una velocidad normal. Azulejos con una dureza superior a 6 sólo pueden ser cortados con diamante o coronas MD.

Notas sobre el uso

- Utilice sólo la rotación. Apague el taladro martillo.
- Impactos y choques en e las brocas MD pueden dar lugar a pequeñas astillas de carburo y, por tanto, para cortar una pérdida de rendimiento.
- No inclinar la corona en el agujero.
- Retire las virutas después de cada operación. Retire el serrín en madera y productos de madera.

Notas sobre el uso

Para coronas multiuso con llanta de avellanador

- La llanta de avellanador se coloca entre la corona y adaptador de corriente y las brocas MD se usan para hacer avellanado en la madera y sus sustitutos. Esto hace que sea posible instalar enchufes lisos.

Notas importantes sobre el uso

- La corona con llanta de avellanador no se puede parar antes de retirarlo
- Usar con cuidado para evitar que los filos de corte se rompan.

