

► METAL

FEIN. Unverwüstliche  
Elektrowerkzeuge.



## Taladros para metal para profesionales.

El programa de taladros FEIN para los profesionales y la industria.



# El mejor rendimiento de perforación – del inventor del taladro.

En el año 1895, FEIN inventó el primer taladro portátil eléctrico del mundo. Desde hace más de 120 años, FEIN ha mejorado continuamente y ha perfeccionado hasta la actualidad la tecnología de la perforación de metales. Tras cada taladro FEIN se esconde este interés por la innovación, los productos y los diseños de calidad „Made in Germany“. Con razón los profesionales confían en la duradera calidad FEIN.

**Sus ventajas:**

- ▶ Materiales de primera calidad y montaje preciso: calidad superior.
- ▶ Líder en rendimiento y calidad de taladrado.
- ▶ Motores de alto rendimiento con la misma productividad tanto en el modelo con cable como en el modelo con batería.
- ▶ La mejor ergonomía y manejabilidad para un uso prolongado para la industria y los profesionales.



## La máquina óptima para cada aplicación.

Para cada aplicación de perforación en metales, FEIN dispone de la máquina adecuada. Desde taladros de precisión, potentes taladros atornilladores a batería, taladros con empuñadura en cruz de extraordinaria robustez, o máquinas especiales como roscadoras y taladros angulares hasta el sistema de perforación con corona manual y máquinas perforadoras magnéticas para diámetros grandes. Y ello siempre con múltiples accesorios de sistema perfectamente adaptados a la tarea a realizar.



1895



2013

**Taladro atornillador a batería**

FEIN ASCM 14/18 4  
FEIN ASCM 12 4

**Taladro con empuñadura de pistola**

FEIN BOP 8  
FEIN ABOP 10

**Taladro con empuñadura de pala**

FEIN BOS 12

**Taladro con empuñadura en cruz**

FEIN DSke/DDSsk/ASq 13

**Roscadora**

FEIN GWP 14

**Taladro angular**

FEIN WBP 15  
FEIN AWBP 15

**Sistema de perforación con corona manual**

FEIN KBH 16  
Accesorios FEIN KBH 18

**Soporte magnético**

FEIN MBS/IBS 19

**Máquina perforadora con imán**

FEIN KBB/KBM/KBM auto 20



## Los taladros a batería de 4 velocidades de FEIN. Extremadamente potentes y perfectos para el trabajo en metal.

Desde hace más de 120 años, FEIN establece elevados estándares cuando se trata de herramientas profesionales extremadamente fiables para la industria y los profesionales. FEIN desarrolla herramientas eléctricas profesionales, sobre todo para el trabajo en metal. Y esta experiencia es la que aportó FEIN para el desarrollo de los taladros atornilladores a batería de 12V hasta 18 V.

El resultado: estas potentes máquinas convencen por su excelente ergonomía, su construcción compacta y una manejabilidad óptima simultáneamente con una potencia por encima de la media. En combinación con las elevadas velocidades de corte, los motores sin escobillas y el portabrocas Röhm de alta calidad, los taladros atornilladores a batería FEIN se han diseñado perfectamente para el trabajo en metal.



### Taladro atornillador a batería de 4 velocidades ASCM 14/18

Para cada diámetro de perforación la velocidad de corte óptima.

- ▶ Motor sin escobillas
- ▶ Tecnología SafetyCell FEIN
- ▶ Portabrocas desmontable o fijo
- ▶ Engranajes metálicos de 4 velocidades
- ▶ Velocidades hasta 3850 rpm: ideales para todas las aplicaciones de perforación y roscado



### Taladro atornillador a batería de 4 velocidades ASCM 12

Perforación y atornillado precisos con hasta 2500 rpm

- ▶ Motor sin escobillas
- ▶ Tecnología SafetyCell FEIN
- ▶ Portabrocas desmontable
- ▶ Engranajes metálicos de 4 velocidades
- ▶ Ergonomía excelente
- ▶ Perfectos para agujeros en acero con p. ej. 6 mm de diámetro

# Para cada diámetro de perforación las velocidades de corte óptimas.

Con las 4 velocidades del taladro atornillador a batería FEIN es posible ajustar la velocidad adecuada para cada aplicación y de este modo garantizar la mejor velocidad de corte posible. Determine en tan solo dos pasos la velocidad adecuada para su aplicación.

## 1. Determine la velocidad de corte según el material y el taladro

Material	Broca	
	<b>Brocas HSS</b> La broca estándar para el trabajo en metal. Resistente al desgaste e indeformable hasta aprox. 600 °C. 	<b>Recubrimiento HSS TiN</b> Poca fricción y elevada dureza. Las brocas tienen una duración más prolongada y una velocidad de corte más elevada. 
<b>Acero estructural</b> Resistencia < 500 N/mm <sup>2</sup>	30-40 m/min	40-50 m/min
<b>Acero inoxidable</b> Resistencia < 800 N/mm <sup>2</sup>	7-12 m/min	10-15 m/min

## 2. Determine la velocidad según la velocidad de corte y el diámetro del agujero

14/18 V

12 V

Ø de taladrado	Velocidad de corte (m/min)			
mm	10	30	40	50
2	3. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad
4	2. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad
6	1. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad
8	1. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad
10	1. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad
12	1. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad

Ø de taladrado	Velocidad de corte (m/min)			
mm	10	30	40	50
2	3. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad
4	2. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad
6	1. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad	4. <sup>a</sup> velocidad
8	1. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad
10	1. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad
12	1. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	2. <sup>a</sup> velocidad	3. <sup>a</sup> velocidad

### Sierra de corona para metal duro



Perforación de diámetros de agujero grandes. La desconexión del par electrónica ofrece seguridad adicional en caso de enganche de la corona.

### Velocidades de corte óptimas



Gracias al engranaje de 4 velocidades, para cada diámetro de perforación se ofrece la velocidad óptima.

### Roscado






Gran potencia para roscar en metal.

## La tecnología de baterías de iones de litio de FEIN.

Las baterías de iones de litio fabricadas por FEIN destacan por la innovadora tecnología SafetyCell: un cable de comunicación separado protege de forma fiable la batería y la máquina frente a sobrecarga, sobrecalentamiento y descarga profunda. Esto hace que la tecnología de baterías FEIN sea duradera y segura. El indicador del nivel de carga informa sobre la capacidad restante. Los elementos de goma perifericos protegen las piezas de trabajo frente a daños y ofrecen una sujeción segura.



### Datos técnicos

Modelo	Taladro atornillador a batería de 4 velocidades ASCM QX		Taladro atornillador a batería de 4 velocidades ASCM		Taladro atornillador a batería de 4 velocidades ASCM 12 C
					
Tensión de la batería (capacidad)	18 V (5 Ah)	14,4V (5Ah)	18 V (5 Ah)	14,4V (5Ah)	12V (2,5 Ah)
Las máquinas también se suministran con 2,5 Ah.					
Motor	sin escobillas		sin escobillas		sin escobillas
Velocidad en vacío	rpm 400/800/1950/3850		rpm 400/800/1950/3850		rpm 400/700/1400/2500
Par máx.	Nm 90 85		Nm 90 85		Nm 40
Anchura interior del portabrocas	mm 1,5-13		mm 1,5-13		mm 1,5-13
Portabrocas	Portabrocas desmontable		Portabrocas de metal macizo		Portabrocas de metal macizo desmontable
Niveles de par	15 + nivel de taladrado		15 + nivel de taladrado		20 + nivel de taladrado
Ø máx. del tornillo	mm 10x400	mm 8x300	mm 10x400	mm 8x300	mm 8x200
Ø de taladrado máx. metal	mm 13	mm 13	mm 13	mm 13	mm 13
Roscado	M 12	M 12	M 12	M 12	M 8
Atornillados/carga de la batería*	1800	1800	1800	1800	400
Tiempo de carga de la batería	min 80		min 80		min 45
Peso (con batería)	kg 2		kg 2,2		kg 1,3
Volumen de suministro	1 taladro atornillador a batería, 2 baterías de iones de litio (5 Ah o 2,5 Ah), 1 cargador rápido ALG 50, 1 empuñadura en la variante de 18V, 1 portabrocas desmontable/portapuntas adicional en la variante QX, 1 maleta de transporte				1 taladro atornillador a batería, 2 baterías de iones de litio (2,5 Ah), 1 cargador rápido ALG 50, 1 portabrocas desmontable, 1 clip de cinturón y almacenaje para puntas de atornillado, 1 maleta de transporte
Número de pedido	7 116 04 61	7 116 02 61	7 116 03 61	7 116 01 61	7 116 10 61
FEIN SELECT* Máquinas sin batería y sin cargador. Encontrará más información en <a href="http://www.fein.de/Select">www.fein.de/Select</a>					
Número de pedido	7 116 04 62	-	7 116 03 62	-	-

\*Tornillos para madera de 5x40mm en madera blanda.

### Caja de engranajes de 4 velocidades



Las 4 velocidades ofrecen las velocidades adecuadas para cada material y diámetro.

### Portabrocas desmontable



Portabrocas de alta calidad del fabricante alemán Röhm. Con bloqueo de husillo y seguro de sujeción.

### Ergonomía



Ergonomía excelente gracias a la zona de agarre estrecha. Fácil cambio de la batería.



ORIGINAL  
FEIN  
GERMANY

## Los motores PowerDrive sin escobillas de FEIN.

Los motores son la pieza clave de nuestras herramientas eléctricas y se han adaptado con precisión a los requerimientos de los profesionales. Gracias a sus elevadas velocidades, los motores FEIN PowerDrive son extremadamente potentes y están a la altura de cualquier requerimiento. La construcción sin escobillas reduce el desgaste a un mínimo y al mismo tiempo hace que los motores sean tan eficientes que se prolonga considerablemente la duración y la vida útil de la batería.



# Taladros con empuñadura de pistola: potencia y precisión de perforación al más alto nivel.

Cada componente de los taladros FEIN de la serie BOP se han diseñado para una durabilidad y potencia extremas. De este modo, pueden realizarse de forma precisa y rápida trabajos de perforación profesionales incluso en condiciones de trabajo difíciles. La exactitud concéntrica de las máquinas permite una elevada precisión en los resultados de trabajo. Equipados con el motor de alta potencia FEIN, los taladros poseen una fuerza de arrastre extrema, incluso en el margen de velocidad inferior.

### Sus ventajas:

- ▶ Motores con estabilidad de la velocidad con la misma productividad tanto en el modelo con cable como en el modelo con batería.
- ▶ Elevada exactitud concéntrica para resultados de taladrado precisos.
- ▶ La mejor ergonomía y manejabilidad para un uso prolongado para la industria y los profesionales.
- ▶ Fiabilidad y durabilidad garantizadas –calidad FEIN „Made in Germany“–.

#### Motor de alta potencia FEIN

Con proporción de cobre extremadamente elevada y campo magnético revestido para la máxima potencia y duración.

#### Portabrocas de sujeción rápida

Portabrocas de sujeción rápida metálico de alta calidad y de carcasa única con mordazas de sujeción de arrastre automático para una precisión de perforación duradera.

#### Bloqueo de husillo

Cambio de herramienta cómodo con una sola mano mediante bloqueo de husillo automático.

#### Marcha a derecha/izquierda

Uso flexible y universal mediante marcha a derecha/izquierda, p. ej. para roscados hasta M 10.

#### Sistema electrónico para acelerar

Control variable de la velocidad para un taladro exacto y agradable.

#### Cabezal de engranaje metálico

Exactitud concéntrica radial elevada y vibraciones mínimas mediante engranajes de dentado helicoidal así como carcasa de fundición de aluminio robusta para una elevada estabilidad mecánica y un asiento seguro de los cojinetes.

#### Cable industrial

Cable industrial robusto de cinco metros de longitud de mayor resistencia.

#### Taladrado



La elevada velocidad de corte y exactitud concéntrica garantizan trabajos precisos.

#### Roscado



Los trabajos que requieren mucha potencia, como el roscado, pueden llevarse a cabo de forma fiable gracias al elevado nivel de par constante.

#### Uso fijo




Mediante el cuello de sujeción europeo estandarizado, todas las máquinas también pueden utilizarse de forma estacionaria.





## Datos técnicos

Modelo		BOP 6	BOP 10	BOP 10-2	BOP 13-2
					
Ø de taladrado en acero/acero inoxidable	mm	6	10	10/8	13/10
Ø de taladrado en metal ligero	mm	10	15	16/10	16/10
Roscado		-	M 6	M 10	M 10
Consumo nominal	W	500	500	500	550
Potencia suministrada	W	270	270	270	300
Velocidad en vacío	rpm	0-4000	0-1500	0-700/0-2250	0-680/0-2220
Velocidad bajo carga	rpm	0-2700	0-900	0-460/0-1350	0-440/0-1300
Par (con potencia efectiva máx.)	Nm	3,5	9	20/7	20/7
Par de parada	Nm	9	24	50/16	50/16
Ø del cuello de sujeción	mm	43	43	43	43
Anchura interior del portabrocas	mm	0,5-10	1,5-13	1,5-13	1,5-13
Rosca en el eje del taladro	pulg.	½ pulg. -20UNF	½ pulg. -20UNF	½ pulg. -20 UNF	½ pulg. -20 UNF
Cable con enchufe	m	5	5	5	5
Medida angular	mm	23	23	23	23
Peso (según EPTA)	kg	1,7	1,8	2	2
Marcha a derecha/izquierda		■	■	■	■
Sistema electrónico para acelerar		■	■	■	■
Bloqueo de husillo		■	■	■	■
Volumen de suministro		1 portabrocas de sujeción rápida metálico, 1 empuñadura adicional			
Número de pedido		7 205 52 60	7 205 53 60	7 205 54 60	7 205 55 60
Número de pedido <small>Inc. maleta de transporte</small>		7 205 52 61	7205 53 61	7 205 54 61	7 205 55 61

## Taladro con empuñadura de pistola con una duración y fuerza únicas totalmente sin cables.

Gracias al motor PowerDrive FEIN exento de mantenimiento y sin escobillas y a la tecnología de baterías de iones de litio, los modelos de la serie ABOP tienen exactamente la misma potencia que los taladros de red. La batería de iones de litio de 18V ofrece una combinación óptima de elevado rendimiento y poco peso. Los taladros a batería ofrecen una gran estabilidad de la velocidad y gracias a su gran eficacia consiguen una perforación potente sobre todo en aplicaciones en metales.

### Motor PowerDrive FEIN

Motor eléctrico de 18 V eficiente, sin escobillas y exento de mantenimiento con elevado rendimiento y estabilidad de la velocidad.

### Portabrocas de sujeción rápida

Portabrocas de sujeción rápida metálico de alta calidad y de carcasa única con mordazas de sujeción de arrastre automático para una precisión de perforación duradera.

### Bloqueo de husillo

Cambio de herramienta cómodo con una sola mano mediante bloqueo de husillo automático.

### Marcha a derecha/izquierda

Uso flexible y universal mediante marcha a derecha/izquierda, p. ej. para roscados hasta M 10.

### Sistema electrónico para acelerar

Control variable de la velocidad para un taladro exacto y agradable.

### Cabezal de engranaje metálico

Exactitud concéntrica radial elevada y vibraciones mínimas mediante ruedas dentadas de dentado inclinado así como carcasa de fundición de aluminio robusta para una elevada estabilidad mecánica y un asiento seguro de los cojinetes.

### Tecnología de baterías FEIN

Máxima duración gracias a las celdas de la batería de iones de litio de alta calidad. La tecnología SafetyCell protege de forma fiable la batería frente a sobrecarga, sobrecalentamiento y descarga total mediante un cable de comunicación separado.

### Taladrar en metal



El motor sin escobillas y las baterías de iones de litio hacen que las ABOP tengan exactamente la misma potencia que la máquina de red.

### Taladrar en chapa de acero



Taladro preciso y agradable gracias al sistema electrónico para acelerar.




### Taladrar en materiales compuestos



Gracias a la elevada velocidad también es posible taladrar sin problemas agujeros en materiales compuestos.



## Datos técnicos

Modelo	ABOP 6	ABOP 10	ABOP 13-2
			
Ø de taladrado en acero/acero inoxidable	6	10	13/10
Ø de taladrado en metal ligero	10	15	16/10
Roscado	-	M 6	M 10
Tensión de la batería	18	18	18
Capacidad de la batería	5	5	5
Velocidad en vacío	0-3350	0-1250	0-580/0-1760
Velocidad bajo carga	0-2900	0-1100	0-500/0-1500
Par (con potencia efectiva máx.)	4	11	24/8
Par de parada	7	19	39/13
Ø del cuello de sujeción	43	43	43
Anchura interior del portabrocas	0,5-10	1,5-13	1,5-13
Rosca en el eje del taladro	½ pulg.-20 UNF	½ pulg.-20 UNF	½ pulg.-20 UNF
Medida angular	23	23	23
Peso (según EPTA)	2,1	2,2	2,4
Marcha a derecha/izquierda	■	■	■
Sistema electrónico para acelerar	■	■	■
Bloqueo de husillo	■	■	■
Volumen de suministro	1 portabrocas de sujeción rápida para metal, 1 empuñadura adicional, 2 baterías de iones de litio (5 Ah), 1 cargador rápido ALG 50, 1 maleta de transporte		
Número de pedido	7 105 01 61	7 105 02 61	7 105 03 61
FEIN SELECT* Máquinas sin baterías y sin cargador. Encontrará más información en <a href="http://www.fein.de/Select">www.fein.de/Select</a>			
Número de pedido	7 105 01 62	7 105 02 62	7 105 03 62

# Los potentes taladros con empuñadura de pala. Para trabajos de perforación exigentes con la máxima precisión.

Los taladros FEIN BOS convencen a todos los usuarios por su elevada precisión continua, incluso en las perforaciones más difíciles en metal. El engranaje recto se halla en una robusta carcasa de fundición de aluminio y destaca por poseer un nivel de vibraciones mínimo. El motor de alta potencia de 1200 W ofrece un par elevado incluso a baja velocidad y los seis niveles de velocidad regulados electrónicamente ofrecen la mejor velocidad de avance.

### Sus ventajas:



- ▶ Motor de alta potencia de 1200 W con estabilidad de la velocidad con una gran reserva de potencia.
- ▶ La empuñadura de pala FEIN permite aplicar la fuerza de avance sobre el eje del taladro para una fuerza de apriete más elevada.
- ▶ Caja de engranajes metálica para una elevada estabilidad mecánica.
- ▶ Cuello de sujeción europeo de 43 mm Ø para el uso fijo.
- ▶ Portabrocas de sujeción rápida metálico Supra SK.

### Construcción de acero/metálica



Elevada velocidad de corte y precisión extraordinaria incluso en trabajos de perforación exigentes.

### Datos técnicos

Modelo	BOS 16	BOS 16-2
		
Ø de taladrado en acero/acero inoxidable	16	16/10
Ø de taladrado en metal ligero	20	20/15
Ø de taladrado en acero de sierra de corona de metal duro	80	80
Roscado	M 12	M 12
Consumo nominal	1200	1200
Potencia suministrada	680	680
Velocidad bajo carga	0-520	0-520/0-1 600
Par motor con potencia efectiva máx./par de parada	50*	50/16*
Ø del cuello de sujeción	43	43
Anchura interior del portabrocas	3-16	3-16
Rosca en el eje del taladro	½ pulg. - 20 UNF	½ pulg. - 20 UNF
Cable con enchufe	4	4
Medida angular	27	27
Peso (según EPTA)	3,5	3,7
*Embrague de seguridad del par	■	■
Giro a derecha/izquierda	■	■
Sistema electrónico para acelerar	■	■
Preselección de la velocidad	■	■
Tacómetro electrónico	■	■
Volumen de suministro	1 portabrocas de sujeción rápida para metal, 1 empuñadura adicional	
<b>Número de pedido</b>	<b>7 205 47 60</b>	<b>7 205 49 60</b>



Mediante la preselección de la velocidad la máquina perfecta para el uso en soportes magnéticos FEIN.

# Taladros con empuñadura en cruz robustos para el uso continuado más duro.

Con un amplio programa de taladros con empuñadura en cruz, FEIN ofrece la máquina adecuada para todos los campos de aplicación Heavy-Duty. Todos los modelos convencen por una estructura de la máquina con una gran capacidad de carga y los mejores resultados de trabajo. Y es que incluso en el uso continuo más difícil se consiguen soluciones adecuadas a cualquier problema.

### Sus ventajas:

- ▶ Cambio de múltiples velocidades con engranaje reductor ideal para pares elevados.
- ▶ Alojamiento de cono Morse para la utilización de una gran diversidad de herramientas con una alta exactitud concéntrica para conseguir unos excelentes resultados de trabajo.
- ▶ Estructura de la máquina con una gran capacidad de carga.

### Construcción de acero/metálica







Gran capacidad de carga para trabajos pesados en construcción de acero.



Uso óptimo en soportes magnéticos FEIN.

### Datos técnicos

Modelo		DSke 672	DDSk 672	DDSk 672-1	ASq 672-1
					
Ø de taladrado en acero/acero inoxidable	mm	26/19	32	32	38
Ø de taladrado en metal ligero	mm	32/23	40	40	-
Roscado		-	-	M 20	M 30/R1 pulg.
Escariado		-	-	-	40
Ø laminado de tubos		-	-	-	65
Consumo nominal	W	1050	1050	900	900
Potencia suministrada	W	650	650	500	500
Velocidad en vacío	rpm	120-270/240-540	175/280/480/760	175/250/450/700	100
Velocidad bajo carga	rpm	110-185/220-370	120/190/330/520	100/150/260/420	60
Ø de la pinza portapiezas	mm	63	63	63	63
Cono en el eje del taladro		Cono Morse MK 3	Cono Morse MK 3	Cono Morse MK 3	Cono Morse MK 4
Cable con enchufe	m	2,5	2,5	2,5	2,5
Medida angular	mm	41	41	41	47
Peso (según EPTA)	kg	8,8	9,4	9,6	10,6
Giro a derecha/izquierda		-	-	■	■
Preselección de la velocidad		■	-	-	-
Volumen de suministro		1 empuñadura adicional, 1 cuña de expulsión			
Número de pedido		7 202 09	7 202 06	7 205 01	7 205 03

# Roscado preciso con una velocidad única.

Más rápidos, sencillos y precisos: gracias al engranaje inversor integrado, la roscadora eléctrica FEIN permite trabajar de forma uniforme y sin interrupciones. El engranaje con una elevada estabilidad mecánica y el alojamiento cónico proporcionan una gran exactitud concéntrica radial y resultados de taladrado precisos.

## Sus ventajas:

- ▶ Roscado rápido para un gran ahorro de tiempo y costes mediante el engranaje inversor integrado con retorno rápido.
- ▶ Los mejores resultados de trabajo mediante el alojamiento cónico y el alojamiento de la roscadora con unión positiva: para un roscado preciso.
- ▶ Trabajo sin cansancio y relajado gracias a la empuñadura de pistola, el interruptor electrónico para acelerar extragrande y la carcasa de motor reducida.

### Motor de alta potencia FEIN

Muy potente y estable en cuanto a velocidad gracias a la proporción de cobre extremadamente elevada. Elevado desarrollo de la fuerza para un roscado fiable y económico.

### Alojamiento cónico / mandril de roscas

Unión sin tolerancias del eje de taladro y del mandril de roscas mediante alojamiento cónico B 12 para una elevada exactitud concéntrica.

Máxima precisión gracias al mandril de roscas con alojamiento de la roscadora con unión positiva.

### Engranaje inversor / retorno rápido

Engranaje inversor para la inversión automática del sentido de giro del husillo de la broca.

Roscado en un proceso de trabajo. Retorno rápido con 680 rpm.

### Sistema electrónico para acelerar

Control de la velocidad variable para la máxima exactitud. Velocidad ajustable a la tarea correspondiente.

### Cabezal de engranaje metálico

Gran estabilidad mecánica y asiento fijo de los cojinetes. Trabajo exacto gracias a la elevada exactitud concéntrica radial y las vibraciones mínimas.

### Empuñadura de pistola

Aplicación de la fuerza de avance directamente en el eje del taladro en la posición sensible. Posición excelente en la mano guía para trabajar sin cansarse.



## Datos técnicos

Modelo	GWP 10	
Roscado en acero/acero inoxidable		M 10
Consumo nominal	W	450
Potencia suministrada	W	250
Velocidad en vacío con giro a izquierda	rpm	0-1000
Velocidad bajo carga al roscar	rpm	0-450
Velocidad bajo carga con giro a izquierda	rpm	0-680
Par motor (con potencia efectiva máx.)	Nm	21
Par de parada	Nm	53
Ø del cuello de sujeción	mm	43
Cono en el eje del taladro		B 12
Cable con enchufe	m	5
Medida angular	mm	23
Peso según EPTA	kg	1,6
Sistema electrónico para acelerar		■
Volumen de suministro		1 empuñadura adicional, volumen de suministro sin mandril de roscas
<b>Número de pedido</b>		<b>7 209 38 60</b>

## FEIN GWP 10: velocidad única

### Corte manual

29,7 s \*

### Taladro atornillador a batería/taladro

7,5 s \*

Ahorro 22,2s = 75%

### FEIN GWP 10

2,3 s \*

Ahorro 5,2s = 69%

Ahorro 27,4s = 92%

Hasta un 92% de ahorro de tiempo

\*Tiempo de trabajo con un roscado M 6 en S235, 10 mm.

Mandril de roscas en [www.fein.com](http://www.fein.com)

## Taladros angulares extremadamente pequeños para trabajos en puntos de difícil acceso.

Los taladros angulares FEIN con empuñadura de pistola permiten taladrar sin problemas en puntos inalcanzables para otros taladros. Con cabezales de engranaje bajos y medidas angulares pequeñas pero motores potentes y con velocidad estable ofrecen resultados de taladrado óptimos.





Precisión y potencia en los espacios más reducidos.

### Sus ventajas:

- ▶ Forma de la empuñadura exclusiva para trabajar de forma muy segura con una elevada fuerza de avance.
- ▶ Precisión extraordinaria para un tratamiento posterior mínimo en la pieza de trabajo.
- ▶ Gran flexibilidad de aplicación como solucionador de problemas para tareas de perforación especialmente difíciles en espacios estrechos.

### Datos técnicos

Modelo		WBP 10	AWBP 10
			
Ø de taladrado en acero/acero inoxidable	mm	10	10
Ø de taladrado en metal ligero	mm	15	15
Roscado		M 6	M 6
Consumo nominal	W	500	-
Potencia suministrada	W	270	-
Tensión de la batería	V	-	18
Capacidad de la batería	Ah	-	2,5
Velocidad en vacío	rpm	0-1830	0-1370
Velocidad bajo carga	rpm	0-1030	0-1260
Par motor (con potencia efectiva máx.)	Nm	8	9,5
Par de parada		21	17
Anchura interior del portabrocas	mm	0,8-10	0,8-10
Cono en el eje del taladro		B 10	B 10
Cable con enchufe	m	5	-
Medida angular/altura del cabezal de engranaje	mm	17/96	17/96
Peso (según EPTA)	kg	1,5	1,7
Marcha a derecha/izquierda		■	■
Sistema electrónico para acelerar		■	■
Volumen de suministro		1 portabrocas de corona dentada para metal, 1 llave de portabrocas	1 portabrocas de corona dentada para metal, 1 llave de portabrocas, 1 batería de iones de litio (2,5 Ah), 1 cargador rápido ALG 50, 1 maleta de transporte
<b>Número de pedido</b>		<b>7 205 51 60</b>	<b>7 105 04 61</b>
<b>FEIN SELECT*</b> Máquinas sin baterías y sin cargador. Encontrará más información en <a href="http://www.fein.de/Select">www.fein.de/Select</a>			
<b>Número de pedido</b>		-	<b>7 105 04 62</b>

## Sistema de perforación con corona manual de uso flexible con una velocidad de corte 5 veces superior.

La FEIN KBH 25 combina las ventajas de los potentes taladros manuales y de las coronas perforadoras con dentado de metal duro en un sistema único. La exclusiva técnica de perforación le garantiza un gran ahorro de tiempo y costes frente a los procesos de perforación usuales. El uso flexible y la versatilidad de aplicación universal convierten a la máquina en un socio ideal. Ya sea la construcción de acero, construcción metálica, construcción de vehículos, construcción de balcones/barandillas o trabajos de carpintería: Con la FEIN KBH 25 siempre logrará el mejor resultado de taladrado.



### Motor de alta potencia FEIN

Muy potente con 1200 W y elevado desarrollo de la fuerza para una perforación fiable y rentable.

### FEIN QuickIN PLUS

Cambio sin herramienta en pocos segundos. Un clic y la herramienta encaja perfectamente.

### Técnica de perforación innovadora

Gran velocidad de corte y tiempos de perforación cortos con claramente menos esfuerzo gracias a la nueva técnica de perforación y a la geometría de corte de la corona perforadora especial.

### Preselección de la velocidad

6 niveles de velocidad electrónicos para adaptar la velocidad a cada proceso de trabajo.

### Tacómetro electrónico

Velocidad elevada constante para una velocidad de corte óptima también con carga plena.

### Embrague

En caso de sobrecarga, el embrague de seguridad desconecta el eje de perforación del motor.



### Perforación con corona



Perforación manual con coronas perforadoras de metal duro hasta 25 mm de diámetro de perforación y hasta 20 mm de espesor en acero y acero inoxidable.

### Sierra de corona



Perforación manual con sierra de corona de metal duro hasta 54 mm de diámetro y 4 mm de espesor en chapas metálicas.

### Perforación con broca espiral



Velocidades de 0-520 rpm para perforación con broca espiral rentable hasta 16 mm de diámetro.

### Roscado



Giro a izquierda/derecha y ajuste de la velocidad para un roscado sencillo hasta M 12.

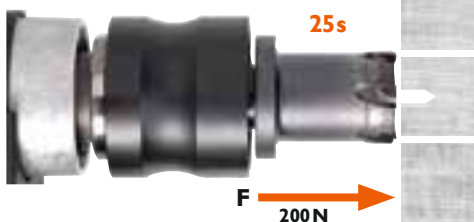




### Elevada velocidad de corte con poca fuerza de avance

Menos tiempo, menos fuerza gracias al menor material cortado: al perforar por corona solo se recorta un anillo estrecho, por lo que se necesita claramente menos tiempo y menos fuerza de avance. Además, se realizan perforaciones por corona en un solo proceso (taladrar, perforar por corona, expulsar la corona).

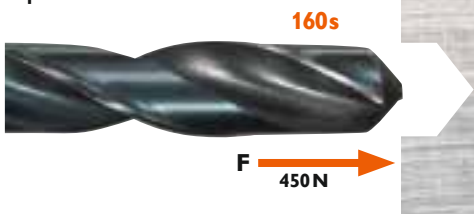
#### FEIN KBH 25 + corona perforadora de metal duro, recubierta



#### FEIN KBH 25 + corona perforadora de metal duro



#### Taladro con empuñadura en cruz + broca espiral HSS



Sección transversal      Proyección horizontal



Material cortado 2,3 cm<sup>3</sup>

Material cortado 2,3 cm<sup>3</sup>

Material cortado 5,9 cm<sup>3</sup>

### Datos técnicos

Modelo

KBH 25



Ø de taladrado en acero/acero inoxidable corona perforadora de metal duro	mm	14-25
Ø de taladrado en metal ligero corona perforadora de metal duro	mm	14-30
Corona perforadora de metal duro profundidad de perforación máx.	mm	20
Ø de taladrado en acero/acero inoxidable sierra de corona de metal duro	mm	14-54
Sierra de corona de metal duro profundidad de perforación máx.	mm	4
Ø de taladrado en acero/acero inoxidable taladro con broca espiral	mm	16
Roscado		M12
Consumo nominal	W	1200
Potencia suministrada	W	680
Velocidad bajo carga	rpm	0-520
Par motor con potencia efectiva máx./par de parada	Nm	50*
Ø del cuello de sujeción		43
Alojamiento de corona perforadora		QuickIN Plus
Cable con enchufe	m	4
Medida angular	mm	27
Peso según EPTA	kg	3,3
*Embrague de seguridad del par		■
Marcha a derecha /izquierda		■
Sistema electrónico para acelerar		■
Preselección de la velocidad		■
Tacómetro electrónico		■
Volumen de suministro		1 broca de centrado, 1 empuñadura adicional, 1 spray de corte, 1 maleta de transporte
<b>Número de pedido</b>		<b>7 271 01 61</b>

## SISTEMA DE PERFORACIÓN CON CORONA MANUAL

### Corona perforadora de metal duro

**Corona perforadora HM con alojamiento QuickIN-PLUS**  
Profundidad de corte 20 mm.



Ø de taladrado mm	Número de pedido Unid./Paq. 1
14	6 31 30 014 01 0
15	6 31 30 015 01 0
16	6 31 30 016 01 0
17	6 31 30 017 01 0
18	6 31 30 018 01 0
19	6 31 30 019 01 0
20	6 31 30 020 01 0
21	6 31 30 021 01 0
22	6 31 30 022 01 0
23	6 31 30 023 01 0
24	6 31 30 024 01 0
25	6 31 30 025 01 0
26	6 31 30 026 01 0
27	6 31 30 027 01 0
28	6 31 30 028 01 0
29	6 31 30 029 01 0
30	6 31 30 030 01 0

### Corona perforadora de metal duro con recubrimiento TiAIN

**Corona perforadora de metal duro con recubrimiento TiAIN, con alojamiento QuickIN PLUS**  
Profundidad de corte 20 mm.



Ø de taladrado mm	Número de pedido Unid./Paq. 1
14	6 31 30 114 01 0
15	6 31 30 115 01 0
16	6 31 30 116 01 0
17	6 31 30 117 01 0
18	6 31 30 118 01 0
19	6 31 30 119 01 0
20	6 31 30 120 01 0
21	6 31 30 121 01 0
22	6 31 30 122 01 0
23	6 31 30 123 01 0
24	6 31 30 124 01 0
25	6 31 30 125 01 0
26	6 31 30 126 01 0
27	6 31 30 127 01 0
28	6 31 30 128 01 0
29	6 31 30 129 01 0
30	6 31 30 130 01 0

### Sierra de corona de metal duro

**Sierra de corona HM con alojamiento QuickIN-PLUS**  
Profundidad de corte 4 mm.



Ø de taladrado mm	Número de pedido Unid./Paq. 1
14	6 31 31 014 01 0
15	6 31 31 015 01 0
16	6 31 31 016 01 0
17	6 31 31 017 01 0
18	6 31 31 018 01 0
19	6 31 31 019 01 0
20	6 31 31 020 01 0
21	6 31 31 021 01 0
22	6 31 31 022 01 0
23	6 31 31 023 01 0
24	6 31 31 024 01 0
25	6 31 31 025 01 0
26	6 31 31 026 01 0
27	6 31 31 027 01 0
28	6 31 31 028 01 0
29	6 31 31 029 01 0
30	6 31 31 030 01 0
31	6 31 31 031 01 0
32	6 31 31 032 01 0
33	6 31 31 033 01 0
34	6 31 31 034 01 0
35	6 31 31 035 01 0
36	6 31 31 036 01 0
37	6 31 31 037 01 0
38	6 31 31 038 01 0
39	6 31 31 039 01 0
40	6 31 31 040 01 0
41	6 31 31 041 01 0
42	6 31 31 042 01 0
43	6 31 31 043 01 0
44	6 31 31 044 01 0
45	6 31 31 045 01 0
46	6 31 31 046 01 0
47	6 31 31 047 01 0
48	6 31 31 048 01 0
49	6 31 31 049 01 0
50	6 31 31 050 01 0
51	6 31 31 051 01 0
52	6 31 31 052 01 0
53	6 31 31 053 01 0
54	6 31 31 054 01 0

### Sierra de corona de metal duro para tubos

**Sierra de corona de metal duro para tubos con alojamiento QuickIN-PLUS**  
Profundidad de corte 4 mm.



Ø de taladrado mm	Número de pedido Unid./Paq. 1
21	6 31 31 421 01 0
22	6 31 31 422 01 0
23	6 31 31 423 01 0
24	6 31 31 424 01 0
25	6 31 31 425 01 0
26	6 31 31 426 01 0
27	6 31 31 427 01 0
28	6 31 31 428 01 0
29	6 31 31 429 01 0
30	6 31 31 430 01 0
31	6 31 31 431 01 0
32	6 31 31 432 01 0
33	6 31 31 433 01 0
34	6 31 31 434 01 0
35	6 31 31 435 01 0
36	6 31 31 436 01 0
37	6 31 31 437 01 0
38	6 31 31 438 01 0
39	6 31 31 439 01 0
40	6 31 31 440 01 0
41	6 31 31 441 01 0
42	6 31 31 442 01 0
43	6 31 31 443 01 0
44	6 31 31 444 01 0
45	6 31 31 445 01 0
46	6 31 31 446 01 0
47	6 31 31 447 01 0
48	6 31 31 448 01 0
49	6 31 31 449 01 0
50	6 31 31 450 01 0
51	6 31 31 451 01 0
52	6 31 31 452 01 0
53	6 31 31 453 01 0
54	6 31 31 454 01 0

### Broca de centrado



Unid./Paq.	Número de pedido
1	6 31 14 038 01 0
5	6 31 14 038 02 0

### Roscado

#### Mandril de pinza

Con pinza portapiezas 6/7/9 mm.



Número de pedido	6 32 06 067 02 0
------------------	------------------

#### Pinzas portapiezas

Para mandril de pinza.

Rosca	Ø mm	■ mm	Número de pedido
M2-M2,6	2,8	2,1	6 32 06 077 00 1
M3	3,5	2,7	6 32 06 064 00 1

Rosca	Ø mm	■ mm	Número de pedido
M4/M6	4,5	3,4	6 32 06 065 00 5
M5/M8	6	4,9	6 32 06 066 00 8
M10	7	5,5	6 32 06 070 00 6
M8	8	6,2	6 32 06 078 00 9
M12	9	7	6 32 06 075 00 4
M10	10	8	6 32 06 079 00 3

#### Mandril

Para alojamiento directo de roscadora.  
Capacidad de sujeción 2,8-9 mm, con llave.



Número de pedido	6 32 06 018 01 0
------------------	------------------

### Otros accesorios

#### Colector de virutas

Evita el contacto con virutas calientes y puntiagudas.

Número de pedido	3 21 74 013 01 0
------------------	------------------

#### Spray de corte

Spray pulverizador de 300 ml, para una elevada duración de la herramienta, un óptimo rendimiento de corte y de arranque de virutas y un flujo de virutas mejorado.

Número de pedido	3 21 32 031 00 0
------------------	------------------

#### Prolongación

Para el uso en superficies estrechas, profundas o escalonadas. Alojamiento QuickIN PLUS, longitud 100 mm, adaptador y broca de centrado incluidos.

Número de pedido	6 31 06 017 01 0
------------------	------------------

#### Adaptador QuickIN-PLUS en B16

Número de pedido	6 39 01 047 00 0
------------------	------------------

#### Adaptador QuickIN PLUS en 1/2 pulg. - 20 UNF

Número de pedido	6 39 01 054 00 0
------------------	------------------

#### Portabrocas de corona dentada

Alojamiento del portabrocas B 16  
anchura interior 1,5-13 mm

Número de pedido	6 32 02 030 01 5
------------------	------------------

#### Portabrocas de sujeción rápida

Alojamiento del portabrocas B 16  
Forma de punta R, con seguro de fuerza de sujeción. Anchura interior 1-13 mm

Número de pedido	6 32 04 032 00 6
------------------	------------------

#### Portabrocas de sujeción rápida

Portabrocas de sujeción rápida metálico de manguito único SUPRA SKE con seguro de fuerza de sujeción, alojamiento del portabrocas 1/2 pulg. - 20 UNF.  
Anchura interior 3-16 mm

Número de pedido	6 32 05 038 01 0
------------------	------------------

#### Portabrocas de sujeción rápida

Portabrocas de sujeción rápida metálico de manguito único SUPRA SKE con seguro de fuerza de sujeción, alojamiento QuickIN Plus. Anchura interior 3-16 mm

Número de pedido	6 39 01 054 01 0
------------------	------------------

## Uso flexible en cualquier posición para resultados de taladrado precisos: soportes magnéticos FEIN.



### Sus ventajas:

- ▶ Aplicación universal para taladrado, roscado, escariado y avellanado.
- ▶ Resultados de taladrado precisos y exactos.
- ▶ Guía de doble cola de milano para el uso de las herramientas de taladrado más grandes.
- ▶ La elevada fuerza de soporte magnética garantiza un trabajo fiable en cualquier posición.

Para el uso preciso in situ o en el taller, los taladros FEIN pueden combinarse con los soportes electromagnéticos de uso flexible. Las soluciones de herramientas bien diseñadas de FEIN permiten de este modo trabajar de forma profesional y cómoda en cualquier situación, p. ej. el taladrado con broca espiral, el avellanado, el escariado y el roscado o también para trabajos en posición horizontal, vertical o invertida.

### Datos técnicos

Modelo	MBS 16 X	MBS 25 F	MBS 32 F	IBS 16
Taladrado con broca espiral Ø máx.	16	25	32	16
Roscado Ø máx.	M 12	M 20	M 24	M 12
Consumo nominal	100	100	130	-
Carrera/margen de elevación	145/325	145/290	178/365	145/295
Radio de giro soporte de taladrado	-	+ -7°	350°	-
Margen de ajuste	-	+ -6°	+ -10°	-
Fuerza de sujeción magnética	12500	14000	18000	-
Dimensiones base magnética	195 x 90	205 x 95	220 x 100	-
Para Ø de cuello de sujeción	43	53	63	53
Toma de corriente máx.	16	16	16	-
Cable con enchufe	4	4	4	-
Peso (según EPTA)	9,5	12,5	21,8	8
Volumen de suministro	1 depósito de refrigerante, 1 manguera articulada flexible, 1 correa de amarre, 1 protección contra contacto	1 depósito de refrigerante, 1 manguera articulada flexible, 1 correa de amarre, 1 protección contra contacto, 1 anillo reductor Ø 43 mm	1 correa de amarre, 1 gancho de virutas, 1 protección contra contacto, 2 llaves	1 depósito de refrigerante, 1 manguera articulada flexible, 1 anillo reductor Ø 43 mm
Número de pedido	9 03 18 223	9 03 19 223	9 03 16 223	9 03 20 223

## Resumen del programa de máquinas perforadoras con imán.

Las máquinas perforadoras con imán FEIN cumplen lo que prometen: potencia y durabilidad, fácil manejo, elevada seguridad y un uso eficaz y rentable con resultados de taladrado perfectos. La perforación con corona con las máquinas perforadoras con imán FEIN y las coronas perforadoras FEIN proporciona resultados de taladrado precisos con un tiempo de trabajo considerablemente más corto. Los costes por perforación se reducen claramente frente a los procesos usuales.

### Sus ventajas:

- ▶ Materiales de alta calidad y montaje preciso.
- ▶ Líder en potencia y calidad en perforación con corona.
- ▶ Máquina, coronas perforadoras y accesorios de sistema adaptados entre sí con precisión.
- ▶ Perfectas para la perforación en acero, acero inoxidable o aluminio.
- ▶ Dos series para todas las aplicaciones.
- ▶ Desde la perforación con corona pasando por el taladrado con broca espiral y el avellanado hasta el roscado: todo es posible.



**FEIN KBB:** centrada en aplicaciones de la perforación con corona.



**FEIN KBM:** para aplicaciones universales.









**FEIN KBM auto:** eficiente en las perforaciones en serie.

Datos técnicos		FEIN KBB				
Modelo		KBB 30	KBB 38	KBB 40	KBB 60	
Ø máx. corona perforadora de metal duro	mm	30	38	40	60	
Ø máx. corona perforadora de acero de corte ultrarrápido (HSS)	mm	30	38	40	60	
Corona perforadora profundidad de perforación máx.	mm	50	50	50	75	
Taladrado con broca espiral Ø máx.	mm	-	-	-	-	
Roscado máx.		-	-	-	-	
Avellanado Ø máx.	mm	-	-	-	-	
Escariado Ø máx.	mm	-	-	-	-	
Consumo nominal	W	750	1050	1100	1400	
Potencia suministrada	W	430	530	610	770	
Velocidad bajo carga	1.ª velocidad	rpm	430	330	280	180
	2.ª velocidad	rpm	-	-	-	340
	3.ª velocidad	rpm	-	-	-	-
Alojamiento para corona perforadora		¾ pulg. Weldon	¾ pulg. Weldon	¾ pulg. Weldon	¾ pulg. Weldon	
Portaherramientas	Cono Morse	-	-	-	-	
Carrera/margen de elevación	mm	65	65	65	92	
Fuerza de sujeción magnética	N	9000	9000	9000	11000	
Dimensiones base magnética	mm	178 x 95	178 x 95	165 x 102	191 x 102	
Cable con enchufe	m	3,8	3,8	3,8	3,8	
Peso (según EPTA)	kg	10,5	12,9	12,8	23,9	
<b>Número de pedido</b>		<b>7 272 01 61</b>	<b>7 272 02 61</b>	<b>7 272 03 61</b>	<b>7 272 04 61</b>	

**¡Solicite nuestros folletos sobre la competencia en la perforación con coronas FEIN!**



Datos técnicos		FEIN KBM					FEIN KBM auto		
Modelo		KBM 32 Q	KBM 50 Q	KBM 50 U	KBM 65 U	KBM 80 U	KBM 50 auto	KBM 80 auto	
									
Ø máx. corona perforadora de metal duro	mm	32	50	50	65	80	50	80	
Ø máx. corona perforadora de acero de corte ultrarrápido (HSS)	mm	32	40	40	45	65	40	65	
Corona perforadora profundidad de perforación máx.	mm	50	50	50 (75**)	50 (75**)	50	50 (75**)	50	
Taladrado con broca espiral Ø máx.	mm	13	16	23	25	32	18/23*	18/32*	
Roscado máx.		M 12**	M 16	M 16	M 20	M 27	M 16*	M 27*	
Avellanado Ø máx.	mm	-	31	50	50	50	50*	50*	
Escariado Ø máx.	mm	-	16	23	25	31	23*	31*	
Consumo nominal	W	700	1200	1200	1300	2000	1200	2000	
Potencia suministrada	W	450	610	610	730	900	610	900	
Velocidad bajo carga	1.ª velocidad	rpm	440	130-260	130-260	120-240	110-180	130-260	110-180
	2.ª velocidad	rpm	-	260-520	260-520	260-520	160-260	260-520	160-260
	3.ª velocidad	rpm	-	-	-	-	350-580	-	350-580
Alojamiento para corona perforadora		QuickIN	QuickIN	QuickIN	QuickIN	QuickIN/QuickIN MAX	QuickIN	QuickIN/QuickIN MAX	
Portaherramientas	Cono Morse	-	-	3	3	3	3	3	
Carrera/margen de elevación	mm	135/60	145/315	145/315	145/315	145/285	145/315	145/285	
Fuerza de sujeción magnética	N	9000	12500	12500	14000	18000	12500	18000	
Dimensiones base magnética	mm	160 x 80	195 x 90	195 x 90	205 x 95	270 x 90	195 x 90	270 x 90	
Cable con enchufe	m	4	4	4	4	4	4	4	
Peso (según EPTA)	kg	10,5	13,2	13,9	16,1	25,4	16,2	26,4	
<b>Número de pedido</b>		<b>7 270 27</b>	<b>7 270 41 61</b>	<b>7 270 40 61</b>	<b>7 270 43 61</b>	<b>7 270 34</b>	<b>7 270 42 61</b>	<b>7 270 32</b>	

\* solo en el servicio con máquina manual

\*\* opcional con accesorios

**FEIN. Unverwüstliche  
Elektrowerkzeuge.**



## **FEIN: el especialista en herramientas eléctricas indestructibles.**

FEIN es el especialista cuando se trata de herramientas eléctricas profesionales y de gran fiabilidad así como soluciones de aplicación especiales en los sectores del metal, las reformas y la automoción. Como inventor del primer taladro eléctrico portátil, FEIN desarrolla desde hace más de 140 años soluciones eficientes, innovadoras e insuperables en la práctica, que demuestran su capacidad en su uso continuado en las condiciones más duras tanto en la industria como en el uso profesional.

### **Convénzase:**

solicite ahora los taladros para metal FEIN y consiga una presentación gratuita en su empresa.



### **Registro breve, ampliación de la garantía: la garantía de 3 años FEIN PLUS.**

Para todas las herramientas eléctricas FEIN garantizamos 3 años de garantía FEIN PLUS. Para ello, tiene que registrar su nuevo producto FEIN en el plazo de 6 semanas tras la compra en la página [www.fein.com/warranty](http://www.fein.com/warranty).

**¿Tiene alguna pregunta? Su proveedor le aconsejará al respecto:**

