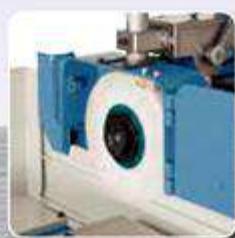


# **BERNARDO®**

www.bernardo-spain.com

02/2022

## **RECTIFICADORAS**



	EMG 14	KFM 200 M	NTS 250 Top	DS 300 S
	EMG 30	KFM 500 M	NTS 250 Vario	SPM 150
	EMG 14 Pro	KSM 500 S	DSA 150	KSE 200
	EMG 30 Pro	KFM 600 S	DSA 200	PS 200 S
	STG 20	KFM 600 Duo	DSA 250	PS 250 S
	STG 42	DP 120	KSA 150	PS 350
	CM 14	DP 120 A	KSA 200	MPS 350
	U3M	KNS 150	KMS 200 S	TS 250
DG 13 M	PKFM 100	KNS 150 A	KMS 250	TS 300
DG 13 MD	PKFM 150	TBS 620	DS 150 S	TS 300 TOP
DG 20 M	KFM 100 K	TBS 620 A	DS 175 S	TS 300 Pro
DG 32 MD	KM 140	TBS 760	DS 200 S	UWS 320
DG 32 PRO	KFM 175	TBS 760 A	DS 250 S	BDS 75

# Afiladora de brocas

# DG 13 M

La afiladora de brocas DG 13 M es ideal para el afilado de brocas espirales HSS y de carburo. Gracias al ángulo de punta ajustable de 90° a 135°, este modelo puede utilizarse para brocas espirales de 2 filos.

- Procedimiento de afilado más rápido y sencillo
- Ángulo de punta con ajuste universal de 90° a 135°
- Para el afilado de brocas HSS o carburo de 2-13 mm
- Incluye dispositivo para afilar la punta de la broca
- Óptimo resultado de afilado mediante pinzas de sujeción con un guiado preciso
- Las pinzas de sujeción ER20 también permiten el amarre de tamaños intermedios

Afilado de brocas más rápido y sencillo



Preajuste



Rectificado del ángulo de punta



Afilado



**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

**Mejor  
Precio**



**Ampliamente  
verificada**

## Especificaciones técnicas DG 13 M

Diámetro de la broca	2 - 13 mm
Ángulo de punta	90° - 135°
Revoluciones	4800 rpm
Potencia del motor	0,12 kW
Tensión	230 V
Longitud	280 mm
Anchura	135 mm
Altura	165 mm
Peso aprox.	8 kg
Art nº	05-1612

### Equipo base:

- Muela CBN
- Pinzas ER 20, 3 - 13 mm, 11 piezas (3,0/4,0/5,0/6,0/7,0/8,0/9,0/10,0/11,0/12,0/13,0 mm)
- Soporte para pinzas ER 20

### Accesorios opcionales:

- Muela CBN para brocas HSS
- Muela de diamante SDC para brocas de carburo

Art nº    excl. IVA  
05-1708  
05-1709

# Afiladora de brocas

# DG 13 MD

La afiladora de brocas DG 13 MD es ideal para el afilado de brocas espirales de HSS, carburo, cobalto, etc. La ventaja de este modelo, en comparación con la DG 13 M, es la posibilidad de afilar en relieve las superficies de corte, lo que garantiza un resultado de taladrado perfecto.

- Dispositivo de afilado incluido para un mejor centrado de la punta de la broca en la pieza de trabajo y una reducción de la fuerza de avance necesaria
- Estación adicional para afilado en relieve de los filos de la broca (ángulo de incidencia)
- Ángulo de punta con ajuste universal de 90° a 135°
- Para el afilado de brocas HSS o carburo de 2 - 13 mm
- El rotor con rodamientos a bolas de alta precisión que garantiza un funcionamiento muy silencioso
- Resultados de trabajo rápidos y precisos gracias a un sencillo manejo



Preajuste



Rectificado del ángulo de punta



Afilado



Rectificado en relieve del ángulo de incidencia



Estaciones para el afilado del filo transversal y afilado en relieve del ángulo de incidencia



## Especificaciones técnicas DG 13 MD

Diámetro de la broca	2 - 13 mm
Ángulo de punta	90° - 135°
Revoluciones	4800 rpm
Potencia del motor	0,12 kW
Tensión	230 V
Longitud	280 mm
Anchura	135 mm
Altura	165 mm
Peso aprox.	8,1 kg
Art n°	05-1613

## Equipo base:

- Muela CBN
- Pinzas ER 20, 3 - 13 mm, 11 piezas (3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0 / 13,0 mm)
- Soporte para pinzas ER 20

## Accesorios opcionales:

- Muela CBN para brocas HSS
- Muela de diamante SDC para brocas de carburo

Art n°	excl. IVA
05-1710	
05-1711	

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Afiladora de brocas

# DG 20 M

La afiladora de brocas DG 20 M es ideal para el afilado de brocas espirales HSS, de cobalto y de carburo. Gracias al ángulo de punta ajustable de 90° a 135°, este modelo puede utilizarse para brocas espirales de 2 filos.

- Para el afilado de brocas HSS o carburo de 2 - 20 mm
- Las pinzas de sujeción ER20 y ER 25 también permiten el amarre de tamaños intermedios
- Óptimo resultado de afilado mediante pinzas de sujeción con un guiado preciso
- Incluye dispositivo para afilar la punta de la broca
- Ángulo de punta con ajuste universal de 90° a 135°
- Procedimiento de afilado más rápido y sencillo



Preajuste



Rectificado del ángulo de punta



Afilado



**TOP-Precio**



**Afilado de brocas más rápido y sencillo**



## Especificaciones técnicas DG 20 M

Diámetro de taladro	2 - 20 mm
Ángulo de punta	90° - 135°
Revoluciones	4800 rpm
Potencia del motor	0,12 kW
Tensión	230 V
Longitud	285 mm
Ancho	130 mm
Altura	170 mm
Peso aprox.	8,6 kg
Art nº	05-1614

## Equipo base:

- Muela CBN
- Pinzas ER 20, 3 - 12 mm, 11 piezas (3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 mm)
- Pinzas ER 25, 14 - 20 mm, 7 piezas (14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 mm)
- Soporte para pinzas ER 20 o ER 25

## Accesorios opcionales:

- Muela CBN para brocas HSS
- Muela de diamante SDC para brocas de carburo

Art nº	excl. IVA
05-1712	
05-1713	

# Afiladora de brocas

# DG 32 MD

La afiladora de brocas DG 32 MD es adecuada para todas las brocas espirales de 2 filos HSS, de cobalto o de carburo y similares de 8 a 32mm. La ventaja de este modelo es la posibilidad de afilar en relieve las superficies de corte, lo que garantiza un resultado de taladrado perfecto.

- Dispositivo de afilado incluido para un mejor centrado de la punta de la broca en la pieza de trabajo y una reducción de la fuerza de avance necesaria
- Estación adicional para afilar en relieve de los filos de la broca (ángulo de incidencia)
- Pinzas ER 40 (25 piezas) incluidas en la entrega, que también son adecuadas para la sujeción de tamaños intermedios
- Para el afilado de brocas HSS, carburo o recubiertas de TiN de 8 a 32 mm
- El rotor con rodamientos a bolas de alta precisión que garantiza un funcionamiento muy silencioso
- Funcionamiento sin vibraciones gracias a su elevado peso y patas de goma
- Ángulo de punta ajustable para todas las brocas espirales normales



Preajuste



Rectificado del ángulo de punta



Afilado



Rectificado en relieve del ángulo de incidencia



**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL



## Especificaciones técnicas DG 32 MD

Diámetro de taladro	8 - 32 mm
Ángulo de punta	90° - 140°
Revoluciones	4800 rpm
Potencia del motor	0,25 kW
Tensión	230 V
Longitud	425 mm
Ancho	220 mm
Altura	235 mm
Peso aprox.	30 kg
Art n°	05-1615

## Equipo base:

- Muela CBN
- Pinzas ER 40, 8 - 32 mm, 25 piezas (8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27 / 28 / 29 / 30 / 31 / 32 mm)
- Soporte para pinzas ER 40

Estaciones para el afilado del filo transversal y afilado en relieve del ángulo de incidencia

## Accesorios opcionales:

- Muela CBN para brocas HSS
- Muela de diamante SDC para brocas de carburo

Art n° excl. IVA  
05-1714  
05-1715

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Afiladora de brocas

# DG 32 PRO

- Dispositivo de afilado incluido para un mejor centrado de la punta de la broca en la pieza de trabajo y una reducción de la fuerza de avance necesaria
- Pinzas ER (30 piezas) incluidas en la entrega, que también son adecuadas para la sujeción de tamaños intermedios
- Estación adicional para afilado en relieve de los filos de la broca (ángulo de incidencia)
- Ángulo de punta con ajuste universal de 90° a 135°
- El rotor con rodamientos a bolas de alta precisión que garantiza un funcionamiento muy silencioso
- Resultados de trabajo rápidos y precisos gracias a un sencillo manejo
- Funcionamiento sin vibraciones gracias a su elevado peso y patas de goma



1. Preajuste Ø 2 - 13 mm  
2. Preajuste Ø 8 - 32 mm



1. Rectificado del ángulo de punta Ø 2 - 13 mm  
2. Rectificado del ángulo de punta Ø 8 - 32 mm



1. Afilado Ø 2 - 13 mm / 2. Afilado Ø 8 - 32 mm



1. Rectificado en relieve del ángulo de incidencia Ø 2 - 13 mm  
2. Rectificado en relieve del ángulo de incidencia Ø 8 - 32 mm

Apropiado para prácticamente todos los tipos de broca



Estaciones para el afilado del filo transversal y afilado en relieve del ángulo de incidencia

Afilado de brocas más rápido y sencillo

## Especificaciones técnicas DG 32 PRO

Diámetro de taladro	2 - 32 mm
Ángulo de punta	90° - 135°
Revoluciones	4800 rpm
Potencia del motor	0,25 kW
Tensión	230 V
Longitud	350 mm
Ancho	210 mm
Altura	305 mm
Peso aprox.	32 kg
Art n°	05-1616



Calidad superior

### Equipo base:

- Muela de diamante SDC
- Pinzas ER 20, 3 - 12 mm, 10 piezas (3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 mm)
- Pinzas ER 40, 13 - 32 mm, 20 piezas (13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 19 / 20 / 21 / 22 / 23 / 24 / 25 / 26 / 27 / 28 / 29 / 30 / 31 / 32 mm)
- Soporte para pinzas ER 20 o ER 40

# Afiladora de brocas

# DG 32 PRO

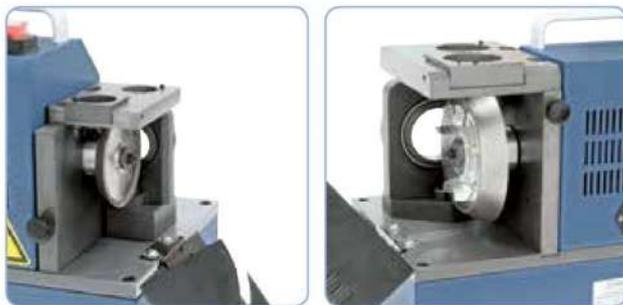
La afiladora de brocas DG 32 Pro es la adecuada para el afilado de todas las brocas espirales de 2 filos HSS, de cobalto o de carburo y similares de 2 a 32 mm. La ventaja de este modelo es la posibilidad de afilar en relieve las superficies de corte, lo que garantiza un resultado de taladrado perfecto. Alta rentabilidad a través del afilado rápido con bajos costes de inversión.



10 pinzas de sujeción ER 20 (3 - 12 mm) y 20 pinzas de sujeción ER 40 (13 - 32 mm) incluidas en la entrega.

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com  
**DAS ORIGINAL**

**Mejor  
Precio**



Muela de diamante SDC incluida en la entrega



### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela CBN (3 - 12 mm) para brocas HSS	05-1710	
Muela de diamante SDC (3 - 12 mm) para brocas de carburo	05-1711	
Muela CBN (12,1 - 32 mm) para brocas HSS	05-1714	
Muela de diamante SDC (12,1 - 32 mm) para brocas de carburo	05-1715	

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Afiladora de fresas frontales

# EMG 14 EMG 30

Las afiladoras de fresas frontales EMG 14 y EMG 30 son ideales para el afilado de fresas HSS y de carburo. Gracias al ángulo de punta ajustable de 0° a 5°, estos modelos pueden utilizarse para fresas de 2, 3 y 4 filos.

- Pueden afilarse fresas con 2, 3 y 4 filos, y a partir de un diámetro de 12 mm con 6 filos
- Para afilado frontal de fresas de HSS y de carburo
- El rotor con rodamientos a bolas de alta precisión que garantiza un funcionamiento muy silencioso
- Funcionamiento sin vibraciones gracias a su elevado peso y patas de goma
- Resultados de trabajo rápidos y precisos gracias a un sencillo manejo
- 2 modelos disponibles, de 4 a 14 mm o de 12 a 30 mm



Preajuste



Rectificado del ángulo de punta



Afilado de los ejes de corte 1 y 3



Afilado del ángulo de incidencia de fresas de 2 filos



Afilado del ángulo de incidencia de fresas de 3 y 4 filos



### Equipo base:

- Muela CBN
- Pinzas ER 20, 3 - 14 mm, 6 piezas (EMG 14) (4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 mm)
- Pinzas ER 20, 12 - 30 mm, 10 piezas (EMG 30) (12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 mm)
- Soporte para pinzas

### Accesorios opcionales:

Accesorio	Art n°	excl. IVA
Muela CBN para EMG 14	05-1718	
Muela de diamante SDC para EMG 14	05-1719	
Muela CBN para EMG 30	05-1720	
Muela de diamante SDC para EMG 30	05-1721	

Especificaciones técnicas EMG 14		EMG 30
Diámetro de fresa	4 - 14 mm	12 - 30 mm
Ángulo de punta	0° - 5°	0° - 5°
Revoluciones	4800 rpm	4800 rpm
Potencia del motor	0,16 kW	0,25 kW
Tensión	230 V	230 V
Longitud	300 mm	350 mm
Ancho	190 mm	270 mm
Altura	200 mm	300 mm
Peso aprox.	13 kg	25 kg
Art n°	05-1619	05-1622

# Afiladora de fresas frontales

# EMG 14 Pro EMG 30 Pro

- Para afilado frontal de fresas de HSS y de carburo
- El rotor con rodamientos a bolas de alta precisión que garantiza un funcionamiento muy silencioso
- Estación adicional para el afilado del filo de corte espiral exterior
- Pueden afilarse fresas con 2, 3 y 4 filos, y a partir de un diámetro de 12 mm con 6 filos
- Funcionamiento sin vibraciones gracias a su elevado peso y patas de goma
- Resultados de trabajo rápidos y precisos gracias a un sencillo manejo



Preajuste



Rectificado del ángulo de punta



Afilado de los ejes de corte 1 y 3



Afilado del ángulo de incidencia de fresas de 2 filos



Afilado del ángulo de incidencia de fresas de 3 y 4 filos



Afilado del filo de corte espiral exterior



## Equipo base:

- Muela CBN
- Pinzas ER 20, 3 - 14 mm, 6 piezas (EMG 14 Pro) [4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 mm]
- Pinzas ER 20, 12 - 30 mm, 10 piezas (EMG 30 Pro) [12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 mm]
- Soporte para pinzas

## Especificaciones técnicas EMG 14 Pro

## EMG 30 Pro

Diámetro de fresa	4 - 14 mm	12 - 30 mm
Ángulo de punta	0° - 5°	0° - 5°
Revoluciones	4800 rpm	4800 rpm
Potencia del motor	0,16 kW	0,25 kW
Tensión	230 V	230 V
Longitud	380 mm	550 mm
Ancho	190 mm	300 mm
Altura	285 mm	360 mm
Peso aprox.	20 kg	39 kg
Art n°	05-1623	05-1624

## Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela CBN para cara frontal para EMG 14 Pro	05-1718	
Muela de diamante SDC para cara frontal para EMG 14 Pro	05-1719	
Muela CBN para cara lateral para EMG 14 Pro	05-1722	
Muela de diamante SDC para cara lateral para EMG 14 Pro	05-1723	
Muela CBN para cara frontal para EMG 30 Pro	05-1724	
Muela de diamante SDC para cara frontal para EMG 30 Pro	05-1725	
Muela CBN para cara lateral para EMG 30 Pro	05-1726	
Muela de diamante SDC para cara lateral para EMG 30 Pro	05-1727	

**BERNARDO**<sup>®</sup>

www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Afiladora de machos de roscar

# STG 20 STG 42

Las afiladoras de machos de roscar STG 20 y STG 42 son ideales para afilar machos de rosca HSS y de carburo. Gracias al ángulo de punta ajustable de 5° a 30°, estos modelos pueden utilizarse para machos de rosca con 2, 3 y 4 ranuras.

- El rotor con rodamientos a bolas de alta precisión que garantiza un funcionamiento muy silencioso
- Afiladora de machos de roscar portátil para machos de roscar con 2, 3 y 4 ranuras
- Adecuada para afilar machos de roscar de HSS y de carburo
- Resultados de trabajo rápidos y precisos gracias a un sencillo manejo
- 2 modelos disponibles, de M5 a M20 mm o de M16 a M42



Preajuste



Afilado de la longitud de corte



Afilado de fillos



Afilado de la superficie frontal



Especificaciones técnicas STG 20	STG 20	STG 42
Área de rectificaco	M5 - M20	M16 - M42
Ángulo de punta	5° - 30°	5° - 30°
Revoluciones	4800 rpm	4800 rpm
Potencia del motor	0,16 kW	0,25 kW
Tensión	230 V	230 V
Longitud	320 mm	400 mm
Ancho	235 mm	300 mm
Altura	265 mm	310 mm
Peso aprox.	14 kg	24 kg
Art n°	05-1628	05-1629

**Equipo base:**

- Muela CBN
- Pinzas ER 20, 5 - 14 mm, 6 piezas (STG 20) (5 / 7 / 8 / 9 / 13 / 14 mm)
- Pinzas ER 40, 13 - 30 mm, 9 piezas (STG 42) (13 / 14 / 16 / 18 / 20 / 23 / 25 / 28 / 30 mm)
- Soporte para pinzas

**Accesorios opcionales:**

Accesorio	Art n°	excl. IVA
Muela CBN para STG 20	05-1730	
Muela de diamante SDC para STG 20	05-1731	
Muela CBN para STG 42	05-1732	
Muela de diamante SDC para STG 42	05-1733	

# Tronzadora

# CM 14

La tronzadora CM 14 es la máquina ideal para el corte a medida de herramientas cilíndricas de 4 a 14 mm (p. ej. expulsores), el rectificado plano de la superficie frontal de brocas o fresas, el rectificado de ranuras, etc.

- Resultados de trabajo rápidos y precisos gracias a un sencillo manejo
- El rotor con rodamientos a bolas de alta precisión que garantiza un funcionamiento muy silencioso
- Funcionamiento sin vibraciones mediante elevado peso y pies de goma
- Pinzas de sujeción ER 20 (11 piezas) incluidas en la entrega, que también son adecuadas para la sujeción de tamaños intermedios
- Para cortar piezas de HSS o carburo



Pinzas ER 20 de 4 a 14 mm incluidas en la entrega



Preajuste



Ángulo de rectificado ajustable de -30° a +30°



Ejemplo de uso



## Especificaciones técnicas CM 14

Capacidad de amarre	4 - 14 mm
Ajuste de ángulo	-30° a +30°
Revoluciones	4800 rpm
Potencia del motor	0,16 kW
Tensión	230 V
Longitud	320 mm
Ancho	190 mm
Altura	200 mm
Peso aprox.	11 kg
Art n°	05-1631

## Equipo base:

- Muela CBN
- Pinzas ER 20, 4 - 14 mm, 11 piezas (4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 mm)
- Soporte para pinzas ER 20

## Accesorios opcionales:

Muela CBN para HSS	Art n°	excl. IVA
Muela de diamante SDC para de carburo	05-1734	
	05-1735	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

# Afiladora universal

# U3M

La afiladora universal U3M puede inclinarse y ajustarse a diferentes ángulos, haciéndola muy versátil. Mediante la amplia gama de accesorios estándar, este modelo ofrece un paquete de servicio óptimo con muy poca inversión.

- Para afilar, por ejemplo: punzones, brocas, electrodos, herramientas de torno, puntos fijos, etc.
- Facilidad de uso y manipulación
- La base sólida garantiza la precisión durante años
- Cabezal con 24 posiciones de bloqueo para el afilado de polígonos en punzones o electrodos
- Ideal para el afilado de herramientas de grabar (fresas para grabado)
- Amplia gama de accesorios estándar: asiento para broca, fresa cilíndrica frontal y herramienta de torno, disco de diamante, pinzas de amarre, etc.
- Numerosos ajustes e inclinaciones permiten el afilado del centro de la herramienta de grabado (cilíndrico, céntral y cónico, etc.)
- Husillo de precisión sin vibraciones para unos óptimos resultados de afilado

Para rectificar, por ejemplo:

- punzones
- brocas
- electrodos
- herramientas de torno
- puntos fijos



Contenido de la entrega: asiento de broca, fresa cilíndrica frontal y herramienta de torno, pinzas de amarre, muela de corindón, muela de diamante, correa de transmisión

**BERNARDO**  
www.bernardo.es  
**PROFESSIONAL**



Asiento de la herramienta de torno



Precio atractivo

Especificaciones técnicas	U3M
Diámetro min./max. de la pinza	3 - 18 mm
Diámetro máx. de afilado	25 mm
Afilado cónico	0 - 180°
Ángulo de desbastado	0 - 45°
Ángulo negativo	0 - 25°
Revoluciones	5000 rpm
Tamaño muela	100 x 50 x 20 mm
Divisiones de bloqueo	24 (cada 15°)
Potencia del motor	0,37 kW
Tensión	230 V o 400 V
Longitud	450 mm
Anchura	500 mm
Altura	400 mm
Peso aprox.	45 kg
Art n°	05-1639 (230 V) 05-1641 (400 V)



Asiento de la fresa cilíndrica frontal



Asiento de la broca espiral

#### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela de corindón	05-1786	
Muela de diamante	05-1787	
Brida de disco	05-1788B	
Diamante rectificador	05-1788C	
Pinza de 3 mm	05-1789	
Pinza de 14 mm	05-1795	
Pinza de 16 mm	05-1796	
Pinza de 18 mm	05-1796B	

#### Equipo base:

- Muela de corindón
- Muela de diamante
- Diamante rectificador
- Brida de disco
- Lámpara de máquina LED
- Pinza de 4, 6, 8, 10, 12 mm
- Asiento de broca espiral
- Asiento de fresa frontal
- Asiento de herramienta de torno
- Correa de repuesto

# Achaflánadoras neumáticas

# PKFM 100 PKFM 150

- Potente accionamiento neumático „Made in Japan“
- Trabajo cómodo gracias a su peso reducido y práctico diseño
- La ventaja del accionamiento neumático: es menos sensible y más duradero que un motor eléctrico, por lo que está diseñado para el funcionamiento continuo
- Ideal para mecanizar acero, acero inoxidable, plásticos y materiales no ferrosos
- Para el mecanizado de gran variedad de contornos (PKFM 100)
- Campo de aplicación directamente en la pieza de trabajo, por lo que es ideal para el mecanizado de grandes placas



Ejemplo de uso



Ajuste continuo del ancho de chaflán mediante anillo graduado.



**BERNARDO**  
PROFESSIONAL

Fácil manejo gracias a su práctico diseño (PKFM 100)

**Mejor  
Precio**



Especificaciones técnicas	PKFM 100
Ángulo del chaflán	45°
Ancho del chaflán	3 mm
Tamaño ajustable del chaflán	0,1 mm
Radio interior más pequeño	10,5 mm
Cantidad de plaquitas	2 uds.
Revoluciones	13.000 rpm
Presión del aire	6 - 8 bar
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	170 x 100 x 120 mm
Peso aprox.	1,4 kg
Art n°	05-1643

Especificaciones técnicas	PKFM 150
Máx. ancho de chaflán a 45°	3 mm
Ángulo de ajuste	45°
Longitud de la guía	150 mm
Revoluciones	13.000 rpm
Presión del aire	6 - 8 bar
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	195 x 100 x 150 mm
Peso aprox.	2,2 kg
Art n°	05-1644

#### Equipo base:

- Longitud de guía de 150 mm (PKFM 150)
- Cabezal de fresado
- Cuchillas reversibles HM
- Herramienta de servicio

#### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Cabezal de repuesto (sin cuchillas reversibles) para PKFM 100	05-1679	
Cabezal de repuesto (sin cuchillas reversibles) para PKFM 150	05-1681	
Plaquetas HM (10 uds.) para PKFM 100	05-1682	
Plaquetas HM (10 uds.) para PKFM 150	05-1683	

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Achaflanadora y biseladora **KFM 100 K**

La achaflanadora KFM 100 K es la máquina ideal para rebabar y achaflánar gran variedad de materiales. Este modelo económico puede utilizarse sin problemas para rebabar cantos interiores y exteriores, así como para fresar contornos y orificios a partir de un diámetro de 20 mm.

- Incluye portafresas de 45° y 2 plaquitas con recubrimiento TiN
- Diseño ligero y compacto para un fácil manejo
- Para el mecanizado de gran variedad de contornos
- Ajuste continuo del ancho de chaflán entre 0 y 4 mm
- Mando bimanual ergonómico para un trabajo cómodo
- Ideal para mecanizar acero, acero inoxidable, plásticos y materiales no ferrosos
- Extracción fácil y rápida de los cantos de corte
- Óptimo para mecanizar cantos visibles con un excelente acabado superficial
- Ideal para eliminar esquinas y cantos afilados



Con portafresas de 45° y 2 plaquitas HM de serie.



Empuñadura ergonómica para un trabajo cómodo que puede utilizarse tanto a la izquierda como a la derecha.

**Mejor  
Precio**



Ejemplo de uso

**Para acero, aluminio,  
materiales no ferrosos, etc.**



## Especificaciones técnicas KFM 100 K

Ángulo del chaflán	45°
Ancho del chaflán	4 mm
Tamaño ajustable del chaflán	0,1 mm
Radio interior más pequeño	20 mm
Cantidad de plaquitas	2 uds.
Revoluciones	10.000 rpm
Potencia del motor	720 W
Tensión	230 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	300 x 190 x 140 mm
Peso aprox.	3,5 kg
Art n°	05-1646

### Equipo base:

- Cabezal de 45°
- Cuchillas reversibles HM
- Maneta lateral
- Herramienta de servicio

### Accesorios opcionales:

- Cabezal de repuesto (sin cuchillas reversibles)
- Plaquitas HM (10 uds.)

Art n°  
05-1674  
05-1659

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

# Achaflanadora y biseladora

# KFM 140

La achaflanadora KFM 140 está especialmente diseñada para rebabar, mecanizar chaflánes y preparar de forma económica cordones de soldadura de cantos rectos. El campo de aplicación de este modelo cubre principalmente la construcción en acero y de maquinaria, así como trabajos de montaje.

- Desarrollada para chaflánes rectos y para la preparación de la costura de soldadura
- Indispensable para la construcción en acero y de maquinaria, así como para el sector de montaje
- Área de aplicación sobre la pieza, ideal para el mecanizado de placas grandes
- Apta para acero, acero inoxidable, aluminio y metales no ferrosos
- Mando bimanual ergonómico para un trabajo cómodo
- Incluye portafresas de 45° y 2 plaquitas con recubrimiento TiN



Ejemplo de uso



Con portafresas de 45° y 2 plaquitas HM de serie.



**Mejor  
Precio**



Su resistente guía es la guía ideal en la pieza de trabajo.

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL



La maneta puede montarse en el lado izquierdo o derecho de la máquina.



**Ideal para la preparación de soldaduras de forma económica**

## Especificaciones técnicas

## KFM 140

Máx. ancho de chaflán a 45°	3 mm
Ángulo de ajuste	45°
Longitud de la guía	140 mm
Revoluciones	10.000 rpm
Potencia del motor	720 W
Tensión	230 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	310 x 120 x 150 mm
Peso aprox.	3,8 kg
Art n°	05-1647

## Equipo base:

- Longitud de guía de 140 mm
- Cabezal de fresado
- Cuchillas reversibles HM
- Empuñadura
- Herramienta de servicio

## Accesorios opcionales:

- Cabezal de repuesto (sin cuchillas reversibles)
- Plaquitas HM (10 uds.)

Art n°	excl. IVA
05-1674	
05-1659	

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Achaflanadora y biseladora **KFM 175**

La achaflanadora KFM 175 está especialmente diseñada para rebabar, mecanizar chaflanes y preparar de forma económica cordones de soldadura de cantos rectos. Los rodillos integrados en la guía garantizan un avance uniforme durante el trabajo.

- Campo de aplicación directamente en la pieza de trabajo, por lo que es ideal para el mecanizado de grandes placas
- Guías templadas con rodillos integrados para facilitar el avance
- Indispensable para la construcción en acero y de maquinaria, así como para el sector de montaje
- Potente motor (1400 W) con un par elevado
- Mando bimanual ergonómico para un trabajo cómodo
- Desarrollada para chaflanes rectos y para la preparación de la costura de soldadura
- Apta para acero, acero inoxidable, aluminio y metales no ferrosos



Ajuste continuo del ancho del chaflán mediante guía tope desplazable.



Incluye una guía con rodillos para una menor resistencia a la fricción



Incluye cabezal portafresas con cuchilla reversible HM de uso comercial



Para acero, aluminio, materiales no ferrosos, etc.

**Mejor Precio**



Empuñadura ergonómica para un trabajo cómodo que puede utilizarse tanto a la izquierda como a la derecha.



## Especificaciones técnicas **KFM 175**

Máx. ancho de chaflán a 45°	5 mm
Ángulo de ajuste	45°
Longitud de la guía	175 mm
Revoluciones	10.000 rpm
Potencia del motor	1400 W
Tensión	230 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	320 x 190 x 230 mm
Peso aprox.	5,2 kg
Art. n°	05-1648

## Equipo base:

- Longitud de guía de 175 mm
- Cabezal de fresado
- Cuchillas reversibles HM
- Empuñadura
- Herramienta de servicio

## Accesorios opcionales:

- Cabezal de repuesto (sin cuchillas reversibles)
- Plaquetas HM (10 uds.)

Art. n°	excl. IVA
05-1677	
05-1672	

# Achaflanadora y biseladora KFM 200 M

La máquina achaflanadora KFM 200 M es ideal para el rebarbado y achaflanado de los más diferentes materiales, así como para la preparación rentable de soldaduras. Estos modelos están pensados principalmente para la industria del metal.

- Para trabajar directamente sobre la pieza, por lo que es ideal para el mecanizado de placas grandes, vigas y perfiles de acero con una superficie a 90°
- Desarrollada para achaflanar cantos rectos y para la preparación de la soldadura
- Ergonómica sujeción a dos manos para un trabajo cómodo
- Extracción fácil y rápida de las cuchillas de corte
- Modelo económico para trabajos en series cortas y medias
- Indispensable en la construcción de máquinas y de aceros, así como en los trabajos de montaje



Ideal para la preparación de soldaduras de forma económica

Ajuste continuo del ángulo de achaflanado de 15° a 45°



Ajuste sin herramienta de la altura del chaflán / profundidad de fresado



Para acero, aluminio, materiales no ferrosos, etc.

Incluye cabezal portafresas con cuchilla reversible HM de uso comercial



## Especificaciones técnicas

## KFM 200 M

Máx. ancho de chaflán a 45°	10 mm
Ángulo de ajuste	15° - 45°
Longitud de la guía	200 mm
Revoluciones	2800 rpm
Potencia del motor	0,37 kW
Tensión	230 V o 400 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	370 x 250 x 230 mm
Peso aprox.	11 kg
Art. n°	05-16320 (230 V) 05-1632 (400 V)

## Equipo base:

- Longitud de guía de 200 mm
- Cabezal de fresado
- Cuchillas reversibles HM
- Herramienta de servicio

## Accesorios opcionales:

- Cuchillas reversibles HM (9 piezas)
- Cabezal portafresas de repuesto

Art. n° excl. IVA  
05-1736  
05-1737

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

# Achaflanadora y biseladora KFM 500 M

La achaflanadora KFM 500 M es ideal para el rebabado y achaflanado de los más diferentes materiales, así como para la preparación rentable de las soldaduras. Este modelo está pensado principalmente para la industria del metal.

- Ajuste rápido y fácil de la profundidad de fresado y el ángulo deseado
- Perfectamente adaptado para el rebabado y achaflanado (cantos visibles) de diferentes materiales, como por ejemplo; acero, aluminio, materiales no ferrosos, plásticos, etc.
- Máquina ideal para la preparación económica de la soldadura
- Ajuste continuo del ángulo del chaflán de 15° a 45°
- Modelo económico para trabajos en series cortas y medias



La altura del chaflán puede ajustarse de 0-3 mm de forma continua



Ángulo de chflán ajustable de 15° a 45°



Guía de grandes dimensiones para una apoyo seguro de la pieza

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL



Potente motor de 400 V con un alto par.



**Mejor  
Precio**

## Especificaciones técnicas

## KFM 500 M

Máx. ancho de chaflán a 45°	5 mm
Ángulo de ajuste	15° - 45°
Longitud de la guía	500 mm
Revoluciones	2800 rpm
Potencia del motor	0,55 kW
Tensión	400 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	500 x 370 x 265 mm
Peso aprox.	33 kg
Art n°	05-1633

## Equipo base:

- Longitud de la guía de 500 mm
- Cabezal portafresas
- Cuchilla reversible HM
- Herramienta de servicio

Para acero, aluminio,  
materiales no ferrosos, etc.

## Accesorios opcionales:

- Cuchillas reversibles HM (9 piezas)
- Cabezal portafresas de repuesto

Art n°	excl. IVA
05-1736	
05-1737	

# Biseladora-Achaflanadora KSM 500 S

La biseladora-achaflanadora KSM 500 S está diseñada para el rebabado y biselado de diversos materiales, como aluminio, cobre, latón, plástico, etc., pero también es especialmente adecuada para materiales duros hasta HRC63. Modelo para uso principalmente en la industria del metal.

- Ideal para el rebabado y biselado (45°) de cantos rectos
- De serie con , ideal para materiales templados hasta HRC63, pero también para aluminio, materiales no ferrosos, plásticos, etc.
- Robusta y sencilla lijadora de cantos, para el lijado de pequeñas y medianas piezas de trabajo, a partir de 2 mm de espesor
- Modelo económico para trabajos en series cortas y medias
- Elevado peso para un trabajo sin vibraciones



Ajuste continuo de la altura del bisel mediante tornillo



Guías templadas y rectificadas



Guía de grandes dimensiones para una apoyo seguro de la pieza

**Mejor  
Precio**



Motor principal de alta calidad, silencioso y potente



**Incluido muela de corindón**

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

## Especificaciones técnicas

## KSM 500 S

Máx. ancho de chaflán a 45°	5 mm
Ángulo de ajuste	45°
Longitud de la guía	500 mm
Revoluciones	2800 rpm
Potencia del motor	0,55 kW
Tensión	400 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	500 x 360 x 360 mm
Peso aprox.	37 kg
Art n°	05-1637

## Equipo base:

- Longitud de la guía de 500 mm
- Muela de corindón
- Herramienta de servicio

## Accesorios opcionales:

Muela de corindón

Art n° excl. IVA  
05-1747

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Achaflanadora y biseladora KFM 600 S

La achaflanadora KFM 600 S es apta para rebabar y achaflanar gran variedad de materiales como aluminio, cobre, latón, plásticos, etc. Este modelo está pensado principalmente para la industria del metal.

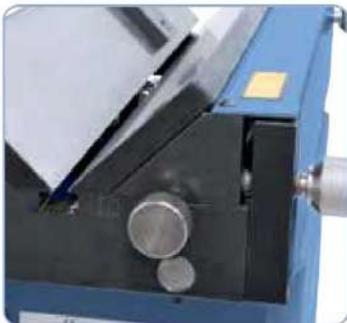
- La ventaja de la guía móvil: la pieza de trabajo no se mueve y, por lo tanto, no puede rayarse
- Perfectamente adaptado para el rebabado y achaflanado (cantos visibles) de diferentes materiales, como por ejemplo; acero, aluminio, materiales no ferrosos, plásticos, etc.
- Óptimo para mecanizar cantos visibles con un excelente acabado superficial
- Elevado peso para un trabajo sin vibraciones



Resistente columna redonda para un desplazamiento uniforme de la guía



Guía rectificada con tope para de pieza.



Fácil ajuste del ancho del chaflán gracias a la guía tope móvil.

Para acero, aluminio,  
materiales no ferrosos, etc.



Con guía móvil de serie.



## Especificaciones técnicas KFM 600 S

Máx. ancho de chaflán a 45°	4 mm
Ángulo de ajuste	45°
Longitud de la guía	500 mm
Revoluciones	10.000 rpm
Potencia del motor	0,75 kW
Tensión	400 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	560 x 300 x 450 mm
Peso aprox.	44 kg
Art nº	05-1649

## Equipo base:

- Guía móvil 500 mm
- Cabezal de fresado
- Cuchillas reversibles HM
- Herramienta de servicio

## Accesorios opcionales:

- Plaquetas HM (10 uds.)
- Cabezal de repuesto

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

Art nº excl. IVA  
05-1673  
05-1678

# Fresadora de cantos y contornos

# KFM 600 Duo

- La ventaja de la guía móvil: la pieza de trabajo no se mueve y, por lo tanto, no puede rayarse
- Ideal para mecanizar acero, acero inoxidable, plásticos y materiales no ferrosos
- Extracción fácil y rápida de los cantos de corte
- Óptimo para mecanizar cantos visibles con un excelente acabado superficial
- Ideal para eliminar esquinas y cantos afilados



Guía rectificada con tope para de pieza.

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL



Con guía móvil de serie.



Ajuste rápido del ancho del chaflán durante el fresado de contornos con solo girar la plataforma giratoria.



Fácil ajuste del ancho del chaflán gracias a la guía tope móvil.



**Mejor  
Precio**

## Especificaciones técnicas

## KFM 600 Duo

Máx. ancho de chaflán a 45°	4 mm
Ángulo de ajuste	45°
Longitud de la guía	500 mm
Radio interior más pequeño	7 mm
Revoluciones	10.000 rpm
Potencia del motor	0,75 kW
Tensión	400 V
Dimensiones de máquina (LxAnxAI)	560 x 500 x 495 mm
Peso aprox.	62 kg
Art n°	05-1651

## Equipo base:

- Guía móvil 500 mm
- Cabezal para fresado recto y de contorno
- Cuchillas reversibles HM
- Herramienta de servicio

## Accesorios opcionales:

Plaquetas HM (10 uds.) (contorno)	Art n°	excl. IVA
Plaquetas HM (10 uds.) (recto)	05-1659	
Cabezal de repuesto (contorno)	05-1673	
Cabezal de repuesto (recto)	05-1674	
	05-1678	

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Máquina de satinado

## DP 120 DP 120 A

- Óptima para el satinado, pulido, cepillado, limpieza de estructuras y óxido, desbarbado y alisado
- Ideal para trabajar acero inoxidable, hierro fundido, metales no ferrosos, aluminio, plásticos, madera, etc.
- Carcasa de fundición de aluminio para una larga vida útil
- 6 velocidades para una adaptación óptima a la pieza de trabajo (DP 120)
- Sujeción ergonómica con las dos manos para un trabajo cómodo
- Motor con un alto par, con un funcionamiento suave y protección contra sobrecargas
- La circuitería electrónica está diseñada para asegurar unas revoluciones constantes
- Con potente batería de 21 V CC y cargador (DP 120 A) de serie



Mango ajustable a 3 alturas.



Cómoda regulación de revoluciones en la empuñadura (Ilustración de DP 120).



Modelo DP 120 A con batería y cargador incl.

Mejor  
Precio

De uso universal



Con tambor de lijado de goma inchable opcional, el colchón de aire se adapta a la superficie de la pieza de trabajo



Excelente acabado superficial para el satinado, pulido, estructurado y mateado

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

### Equipo base:

- Empuñadura con protección
- Cilindro de satinado
- Batería (DP 120 A)
- Cargador (DP 120 A)
- Herramienta de servicio

### Especificaciones técnicas

### DP 120 / DP 120 A

Diámetro máx. del tambor de pulido	120 mm
Ancho mín./máx. de pulido	100 mm
Diámetro del eje	19 mm
Revoluciones en vacío (DP 120)	(6) 700 - 3000 rpm
Revoluciones en vacío (DP 120 A)	1400/1700/2100 rpm
Potencia (DP 120)	800 W
Tensión (DP 120)	230 V
Tensión de la batería (DP 120 A)	21 V DC
Capacidad de la batería (DP 120 A)	4,0 Ah
Peso aprox.	3,7 kg / 3,1 kg
DP 120	05-1323
DP 120 A	05-1331



Opcional: Cinta para pulir con velcro para retocar barandillas de acero inoxidable ya montadas.



### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Batería de repuesto para DP 120 A	05-1336	
Cargador para DP 120 A	05-1337	
Tambor de lijado de goma	05-1339	
Tambor abrasivo, diám. 90 mm x 100 mm, G60 (5 pzas.)	49-1105	
Tambor abrasivo, diám. 90 mm x 100 mm, G100 (5 pzas.)	49-1107	
Tambor abrasivo, diám. 90 mm x 100 mm, G 180 (5 pzas.)	49-1109	
Tambor abrasivo de vellón diám. 90 mm x 100 mm (5 pzas.)	49-1110	
Muela abrasiva multi disco 105 x 100 x 19 mm (2 pzas.)	49-1115	
Cinta para pulir con velcro 40 x 600 mm, G120 (10 pzas.)	49-1124	
Cinta de vellón con velcro 40 x 600 mm (2 pzas.)	49-1126	

# Lijadora de soldaduras en ángulo

## KNS 150 KNS 150 A

- La solución perfecta para procesar soldaduras en lugares de difícil acceso
- La empuñadura auxiliar se puede girar 180°, ideal para aplicaciones con espacio limitado
- Diseñado para rectificar y pulir estructuras de acero inoxidable
- Apto para muelas de rectificar y discos de pulir con un diámetro máx. de 150 mm
- La electrónica está diseñada para mantener las revoluciones constantes
- Potente motor de accionamiento con 6 niveles de velocidad (KNS 150)
- Con potente batería de 21 V CC y cargador (KNS 150 A) de serie



Ejemplo de uso



Empuñadura ergonómica para un trabajo cómodo que puede utilizarse tanto a la izquierda como a la derecha.



Cómoda regulación de revoluciones en la empuñadura (ilustración de DP 120).



Cubierta de protección ajustable

Potente motor de accionamiento de 800 W

KNS 150



**Mejor  
Precio**

### Especificaciones técnicas

### KNS 150 / KNS 150 A

Disco de retificado	150 x 25,4 x 6 mm
Revoluciones en vacío (KNS 150)	(6) 1100 - 4500 rpm
Revoluciones en vacío (KNS 150 A)	1800/2500/3100 rpm
Potencia (KNS 150)	800 W
Tensión (KNS 150)	230 V
Tensión de la batería (KNS 150 A)	21 V DC
Capacidad de la batería (KNS 150 A)	4,0 Ah
Peso aprox.	3,3 kg / 2,7 kg
KNS 150	05-1326
KNS 150 A	05-1334

### Equipo base:

- Disco de retificado, diám. 150 mm
- Empuñadura
- Protector
- 2 escobillas (KNS 150)
- Batería (KNS 150 A)
- Cargador (KNS 150 A)
- Herramienta de servicio

### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Batería de repuesto para KNS 150 A	05-1336	
Cargador para KNS 150 A	05-1337	

Modelo KNS 150 A con batería y cargador incl.

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Lijadora de banda para tubos

## TBS 620 TBS 620 A

- Mediante el brazo inclinable móvil, la cinta abrasiva se adapta al diámetro del tubo correspondiente
- El gran disco de contacto permite pulir las soldaduras en superficies planas sin dejar marcas o desniveles
- Mando bimanual ergonómico para un trabajo cómodo
- La cinta abrasiva disipa el calor, lo que es ideal para pulir soldaduras de acero inoxidable sin quemarlas
- Motor de accionamiento de elevado par con 6 niveles de velocidad (TBS 620)
- La electrónica está diseñada para mantener las revoluciones constantes
- Abrasión efectiva de soldaduras gracias al potente motor de accionamiento
- Fácil y sencillo cambio de la cinta abrasiva sin herramientas
- Con potente batería de 21 V CC y cargador (TBS 620 A) de serie

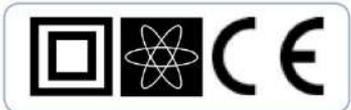
Modelo TBS 620 A con  
batería y cargador incl.



Tornillo de fijación para un cambio de cinta rápido y sin herramientas.



Cómoda regulación de revoluciones (de 6 niveles) en la empuñadura (TBS 620).



Equipo base:

- Empuñadura
- Banda de lija
- 2 escobillas (TBS 620)
- Batería (TBS 620 A)
- Cargador (TBS 620 A)

### Especificaciones técnicas TBS 620 / TBS 620 A

Longitud de cinta	620 mm
Ancho de la cinta	40 mm
Diámetro máx. del tubo	120 mm
Velocidad de la cinta (TBS 620)	3,1 - 11,6 m/seg.
Revoluciones en vacío (TBS 620)	(6) 500 - 2800 rpm
Velocidad de la cinta (TBS 620 A)	4,7 / 5,7 / 7 m/seg.
Revoluciones en vacío (TBS 620 A)	1400 / 1700 / 2100 rpm
Potencia (TBS 620)	800 W
Tensión (TBS 620)	230 V
Tensión de la batería (TBS 620 A)	21 V DC
Capacidad de la batería (TBS 620 A)	4,0 Ah
Peso aprox.	4,1 kg / 3,5 kg
TBS 620	05-1324
TBS 620 A	05-1332

Mejor  
Precio



**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL



Ejemplo de uso

### Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Batería de repuesto para TBS 620 A	05-1336	
Cargador para TBS 620 A	05-1337	
Cinta abrasiva 40 x 620 mm - G 60 (10 piezas)	49-1136	
Cinta abrasiva 40 x 620 mm - G 100 (10 piezas)	49-1138	
Cinta abrasiva 40 x 620 mm - G 180 (10 piezas)	49-1141	
Estera de abrasión 40 x 620 mm, grueso (5 piezas)	49-1142	
Estera de abrasión 40 x 620 mm, medio (5 piezas)	49-1143	
Estera de abrasión 40 x 620 mm, muy fino (5 piezas)	49-1144	

# Lijadora de banda para tubos TBS 760

# TBS 760 A

La lijadora de cinta para tubos TBS 760 / TBS 760 A es una máquina particularmente útil y flexible para diversos trabajos de lijado, pulido y satinado. El campo de aplicación de esta máquina abarca principalmente la construcción de metal y barandillas, así como en cerrajería.

- Óptima para el lijado y pulido de estructuras tubulares
- Para retocar (lijado, satinado y pulido brillante) de barandillas ya montadas
- La empuñadura auxiliar se puede girar 180°, ideal para aplicaciones con espacio limitado, como por ejemplo, en pasamanos cerca de la pared
- Motor de accionamiento de elevado par con 6 niveles de velocidad (TBS 760)
- La electrónica está diseñada para mantener las revoluciones constantes
- Abrasión efectiva de soldaduras gracias al potente motor de accionamiento
- Fácil y sencillo cambio de la cinta abrasiva sin herramientas
- Solo se requieren dos pasos para un lijado de 360°
- Brazo flexible que permite un ajuste ideal a tubos hasta un máx. de 270°
- Con potente batería de 21 V CC y cargador (TBS 760 A) de serie



Cómoda regulación de revoluciones (de 6 niveles) en la empuñadura (TBS 760).

Modelo TBS 760 A con batería y cargador incl.



Ejemplo de uso

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

### Equipo base:

- Empuñadura
- Banda de lija
- 2 escobillas (TBS 760)
- Batería (TBS 760 A)
- Cargador (TBS 760 A)

### Especificaciones técnicas TBS 760 / TBS 760 A

Longitud de cinta	760 mm
Ancho de la cinta	40 mm
Diámetro máx. del tubo	180 mm
Velocidad de la cinta (TBS 760)	2,4 - 9,1 m/seg.
Revoluciones en vacío (TBS 760)	(6) 900 - 2800 rpm
Velocidad de la cinta (TBS 760 A)	4,2 / 5 / 6,2 m/seg.
Revoluciones en vacío (TBS 760 A)	1400 / 1700 / 2100 rpm
Potencia (TB 760)	800 W
Tensión (TB 760)	230 V
Tensión de la batería (TBS 760 A)	21 V DC
Capacidad de la batería (TBS 760 A)	4,0 Ah
Peso aprox.	3,9 kg / 3,3 kg
TBS 760	05-1325
TBS 760 A	05-1333



Uso universal

### Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Batería de repuesto para TBS 760 A	05-1336	
Cargador para TBS 760 A	05-1337	
Cinta abrasiva 40 x 760 mm, G 80 (10 piezas)	49-1147	
Cinta abrasiva 40 x 760 mm, G 120 (10 piezas)	49-1148	
Cinta abrasiva 40 x 760 mm, G 220 (10 piezas)	49-1149	
Estera de abrasión 40 x 760 mm, grueso (5 piezas)	49-1155	
Estera de abrasión 40 x 760 mm, medio (5 piezas)	49-1156	
Estera de abrasión 40 x 760 mm, muy fino (5 piezas)	49-1157	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

# Afiladora con refrigeración

# NTS 250 Top NTS 250 Vario

- Modelo NTS 250 Vario de serie con regulador de revol., ideal para adaptarse al material correspondiente
- Trabajo seguro gracias a las revoluciones reducidas de la muela de afilar, por lo que no existe peligro de proyección de chispas
- Modelo profesional y elegante fabricado en chapa de acero con un motor de accionamiento con un elevado par para obtener resultados óptimos de afilado
- La muela de corindón gira en el depósito de agua [extraíble], por lo que la cuchilla se enfría durante el afilado y, por lo tanto, evita un recocido o sobrecalentamiento de la herramienta
- Aplicación universal para afilar cuchillos, hachas, cuchillas de tornear, cuchillas de cepillos, tijeras, etc.
- Adecuado tanto para aficionados al bricolaje como para profesionales y clientes comerciales que requieren una cuchilla afilada en un corto periodo de tiempo
- En el soporte universal ajustable en altura se pueden utilizar diversos dispositivos de otros fabricantes



Incluye disco de cuero para retirar la rebaba tras el afilado



Dispositivo universal UNI-100 (estándar), apto para las herramientas rectas más diversas.



Con el medidor de ángulo WL-60 (estándar) se ajusta fácilmente al ángulo óptimo.



De serie con cajón para guardar las herramientas.



Diseño moderno

**BERNARDO**  
PROFESIONAL



## Especificaciones técnicas NTS 250 Top NTS 250 Vario

Especificaciones técnicas	NTS 250 Top	NTS 250 Vario
Muela de afilar	250 x 50 x 32 mm	250 x 50 x 32 mm
Muela de cuero	210 x 30 x 12 mm	210 x 30 x 12 mm
Revoluciones	90 rpm	90 - 180 rpm
Potencia	200 W	200 W
Tensión	230 V	230 V
Anchura	470 mm	470 mm
Profundidad	300 mm	300 mm
Altura	440 mm	440 mm
Peso aprox.	19 kg	18,5 kg
Art n°	05-1082	05-1083

Las afiladoras con refrigeración de la serie NTS pueden fácil y rápidamente conseguir unos resultados de afilado perfectos. Utilizando los accesorios adecuados esta máquina puede afilar gubias de cucharas, herramientas de torneado de punta redonda, oval, oblicua, cinceles etcetera. Para asegurar un rendimiento constante de afilado, el modelo NTS 250 Vario está equipado con un ajuste sin saltos de las revoluciones para compensar el desgaste de la piedra de afilar.

# NTS 250 Top

## NTS 250 Vario



05-2050 afilador: sirve para preparar la muela de afilar (fina/gruesa)



05-2058 dispositivo de diamantar: para dar forma circular o plana a la muela



05-2056 mesa soporte: ideal para piezas pequeñas



05-2054 dispositivo para cuchillas rectas: para cuchillas de cepillos y formones con una anchura máx. de 70 mm y un grosor máx. de 6,5 mm



05-2052 dispositivo para herramientas de torneado: diámetro máx. de la herramienta 20 mm



05-2055 dispositivo para tijeras: ideal para tijeras rectas y podadoras de setos



05-2057 dispositivo para cuchillos largos: para cuchillos con hojas de una longitud a partir de 100 mm, también apto para cuchillas desbastadoras



05-1809A disco reafilador de cuero: para reafilado y pulir las caras internas de los instrumentos de torneado, palancas y patas de cabra



05-2051 Medidor de ángulos universal: para medir un ángulo existente o ajustar un ángulo de corte de 15° a 75°, apto para muelas de 150 a 250 mm de diámetro

### Equipo base:

- Muela de corindón G220
- Adaptador 32 / 12 mm
- Disco de cuero
- Soporte universal
- Dispositivo universal UNI-100
- Medidor de ángulo WL-60
- Depósito de agua

**Mejor  
Precio**

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela de corindón 250 x 50 x 32 mm, G220	05-1808	
Disco reafilador de cuero 210 x 30 x 12 mm	05-1809	
Disco reafilador de cuero	05-1809A	
Afilador	05-2050	
Medidor de ángulos universal	05-2051	
Dispositivo para herramientas de torneado	05-2052	

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Dispositivo para cuchillas rectas	05-2054	
Dispositivo para tijeras	05-2055	
Mesa soporte	05-2056	
Dispositivos para cuchillos largos	05-2057	
Dispositivo diamantador	05-2058	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

# Esmeriladora de banco

# DSA-Serie

La esmeriladora de banco DSA 150 puede usarse universalmente y es ideal para usuarios semiprofesionales. El motor de inducción funciona con poco ruido y sin necesidad de mantenimiento. Las muelas de calidad proporcionan resultados óptimos al afilar y en el desbarbado de herramientas.

- Se puede usar universalmente para los más variados materiales (metal, plástico, madera, etc.)
- El rotor con rodamientos a bolas garantiza un giro muy silencioso y una larga vida útil
- Equipado con un soporte de pieza estable y ajustable para mejores resultados
- Elegante cuerpo de la máquina en fundición de aluminio
- Iluminación y diamantador de muelas incluidos en la entrega
- Depósito de refrigerante integrado en el cuerpo de la máquina
- Fuerte poder de aceleración debido a un potente
- El protector cerrado lateralmente reduce la proyección de chispas
- Los grandes vidrios de protección protegen contra la proyección de chispas



DSA 150



DSA 200

Ilustración con soporte de pared opcional WH



De serie con iluminación, diamantador de muelas y vidrio de protección con función lupa



ISO 9001

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela de corindón ø 150 x 25,4 mm, G 36	05-1810	
Muela de corindón ø 150 x 25,4 mm, G 60	05-1811	
Muela de corindón ø 200 x 25,4 mm, G 36	05-1812	
Muela de corindón ø 200 x 25,4 mm, G 60	05-1813	
Muela de corindón ø 250 x 25,4 mm, G 36	05-1814	
Muela de corindón ø 250 x 25,4 mm, G 60	05-1815	
Soporte de pared WH	56-1049	
Base modelo C para serie DSA	56-1042	
Base modelo F para DSA 150, DSA 200	56-1045	
Base modelo K para DSA 250	56-10480	

### Especificaciones técnicas

	DSA 150	DSA 200	DSA 250
Muela ø x ancho	150 x 25,4 mm	200 x 25,4 mm	250 x 25,4 mm
Diámetro interior de la muela	12,7 mm	15,88 mm	20 mm
Grano de la muela	G 36 / G 80	G 36 / G 80	G 36 / G 80
Revoluciones	2850 rpm	2850 rpm	2850 rpm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW
Potencia absorbida motor S <sub>2</sub> 40%	0,50 kW	0,75 kW	1,0 kW
Tensión	230 V	230 V o 400 V	230 V o 400 V
Anchura	345 mm	410 mm	450 mm
Profundidad	270 mm	340 mm	360 mm
Altura	275 mm	330 mm	370 mm
Peso aprox.	10 kg	18 kg	26 kg
Art n°	05-1090	05-1092 (230 V) 05-1094 (400 V)	05-1096 (230 V) 05-1098 (400 V)

### Equipo base:

- Disco desbastador G 36
- Muela abrasiva para acabado G 80
- Soporte de la pieza de trabajo
- Lámpara de máquina LED
- Protector contra chispas a ambos lados
- Depósito de refrigerante integrado
- Diamantador

# Lijadora de banda combinada KSA-Serie

La serie KSA de máquinas de lijar combinadas es adecuada para operaciones de lijado directas de numerosos materiales, como metales, metales no ferrosos, plásticos, madera, plexiglás y muchos otros. La amplia gama de aplicaciones hacen que estos modelos sean los más adecuados para cualquier taller de bricolaje

- Funcionamiento muy silencioso mediante rotores equilibrados con rodamiento a bolas de alta calidad
- Se puede usar universalmente para los más variados materiales (metal, plástico, madera, ...)
- Combinación de lijado de cinta y rectificado convencional
- Depósito de refrigerante integrado en el cuerpo de la máquina
- Carcasa de fundición de aluminio para una larga vida útil
- Fácil cambio de la cinta abrasiva sin herramientas
- Motor de inducción silencioso y sin mantenimiento
- Óptimo para desbarbados, rectificado y lijado de superficies y contornos
- Larga vida útil gracias a componentes de alta calidad



De serie con disco para desbaste, soporte ajustable de la pieza, protector lateral y ocular

**KSA 150**



### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Cinta abrasiva 685 x 50 mm - G 60 (10 piezas)	11-2116A	
Cinta abrasiva 685 x 50 mm - G 80 (10 piezas)	11-2116	
Cinta abrasiva 685 x 50 mm - G 100 (10 piezas)	11-2117	
Cinta abrasiva 685 x 50 mm - G 120 (10 piezas)	11-2117A	
Cinta abrasiva 685 x 50 mm - G 150 (10 piezas)	11-2118	
Cinta abrasiva 685 x 50 mm - G 180 (10 piezas)	11-2119	
Jgo. de cintas abrasivas 685 x 50 mm - G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 / 180 (2 piezas)	11-2119A	
Muela de corindón normal ø 150 x 20 mm, G 36	05-1800	
Muela de corindón normal ø 150 x 20 mm, G 80	05-1801	
Muela de corindón normal ø 200 x 20 mm, G 36	05-1827	
Muela de corindón normal ø 200 x 20 mm, G 80	05-1828	
Limpiador de la cinta	11-2175	
Base modelo C	56-1042	
Base modelo F	56-1045	



### Especificaciones técnicas

	KSA 150	KSA 200
Muela ø x ancho	150 x 20 mm	200 x 20 mm
Diámetro interior de la muela	12,7 mm	15,88 mm
Grano de la muela	G 36	G 36
Cinta abrasiva	685 x 50 mm	685 x 50 mm
Velocidad de la cinta abrasiva	15,4 m/seg.	15,4 m/seg.
Soporte de rectificado	125 x 50 mm	125 x 50 mm
Revoluciones	2850 rpm	2850 rpm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,25 kW	0,37 kW
Potencia absorbida motor S <sub>2</sub> 40%	0,35 kW	0,50 kW
Tensión	230 V	230 V
Anchura	370 mm	420 mm
Profundidad	280 mm	300 mm
Altura	350 mm	390 mm
Peso aprox.	11 kg	16 kg
Art n°	05-1030	05-1035

### Equipo base:

- Disco desbastador G 36
- Cinta abrasiva G 80
- Protector contra chispas
- Soporte de la pieza de trabajo
- Lámpara de máquina LED
- Depósito de refrigerante integrado
- Diamantador



Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Lijadora de banda combinada KMS 200 S

La lijadora de banda combinada KMS 200 S es particularmente económica y puede adquirirse a un buen precio. Gracias al potente motor de accionamiento y a una construcción robusta, esta máquina es ideal para su uso profesional en talleres.

- El rotor con rodamientos a bolas garantiza un funcionamiento muy silencioso y una larga vida útil
- Equipado con un soporte de la pieza de trabajo estable y ajustable para mejores resultados
- Se puede usar universalmente para los más variados materiales (metal, plástico, madera, etc.)
- Elegante cuerpo de fundición de primera calidad
- El cabezal de lijado puede utilizarse tanto en posición horizontal como vertical
- Fácil cambio de la cinta abrasiva mediante palanca de tensión rápida
- Óptimo para achaflanar y rectificar superficies y contornos
- Combinación de lijadora de cinta y rectificado convencional
- Larga vida útil gracias a componentes de alta calidad



Tornillos de regulación que aseguran un ajuste adecuado del movimiento paralelo de la cinta.



Cabezal de lijado: óptimo para desbarbados o lijar superficies



#### Equipo base:

- Disco para desbaste G 36
- Cinta abrasiva G 80
- Cabezal de rectificar SA 1
- Recubrimiento de grafito
- Soporte de la pieza de trabajo
- Protector contra chispas



#### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela ø 200 x 32 mm, ø 32 mm, G 36	05-1818A	
Muela ø 200 x 32 mm, ø 32 mm, G 80	05-1819A	
Cinta abrasiva 762 x 75 mm - G 60 - (10 piezas)	49-0970	
Cinta abrasiva 762 x 75 mm - G 80 - (10 piezas)	49-0971	
Cinta abrasiva 762 x 75 mm - G 100 - (10 piezas)	49-0972	
Cinta abrasiva 762 x 75 mm - G 120 - (10 piezas)	49-0973	
Cinta abrasiva 762 x 75 mm - G 150 - (10 piezas)	49-0974	
Cinta abrasiva 762 x 75 mm - G 180 - (10 piezas)	49-0975	
Jgo. de cintas abrasivas 762 x 75 mm - K 60 / 80 / 100 / 120 / 150 / 180 (2 piezas.)	49-0976	
Limpiador de la cinta	11-2175	
Base modelo H	56-1048	

#### Especificaciones técnicas

#### KMS 200 S

Muela ø x ancho	200 x 32 mm
Diámetro interior de la muela	32 mm
Grano de la muela	G 36
Cinta abrasiva	762 x 75 mm
Velocidad de la muela	2850 rpm
Velocidad de la cinta	16,4 m/seg.
Inclinación de la lijadora	32 mm
Soporte de rectificado	90°
Diámetro salida de polvo	180 x 75 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,9 kW
Potencia absorbida motor S <sub>2</sub> 40%	1,25 kW
Tensión	230 V o 400 V
Anchura	540 mm
Profundidad	310 mm
Altura	370 mm
Peso aprox.	27 kg
Art n°	05-1164 (230 V) 05-1168B (400 V)

Uso universal

# Lijadora de banda combinada KMS 250

La lijadora de banda combinada KMS 250 es particularmente económica y puede adquirirse a un buen precio. Gracias al potente motor de accionamiento y a una construcción robusta, esta máquina es ideal para su uso profesional en talleres.

- Se puede usar universalmente para los más variados materiales (metal, plástico, madera, ...)
- Mesa soporte inclinable para numerosas opciones de trabajo
- Funcionamiento muy silencioso mediante rotores equilibrados con rodamientos a bolas de alta calidad
- Botón de encendido y apagado conforme a IP54 con desactivación en caso de caída de tensión
- Fuerte poder de aceleración gracias a su potente motor
- Incluye motor con bobinado de cobre para una larga vida útil
- El cabezal de lijado puede utilizarse tanto en posición horizontal como vertical
- Cabezal de rectificado de serie con conector de aspiración, diámetro de 38 mm

**Adecuado para lijado, desbarbado y afilado**

**Mejor Precio**



Cinta de lija: ideal para desbarbados y lijar superficie



De serie con muela, soporte de pieza ajustable, protector lateral y ocular



### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela ø 250 x 32 mm, ø 32 mm, G 36	05-1820	
Muela ø 250 x 32 mm, ø 32 mm, G 80	05-1821	
Cinta abrasiva 1016 x 75 mm - G 60 (10 piezas)	49-0980	
Cinta abrasiva 1016 x 75 mm - G 80 (10 piezas)	49-0981	
Cinta abrasiva 1016 x 75 mm - G 100 (10 piezas)	49-0982	
Cinta abrasiva 1016 x 75 mm - G 120 (10 piezas)	49-0983	
Cinta abrasiva 1016 x 75 mm - G 150 (10 piezas)	49-0984	
Cinta abrasiva 1016 x 75 mm - G 180 (10 piezas)	49-0985	
Jgo. de cintas abrasivas 1016 x 75 mm - G 60/80/100/120/150/180 (2 piezas)	49-0986	
Limpiador de la cinta	11-2175	
Base modelo H	56-1048	
Base modelo K	56-10480	

### Especificaciones técnicas

#### KMS 250

Muela ø x ancho	250 x 32 mm
Diámetro interior de la muela	32 mm
Grano de la muela	G 36
Cinta abrasiva	1016 x 75 mm
Velocidad de la muela	2850 rpm
Velocidad de la cinta	16,4 m/seg.
Inclinación de la lijadora	38 mm
Soporte de rectificado	90°
Diámetro salida de polvo	300 x 75 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	1,5 kW
Potencia absorbida motor S <sub>6</sub> 40%	2,0 kW
Tensión	400 V
Anchura	580 mm
Profundidad	310 mm
Altura	570 mm
Peso aprox.	34 kg
Art n°	05-1170

**BERNARDO**  
PROFESSIONAL

### Equipo base:

- Disco para desbaste G36
- Cinta abrasiva G 80
- Cabezal de rectificar SA 2
- Recubrimiento de grafito
- Soporte de la pieza de trabajo
- Protector contra chispas

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Esmeriladora de banco

# DS-Serie

Esmeriladora de banco de uso universal para usuario semiprofesionales. Gracias a los rodamientos a bolas de alta calidad, el motor funciona con muy poco ruido y sin necesidad de mantenimiento. Las muelas de calidad proporcionan resultados óptimos al afilar y en el desbarbado de herramientas.

- Botón de encendido y apagado conforme a IP54 con apagado por caída de tensión
- Campo de aplicación mayor gracias al cabezal de lijado opcional (para DS 200 S / DS 250 S)
- Se puede usar universalmente para los más variados materiales (metal, plástico, madera, ...)
- Incluye motor con bobinado de cobre para una larga vida útil (DS 250 S)
- Los protecciones oculares sobre dim. protegen de manera óptima contra la proyección de chispas
- Soporte de la pieza de fundición, estable y ajustable
- Fuerte poder de aceleración gracias a su potente motor
- Funcionamiento muy silencioso mediante rotores equilibrados con rodamientos a bolas de alta calidad



Dispositivo de lijado opcional para DS 200 S y DS 250 S



Soporte de pared WH opcional



### Equipo base:

- Muela para desbaste G 36
- Muela para acabado G 80
- Protector contra chispas
- Soporte de la pieza de trabajo

### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Muela de corindón ø 150 x 25 mm, ø 32 mm, G 36	05-18020	
Muela de corindón ø 150 x 25 mm, ø 32 mm, G 80	05-18021	
Muela de corindón ø 175 x 25 mm, ø 32 mm, G 36	05-1816	
Muela de corindón ø 175 x 25 mm, ø 32 mm, G 80	05-1817	
Muela de corindón ø 200 x 32 mm, ø 32 mm, G 36	05-1818A	
Muela de corindón ø 200 x 32 mm, ø 32 mm, G 80	05-1819A	
Muela de corindón ø 250 x 32 mm, ø 32 mm, G 36	05-1820	
Muela de corindón ø 250 x 32 mm, ø 32 mm, G 80	05-1821	
Dispositivo de lijado SA1 p. DS 200 S (Cinta abrasiva 762x75 mm)	05-1130	
Dispositivo de lijado SA 2 p. DS 250 S (Cinta abrasiva 1016x75 mm)	05-1131	
Cintas de lija para los dispositivos de lijado SA1 y SA2 en pag. 84		
Soporte de pared WH	56-1049	
Base modelo H	56-1048	
Base modelo K para DS 250 S	56-10480	

Especificaciones técnicas	DS 150 S	DS 175 S	DS 200 S	DS 250 S
Muela ø × ancho	150 x 25 mm	175 x 25 mm	200 x 32 mm	250 x 32 mm
Diámetro interior de la muela	32 mm	32 mm	32 mm	32 mm
Grano de la muela	G 36 / G 80	G 36 / G 80	G 36 / G 80	G 36 / G 80
Revoluciones	2850 rpm	2850 rpm	2850 rpm	2850 rpm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,50 kW	0,50 kW	0,90 kW	1,5 kW
Potencia absorbida motor S <sub>e</sub> 40%	0,70 kW	0,70 kW	1,25 kW	2,0 kW
Tensión	230 V	230 V	230 V o 400 V	400 V
Anchura	430 mm	450 mm	510 mm	510 mm
Profundidad	195 mm	230 mm	270 mm	320 mm
Altura	230 mm	250 mm	310 mm	360 mm
Peso aprox.	16 kg	18 kg	25 kg	30 kg
Art nº	05-1119	05-1121	05-1125 (230 V) 05-1126 (400 V)	05-1127

- El rotor con rodamientos de bolas garantiza un funcionamiento muy silencioso y larga vida útil
- Fuerte poder de aceleración debido al potente motor de accionamiento
- El protector cerrado lateralmente reduce la proyección de chispas
- De serie con conector de aspiración, diám. de 35 mm para conectar un sistema de aspiración
- Diseño pesado y equipamiento de calidad, ideal para uso industrial
- Opcional con sistema de aspiración, ideal para evitar la exposición al polvo
- Equipado con un soporte de la pieza de trabajo estable y ajustable para mejores resultados

Sólido soporte de la pieza regulable en altura y pantalla protectora de grandes dimensiones



Sólido cuerpo de máquina con conexión de aspiración, protector contra chispas de grandes dimensiones y lámpara de máquina



Botón de encendido y apagado con apagado en caso de caída de tensión y seta de emergencia



### Equipo base:

- Muela para desbaste G 36
- Muela para acabado G 80
- Pantallas protectoras abatibles
- Lámpara de máquina LED
- Soporte de la pieza de trabajo ajustable

Imagen con base opcional, modelo D con aspiración MSA 500

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Muela de corindón $\varnothing$ 300 x 50 mm, G 36	05-1822A	
Muela de corindón $\varnothing$ 300 x 50 mm, G 80	05-1823A	
Base modelo G	56-1044	
Base modelo D con aspiración MSA 500	56-1046	

Calidad superior

### Especificaciones técnicas

### DS 300 S

Muela $\varnothing$ x ancho	300 x 50 mm
Diámetro interior de la muela	75 mm
Grano de la muela	G 36 / G 80
Revoluciones	1450 rpm
Diámetro de la salida de polvo	2 x 35 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	2,2 kW
Potencia absorbida motor S <sub>6</sub> 40%	3,0 kW
Tensión	400 V
Anchura	700 mm
Profundidad	500 mm
Altura	460 mm
Peso aprox.	84 kg
Art n°	05-1154

**BERNARDO**  
INDUSTRY

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Esmeriladora combinada

# SPM 150 KSE 200

Con esta esmeriladora combinada, muchos materiales tales como metales, metales no ferrosos, plásticos, madera, plexiglás, etc., pueden procesarse fácilmente. Por su uso universal, esta máquina no debería faltar en ningún taller.

- Modelo KSE 200 con conexión de aspiración, diám. de 60 mm en cepillo de alambres redondos
- El rotor con rodamientos de bolas garantiza un funcionamiento muy silencioso y larga vida útil
- Apropiada para pulir metal, plástico y materiales no ferrosos
- Desbarbado rápido y sencillo de perfiles complicados
- Motor potente y silencioso
- Iluminación y diamantador de muelas incluidos en la entrega (SPM 150)



**BERNARDO**  
HOBBY

SPM 150



**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

KSE 200

### Equipo base SPM 150:

- Disco de pulido duro
- Muela G 36
- Cepillo cerdas de acero
- Lámpara de máquina
- Diamantador de muelas
- Protectores laterales contra chispas
- Depósito de refrigerante

Especificaciones técnicas	SPM 150	KSE 200
Muela $\varnothing$ x ancho	150 x 20 mm	200 x 32 mm
Eje	12,7 mm	32 mm
Grano de la muela	G 36	G 36
Disco de pulir	150 x 12,5 mm	-
Cepillo de cerdas de acero	150 x 12,5 mm	200 x 20 mm
Revoluciones	2850 rpm	2850 rpm
Potencia salida motor S <sub>i</sub> 100%	0,37 kW	0,90 kW
Potencia absorbida motor S <sub>s</sub> 40%	0,50 kW	1,25 kW
Tensión	230 V	230 V o 400 V
Anchura	450 mm	570 mm
Profundidad	280 mm	270 mm
Altura	370 mm	300 mm
Peso aprox.	10 kg	26 kg
Art. n°	05-1045	05-1172 (230 V) 05-1173 (400 V)

### Equipo base KSE 200:

- Muela G 36
- Cepillo cerdas de acero
- Protector contra chispas
- Soporte de pieza

### Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Muela de corindón $\varnothing$ 150 x 20 mm, $\varnothing$ 12,7 mm, G 36	05-1800	
Muela de corindón $\varnothing$ 150 x 20 mm, $\varnothing$ 12,7 mm, G 80	05-1801	
Disco de pulir $\varnothing$ 150 x 20 mm, $\varnothing$ 12,7 mm p. SPM 150	05-1838	
Cepillo de cerdas de acero $\varnothing$ 150 x 20 mm, $\varnothing$ 12,7 mm p. SPM 150	05-1836	
Base modelo F para SPM 150	56-1045	
Muela de corindón $\varnothing$ 200 x 32 mm, $\varnothing$ 32 mm, G 36	05-1818A	
Muela de corindón $\varnothing$ 200 x 32 mm, $\varnothing$ 32 mm, G 80	05-1819A	
Cepillo de cerdas de acero $\varnothing$ 200 x 25 mm, $\varnothing$ 32 mm p. KSE 200	05-1799	
Base modelo H para KSE 200	56-1048	

# Pulidoras

Las pulidoras la serie PS son la solución perfecta para trabajar las superficies de una amplia variedad de materiales. Mediante el uso de los discos y pastas para pulir adecuadas, se logran diferentes resultados, desde superficies mates hasta brillos profundos.

# PS 200 S

# PS 250 S

Rectificadoras

- Funcionamiento muy silencioso mediante rotores equilibrados con rodamientos a bolas de alta calidad
- Ideal para mateado, pulido, acabados con alto brillo de diversos materiales con la ayuda de discos de pulido opcionales y pastas para pulir
- De serie viene equipada con patas de goma para poder trabajar sin vibraciones
- Diseño pesado y equipamiento de calidad, ideal para uso profesional
- Incluye motor con bobinado de cobre para una larga vida útil
- Elegante cuerpo de la máquina moldeado a presión de primera calidad
- Apropiado para pulir metal, plástico y materiales no ferrosos
- Botones de encendido y apagado conforme a IP54 con desconexión por caída de tensión

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com  
**PROFESSIONAL**



PS 200 S



Disco de sisal verde ø 200 mm  
Disco de sisal verde ø 250 mm



Disco sisal-cretona ø 200 mm  
Disco sisal-cretona ø 250 mm



Disco de cretona  
PS 1001 acolchado ø 200 mm  
Disco de cretona  
PS 1001 acolchado ø 250 mm



Disco de fieltro PS 1004  
suelto ø 200 mm  
Disco de fieltro PS 1004  
suelto ø 250 mm



Especificaciones técnicas	PS 200 S	PS 250 S
Disco ø x ancho	200 x 20 mm	250 x 25 mm
Eje	16 mm	20 mm
Revoluciones	2850 rpm	2850 rpm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,9 kW	1,5 kW
Potencia absorbida motor S <sub>6</sub> 40%	1,25 kW	2,0 kW
Tensión	230 V o 400 V	400 V
Anchura	580 mm	600 mm
Profundidad	250 mm	290 mm
Altura	270 mm	300 mm
Peso aprox.	19 kg	23 kg
Art. n°	05-1051 (230 V) 05-1052 (400 V)	05-1053

#### Equipo base:

- Disco de pulido, blando
- Disco de pulido, duro

**Discos y pastas de pulido,  
véase desde página 87**

#### Accesorios opcionales:

Discos de pulir ver pag. 87  
Pasta y jgós de pulir ver pag. 88 | 89  
Soporte de pared WH  
Base modelo H para serie PS  
Base modelo K para PS 250 S

Art. n° excl. IVA

56-1049  
56-1048  
56-10480

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Pulidora

# PS 350

La pulidora PS 350 es la solución perfecta para trabajar una amplia variedad de materiales. Mediante el uso de los discos y pastas para pulir adecuadas, se logran diferentes resultados, desde superficies mates hasta brillos profundos.

- Elegante cuerpo de máquina de fundición de primera calidad
- Con resistentes extremos de ejes a ambos lados para colocar distintos discos de pulido
- El rotor con rodamientos a bolas garantiza un funcionamiento muy silencioso y una larga vida útil
- Ideal para desbarbado y pulido de superficies y contornos
- Diseño pesado y equipamiento de calidad, ideal para uso industrial
- Ideal para mateado, pulido, acabados con alto brillo de diversos materiales con la ayuda de discos y pastas de pulido opcionales

**Mejor Precio**

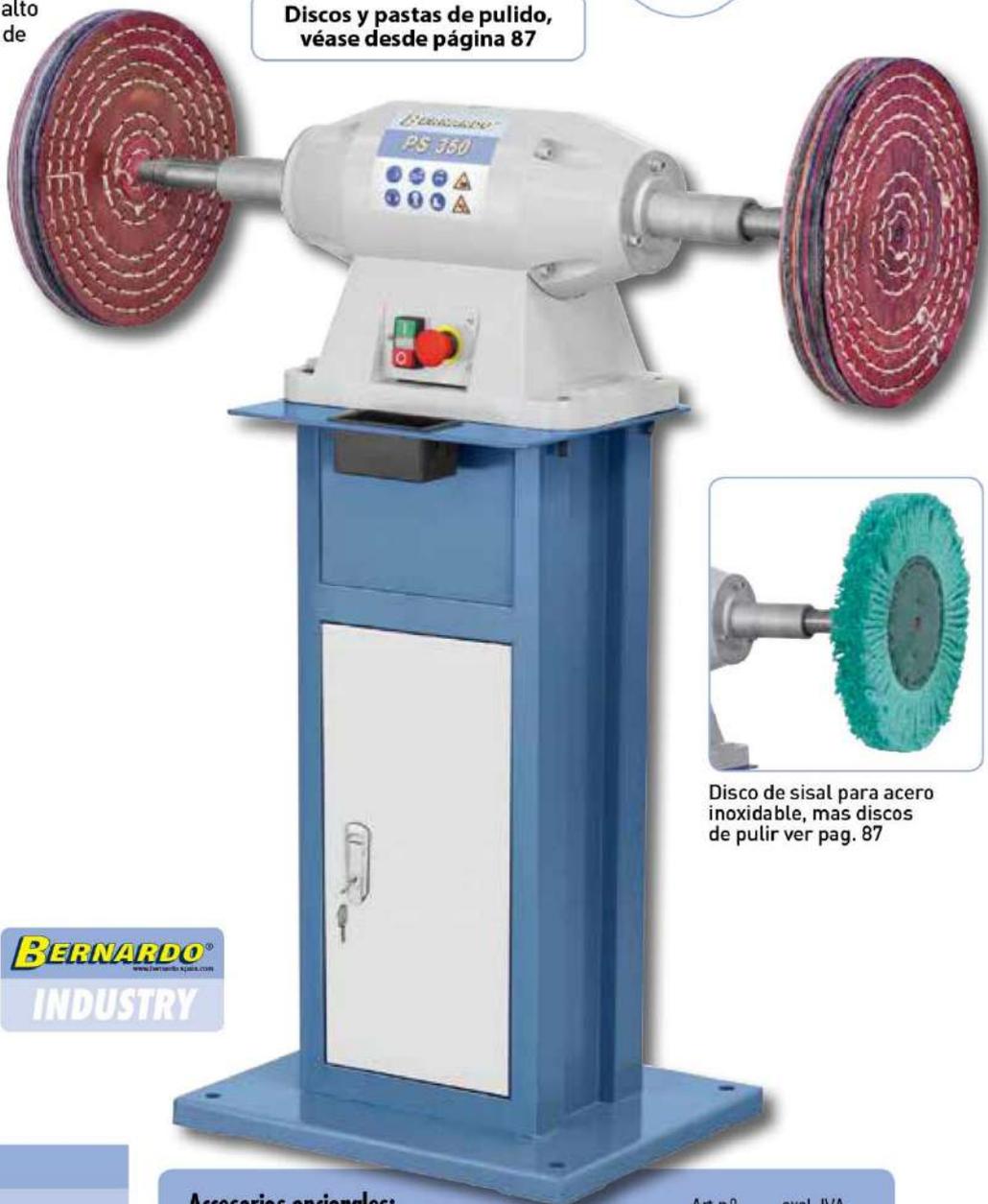
**Discos y pastas de pulido, véase desde página 87**



Con resistentes extremos de ejes a ambos lados para colocar distintos discos de pulido de 16 a 30mm de diámetro del eje



Botón de encendido y apagado con desconexión por caída de tensión



Disco de sisal para acero inoxidable, mas discos de pulir ver pag. 87



**Equipo base:**

- 2 Discos de pulir, duros

Especificaciones técnicas	PS 350
Disco ø x ancho	350 x 45 mm
Eje	16 mm
Revoluciones	1450 rpm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	2,2 kW
Potencia absorbida motor S <sub>e</sub> 40%	3,0 kW
Tensión	400 V
Anchura	1000 mm
Profundidad	350 mm
Altura	400 mm
Peso aprox.	54 kg
Art nº	05-1061

Accesorios opcionales:	Art nº	excl. IVA
Disco de pulir, blando, ø 350 x 40 mm, ø 16 mm	05-1844	
Disco de pulir, duro, ø 350 x 40 mm, ø 16 mm	05-1845	
Disco de pulir de sisal-cretona ø 350 x 30 mm, ø 16 mm	05-1890	
Disco de sisal verde ø 350 x 25 mm, ø 16 mm	05-1891	
Disco de pulir de cretona, PS 1001 suelto ø 350x25 mm, ø16 mm	05-1892	
Disco de pulir de cretona, PS 1001 acolchado ø 350x25 mm, ø 16 mm	05-1893	
Disco de pulir de fieltro, PS 1004 suelto ø 350x25 mm, ø 16 mm	05-1894	
Disco de pulir de fieltro, PS 1004 acolchado ø 350 x 25 mm, ø 16 mm	05-1895	
Base modelo G	56-1044	
Pasta y jgos de pulir ver pag. 88   89		

La pulidora y lijadora de banda MPS 350 es la máquina ideal para el lijado y pulido de diferentes materiales como metales, metales no ferrosos, plásticos, madera, pexiglás, etc. Debido a su aplicación universal, esta máquina es ideal para el aficionado y la industria.

- Incluye convertidor de frecuencia para la regulación de revoluciones, ideal para adaptarse a la pieza de trabajo correspondiente
- Desbarbado rápido y sencillo de perfiles complejos
- Fuerte aceleración debido a su potente motor
- Fácil cambio de la cinta abrasiva sin herramientas
- Banco con compartimento para herramientas con llave incluido en la entrega
- Brazo de lijado inclinable con conexión de aspiración
- Apto para el lijado, pulido y cepillado de metal, plástico y metales no ferrosos, como cobre, bronce, aluminio, latón, etc.



Amplia gama de accesorios estándar para numerosas aplicaciones

Uso universal



Protector ajustable con salida de aspiración



**BERNARDO**  
INDUSTRY

### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Equipo de aspiración MSA 750	56-1085	
Pieza de conexión con interior de 100 mm	12-1038	
Reducción de 100 mm en el interior a 80 mm	12-1039	
Acoplamiento en Y con corredera 100 - 100 / 100 mm	12-1040	
Tubo de asp. de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087	
Discos de vellón ø 250 x 50 mm, ø 35 mm	05-1847	
Disco de pulir, blando, ø 300 x 30 mm, ø 35 mm	05-1848	
Disco de pulir, duro, ø 300 x 30 mm, ø 35 mm	05-1849	
Cinta de lija 2000 x 50 mm - G 40 (10 piezas)	49-1051	
Cinta de lija 2000 x 50 mm - G 60 (10 piezas)	49-1052	
Cinta de lija 2000 x 50 mm - G 80 (10 piezas)	49-1053	
Cinta de lija 2000 x 50 mm - G 100 (10 piezas)	49-1054	
Cinta de lija 2000 x 50 mm - G 120 (10 piezas)	49-1055	
Cinta de lija 2000 x 50 mm - G 150 (10 piezas)	49-1055A	
Cinta de lija 2000 x 50 mm - G 180 (10 piezas)	49-1055B	
Juego combinado de cinta de lija 2000 x 50 mm - G 40/60/80/100/120/150/180 (2 piezas)	49-1056	
Pasta y jgos de pulir ver pag. 88   89		

### Especificaciones técnicas MPS 350

Disco ø x ancho	250 x 50 mm
Eje	35 mm
Cinta de lija	2000 x 50 mm
Revoluciones, continuas	400 - 2800 rpm
Diámetro salida de polvo	2 x 80 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	2,2 kW
Potencia absorbida motor S <sub>6</sub> 40%	3,0 kW
Tensión	400 V
Anchura	1160 mm
Profundidad	700 mm
Altura	1850 mm
Peso aprox.	150 kg
Art nº	05-1062

### Equipo base:

- Disco de vellón 250 x 50 mm
- Cinta de lija 2000 x 50 mm / G 100
- Mandril de pulido, derecha
- Eje de sujeción, derecha
- Portabrocas sin llave 1 - 10 mm, derecha
- Mandril de amarre, derecha
- Muela de rectificar 125 mm / G 400
- Pinza para disco con velcro de 125 mm
- Base

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Lijadoras de disco

Las lijadoras de disco TS250 están diseñadas para lijar metales, metales no férricos y madera. El modelo TS 300 se entrega completo con un disco de velcro para un cambio encillo de la lija

## TS 250 TS 300

- Para una utilización óptima de la lija, la mesa está situada por debajo del centro
- Mesa basculante (0° a +45°) para diferentes operaciones de mecanizado
- Uso universal para metal, metales no ferrosos y madera
- Cuerpo de la máquina estable con soporte de goma
- Funcionamiento sin vibraciones gracias al disco de lijado equilibrado
- De serie con freno integrado para detener el disco de lijado (TS 300)
- Potente motor para obtener los mejores resultados de lijado, incluso después de un trabajo prolongado



Incluye sujeción por velcro, óptimo para cambiar discos de lijado (TS 300)



TS 250



De serie con salida para polvo integrada debajo de la mesa que se puede inclinar hasta 45°

**BERNARDO**  
www.bernardo.com  
**HOBBY**

### Equipo base:

- Mesa inclinable y bloqueable
- Disco de lija G 80 (TS 250)
- Disco de lija G 100 (TS 300)
- Sujeción por velcro (TS 300)
- Freno de plato (TS 300)
- Guía de inglete
- Interruptor con protección del motor



TS 300

**Mejor  
Precio**

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Sujeción por velcro, diám. 250 mm	11-2131A	
Disco de lija diám. 250 mm - G 60 (10 pzas.), con velcro	11-2202	
Disco de lija diám. 250 mm - G 80 (10 pzas.), con velcro	11-2095	
Disco de lija diám. 250 mm - G 100 (10 pzas.), con velcro	11-2096	
Disco de lija diám. 250 mm - G 120 (10 pzas.), con velcro	11-2097	
Disco de lija diám. 250 mm - G 150 (10 pzas.), con velcro	11-2203	
Sujeción por velcro diám. 300 mm	11-2131	
Disco de lija diám. 300 mm - G 60 (10 pzas.), con velcro	11-2206	
Disco de lija diám. 300 mm - G 80 (10 pzas.), con velcro	11-2101	
Disco de lija diám. 300 mm - G 100 (10 pzas.), con velcro	11-2102	
Disco de lija diám. 300 mm - G 120 (10 pzas.), con velcro	11-2103	
Disco de lija diám. 300 mm - G 150 (10 pzas.), con velcro	11-2207	
Jgo. discos de lija, sujeción por velcro, diám. 300 mm - G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pzas.)	11-2218	
Limpiador de la cinta	11-2175	
Base modelo B1	56-1041	

### Especificaciones técnicas

	TS 250	TS 300
Disco de lija	250 mm	300 mm
Tamaño de la mesa	290 x 140 mm	435 x 150 mm
Mesa inclinable	0° a 45°	0° a 45°
Revoluciones	1400 rpm	1450 rpm
Diámetro salida de polvo	35 mm	50 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,55 kW	0,90 kW
Potencia absorbida motor S <sub>6</sub> 40%	0,75 kW	1,25 kW
Tensión	230 V	230 V
Anchura	370 mm	450 mm
Profundidad	360 mm	450 mm
Altura*	300 mm	400 mm
Peso aprox.	15 kg	29 kg
Art n°	05-1185	05-1186

\* sin base

# Lijadora de disco

# TS 300 TOP

La lijadora de disco TS 300 TOP es la solución perfecta para conseguir superficies de madera precisas y finas, pero también para metales no ferrosos y plásticos. Mediante el soporte de velcro de serie, los discos de lija se pueden cambiar rápida y fácilmente sin necesidad de herramientas.

- Se puede usar universalmente para los más variados materiales (metal, plástico, madera, etc.)
- De serie con freno integrado para detener el disco de lija
- Mesa inclinable de  $-3^\circ$  a  $+45^\circ$  y bloqueo en  $0^\circ$  /  $22,5^\circ$  /  $45^\circ$
- Funcionamiento sin vibraciones gracias al disco de lija equilibrado
- Mesa de lijado rectificada, de fundición gris, inclinable a ambos lados
- Incluye salida de polvo para conectar un sistema de aspiración
- Potente motor para obtener los mejores resultados de lijado, incluso después de un uso prolongado



El freno manual detiene el disco de lijado en segundos



Mesa de fundición gris rectificada con una inclinación de  $-3^\circ$  a  $+45^\circ$



Incluye guía de inglete para un lijado angular preciso



Botón de encendido y apagado según IP54 con desconexión por caída de tensión



## Equipo base:

- Mesa inclinable y bloqueable
- Disco de lija
- Sujeción por velcro
- Freno de plato
- Guía de inglete
- Bloqueos a  $0^\circ$  /  $22,5^\circ$  /  $45^\circ$
- Interruptor con protección del motor

## Especificaciones técnicas TS 300 TOP

Disco de lija	300 mm
Tamaño de la mesa	435 x 165 mm
Mesa inclinable	$-3^\circ$ a $+45^\circ$
Revoluciones	1420 rpm
Diámetro salida de polvo	60 / 75 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,75 kW
Potencia absorbida motor S <sub>2</sub> 40%	1,0 kW
Tensión	230 V
Anchura	520 mm
Profundidad	490 mm
Altura*	380 mm
Peso aprox.	36 kg
Art n°	05-1190

\* sin base

## Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Sujeción por velcro diám. 300 mm	11-2131	
Disco de lija diám. 300 mm - G 60 (10 pzas.), con velcro	11-2206	
Disco de lija diám. 300 mm - G 80 (10 pzas.), con velcro	11-2101	
Disco de lija diám. 300 mm - G 100 (10 pzas.), con velcro	11-2102	
Disco de lija diám. 300 mm - G 120 (10 pzas.), con velcro	11-2103	
Disco de lija diám. 300 mm - G 150 (10 pzas.), con velcro	11-2207	
Jgo. discos de lija, sujeción por velcro, diám. 300 mm - G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pzas.)	11-2218	
Limpiador de la cinta	11-2175	
Base modelo B1	56-1041	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Lijadora de disco

## TS 300 Pro

La lijadora de disco TS 300 Pro impresiona por su construcción pesada y estable, lo que garantiza un trabajo preciso y sin vibraciones. El campo de aplicación de este modelo abarca sobre todo trabajos profesionales.

- De serie con freno integrado para detener el disco de lija
- Potente motor para obtener los mejores resultados de lijado, incluso después de una uso prolongado
- Mesa de fundición gris con ranuras en T para el dispositivo de lijado circular o la guía de inglete
- Dispositivo de inclinación robusto con tope ajustable
- De serie con guía de inglete para un lijado angular preciso
- Funcionamiento sin vibraciones gracias al disco de lija equilibrado
- Aspiración de virutas debajo de la mesa para un ambiente de trabajo limpio
- Se puede usar universalmente para los más variados materiales (metal, plástico, madera, etc.)



Dispositivo de lijado en círculo incluido en la entrega.



Mesa de fundición gris inclinable con ranuras en T



### Equipo base:

- Mesa inclinable y bloqueable
- Disco de lija
- Sujeción por velcro
- Freno de plato
- Guía de ingleteete
- Dispositivo de lijado en circular
- Ventilador de aspiración
- Base
- Interruptor con protección del motor

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Disco de lija 300 mm, con velcro G 60 (10 pzas.)	11-2206	
Disco de lija 300 mm, con velcro G 80 (10 pzas.)	11-2101	
Disco de lija 300 mm, con velcro G 100 (10 pzas.)	11-2102	
Disco de lija 300 mm, con velcro G 120 (10 pzas.)	11-2103	
Disco de lija 300 mm, con velcro G 150 (10 pzas.)	11-2207	
Jgo. discos de lija, sujeción por velcro, diám. 300 mm -G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pzas.)	11-2218	
Sujeción por velcro diám. 300 mm	11-2131	
Limpiador de la cinta	11-2175	

### Especificaciones técnicas

#### TS 300 Pro

Disco de lija	300 mm
Tamaño de la mesa	420 x 250 mm
Mesa inclinable	-15° a +45°
Altura de trabajo	950 mm
Revoluciones	1450 rpm
Diámetro salida de polvo	100 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	0,75 kW
Potencia absorbida motor S <sub>6</sub> 40%	1,0 kW
Tensión	230 V
Anchura	460 mm
Profundidad	600 mm
Altura	1150 mm
Peso aprox.	46 kg
Art n°	05-1188

Banco armario incluido

De serie con salida para el polvo en el cuerpo de la máquina



- Para el rectificado de diferentes herramientas, p. ej., brocas, fresas, herramientas de torno, etc.
- Equipado de serie con banco armario con bandejas para herramientas
- Amplia gama de accesorios incluidos en el equipo base
- Diseño robusto para un funcionamiento sin vibraciones
- Elementos de control y manejo dispuestos de forma ergonómica



Equipo base

#### Equipo base:

- Banco armario
- 2 contrapuntos
- Tope con muelle
- Finales de carrera ajustables
- 2 puntos fijos de 60°
- 2 medios puntos de 60°
- 1 muela de vaso 125 x 45 x 32 mm
- 1 muela de diamante 125 x 25 x 32 mm
- 1 muela 125 x 25 x 32 mm
- 1 muela en disco
- Unidad de giro con plato de 3 garras, diám. 80 mm
- Dispositivo de afilado de brocas
- Dispositivo de afilado de htas. de torneado
- Mandril para fresas de 16, 22, 32 mm
- Diamante
- Herramienta de servicio



#### Especificaciones técnicas

#### UWS 320

Diámetro máx. de la pieza	175 mm
Distancia entre puntos	320 mm
Tamaño de la mesa	535x130 mm
Carrera longitudinal	320 mm
Carrera transversal	170 mm
Inclinación cabezal, vertical	-40° a +40°
Inclinación cabezal, horizontal	-50° a +50°
Revoluciones	2800 rpm
Potencia del motor	0,18 kW
Tensión	400 V
Peso aprox.	266 kg
Art n°	05-1365

Amplia gama de accesorios estándar

Uso universal

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Lijadora de disco y cinta

## BDS 75 BDS 75-2

- Superficie de lijado con recubrimiento de grafito para aumentar el deslizamiento de la cinta
- Buen rendimiento de lijado gracias a la alta velocidad de la cinta
- Se puede usar de forma universal para el lijado de esquinas, superficies y curvas
- Ajuste rápido de posición vertical a horizontal
- Funcionamiento con mínimas vibraciones gracias a su carcasa estable y sin torsión
- Ahorro de tiempo en desbarbado de esquinas, y limpieza de soldaduras
- Disco de lijado con amarre por velcro, ideal para cambiar rápidamente la lija
- De serie con 2 velocidades y soporte de pieza ajustable (BDS 75-2)
- La cinta abrasiva se cambia fácilmente, la tensión de la cinta se ajusta manualmente



Tornillos de regulación que aseguran un ajuste adecuado del movimiento paralelo de la cinta.



Mesa de lijado inclinable con tope paralelo ajustable de serie



Gran superficie de rectificado plano con tope de la pieza de trabajo



### Equipo base:

- Cinta de lija G80
- Disco de lija G80
- Protector contra chispas (BDS 75-2)
- Mesa de lijado y de soporte
- Recubrimiento de grafito
- Salida de polvo
- Conmutador de 2 velocidades (BDS 75-2)

Especificaciones técnicas	BDS 75	BDS 75-2
Dimensiones de la cinta de lija	75 x 1180 mm	75 x 1180 mm
Velocidad de la cinta	11 m/seg.	11 / 22 m/seg.
Mesa de lijado plano	280 x 80 mm	280 x 80 mm
Mesa de lijado plano inclinable	0° a 90°	0° a 90°
Diám. disco de lija	150 mm	150 mm
Mesa de disco de lija	150 x 130 mm	150 x 130 mm
Mesa de disco de lija inclinable	0° a 45°	0° a 45°
Diám. salida de polvo	50 mm	50 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	1,1 kW	1,5 / 1,8 kW
Potencia absorbida motor S <sub>s</sub> 40%	1,5 kW	2,1 / 2,5 kW
Tensión	400 V	400 V
Dimensiones de máquina (L×An×Al)	470 x 720 x 520 mm	580 x 680 x 765 mm
Peso aprox.	65 kg	69 kg
Art n°	05-1197	05-1198



Mesa de lijado plano con inclinación continua de 0° a 90°

La máquina lijadora de disco y de cinta BDS 75-2 tiene una aplicación universal, p. ej., para desbarbado y lijado de superficies y contornos. Para uso profesional en talleres y para el profesional en casa, estas máquinas representan la solución ideal para el lijado de formas y materiales de todo tipo.

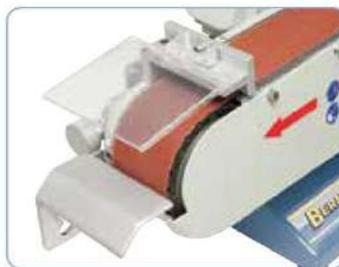
# BDS 75 BDS 75-2



Potente motor e interruptor de seguridad conforme a IP54



Potente motor e interruptor de seguridad conforme a IP54



De serie con tope de pieza ajustable y protector contra chispas

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

**EXKLUSIV**

## 3 en 1

Lijadora de cantos  
Lijadora de superficies  
Lijadora de curvas



**Mejor  
Precio**

**Modelo BDS 75-2**

Velocidad de la cinta  
11 / 22 m/seg.



Imagen con la cubierta abierta para gransuperficie de lijado

De serie con conmutador de 2 posiciones para 2 velocidades, ideal para lijar acero inoxidable y aluminio (BDS 75-2)



### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Cinta de lija 1180 x 75 mm - G 40 (10 pzas.)	49-0964	
Cinta de lija 1180 x 75 mm - G 60 (10 10 pzas.)	49-0965	
Cinta de lija 1180 x 75 mm - G 80 (10 10 pzas.)	49-0966	
Cinta de lija 1180 x 75 mm - G 100 (10 10 pzas.)	49-0967	
Cinta de lija 1180 x 75 mm - G 120 (10 10 pzas.)	49-0968	
Jgo de cintas de lija 1180 x 75 mm - G 40 / G 60 / G 80 / G 100 / G 120 (2 pzas.)	49-0969	
Limpiador de la cinta	11-2175	

### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Disco de lija diám. 150 mm - G 60 (10 pzas.), con velcro	11-2121A	
Disco de lija diám. 150 mm - G 80 (10 pzas.), con velcro	11-2122A	
Disco de lija diám. 150 mm - G 100 (10 pzas.), con velcro	11-2120A	
Disco de lija diám. 150 mm - G 120 (10 pzas.), con velcro	11-2123A	
Disco de lija diám. 150 mm - G 150 (10 pzas.), con velcro	11-2124A	
Jgo. discos de lija con velcro, diám. 150 mm G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pza)	11-2124B	
Sujación por velcro diám. 150 mm	11-2132	

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Lijadoras de cinta

# BS 100 x 1220 S BS 100 x 1220 S-2

- Interruptor de protección del motor conforme a IP54 con desconexión en caso de caída de tensión
- Funcionamiento sin vibraciones gracias a discos equilibrados
- De serie con 2 velocidades, ideal para lijar acero inoxidable (BS 75 x 2000 S-2)
- Ahorro de tiempo en el desbarbado de esquinas y limpieza de soldaduras
- Gran superficie de lijado plano, topes ajustables para uso universal
- Potente motor y alta velocidad de la cinta
- Fácil cambio de cinta, rápido y sencillo
- Incluye ajuste fino para el giro paralelo de la cinta
- De serie con base de máquina
- Construcción estable y libre de vibraciones

**Mejor  
precio**



Alta protección contra las chispas gracias a su pantalla protectora de grandes dimensiones

#### Equipo base:

- Cinta de lija G 80
- Manual de instrucciones
- Tope de la pieza de trabajo
- Base de máquina
- Pantalla protectora abatible
- Mesa de lijado y de soporte
- Salida de polvo
- Interruptor de protección del motor
- Seta de emergencia independiente



**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

#### Modelo BS 100 x 1220 S-2

Velocidad de la cinta 9,5 / 19 m/seg.  
Tensión 400 V  
Art nº 05-1238

#### Especificaciones técnicas

	BS 100 x 1220 S	BS 100 x 1220 S-2
Dimensiones de la cinta de lija	100 x 1220 mm	100 x 1220 mm
Velocidad de la cinta	19 m/seg.	9,5 / 19 m/seg.
Disco de contacto ø x ancho	125 / 100 mm	125 / 100 mm
Mesa de lijado plano	285 x 105 mm	285 x 105 mm
Diam. salida de polvo	2 x 75 mm	2 x 75 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	1,5 kW	1,0 / 1,5 kW
Potencia absorbida motor S <sub>2</sub> 40%	2,2 kW	1,35 / 2,2 kW
Tensión	230 V o 400 V	400 V
Longitud	690 mm	690 mm
Anchura	400 mm	400 mm
Altura	940 mm	940 mm
Peso aprox.	41 kg	41 kg
Art nº	05-1236 (400 V) 05-1237 (230 V)	05-1238

#### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Dispositivo de aspiración MSA 300 (montaje en pared)	56-1087	
Acoplamiento recto con interior de 100mm	12-1038	
Reducción de 100 mm a 80 mm en el interior	12-1039	
Acoplamiento en Y con corredera 100 - 100 / 100 mm	12-1040	
Tubo de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087	
Cinta de lija 1220 x 100 mm - G 40 (10 pzas.)	49-1011A	
Cinta de lija 1220 x 100 mm - G 60 (10 pzas.)	49-1011	
Cinta de lija 1220 x 100 mm - G 80 (10 pzas.)	49-1012	
Cinta de lija 1220 x 100 mm - G 100 (10 pzas.)	49-1013	
Cinta de lija 1220 x 100 mm - G 120 (10 pzas.)	49-1013A	
Jgo. de cintas de lija 1220 x 100 mm - G 40 / 60 / 80 / 100 / 120 (2 pzas.)	49-1014	
Limpiador de la cinta	11-2175	

- Buen rendimiento de lijado gracias a la alta velocidad de la cinta
- Ajuste rápido para posiciones horizontales y angulares
- Superficie de lijado plano continua para el trabajo óptimo de piezas largas
- Tensión de la cinta constante mediante un dispositivo de sujeción con muelle
- Se puede usar de forma universal para el lijado de esquinas, superficies rectas y curvas
- Incluye sistema de fijación rápida para un cambio de cinta rápido
- Sencillo ajuste del paralelismo de la cinta mediante tornillo
- El recubrimiento de grafito de la superficie de lijado plano aumenta el deslizamiento de la cinta



Soporte de la pieza de trabajo y recipiente de recogida de virutas incluidos en la entrega



De serie con salida de polvo en el rodillo de entrada



Disco de contacto de grandes dimensiones y tensión automática de la cinta



Gran superficie de lijado abriendo la protección de la cinta

**Óptima relación calidad-precio**

### Equipo base:

- Cinta de lija G 80
- Pantalla protectora abatible
- Mesa de lijado y de soporte
- Tope de pieza
- Salida de polvo
- Seta de emergencia independiente
- Base de máquina

Especificaciones técnicas	MS 75 x 2000 S	MS 150 x 2000 S
Dimensiones de la cinta de lija	75 x 2000 mm	150 x 2000 mm
Velocidad de la cinta	29 m/seg.	29 m/seg.
Disco de contacto Ø x ancho	200 / 80 mm	200 / 155 mm
Mesa de lijado plano	460 x 75 mm	460 x 150 mm
Diam. salida de polvo	100 mm	100 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	3,0 kW	4,0 kW
Potencia absorbida motor S <sub>6</sub> 40%	4,0 kW	5,5 kW
Tensión	230 V o 400 V	400 V
Longitud	1080 mm	1080 mm
Anchura	440 mm	520 mm
Altura	1000 mm	1000 mm
Peso aprox.	66 kg	84 kg
Art. n°	05-12459 (230 V)	05-1248
	05-1246 (400 V)	

### Accesorios opcionales:

Art. n°	excl. IVA
Dispositivo de aspiración MSA 750	56-1085
Tubo de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 40 (10 pzas.)	49-1020
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 60 (10 pzas.)	49-1021
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 80 (10 pzas.)	49-1022
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 100 (10 pzas.)	49-1023
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 120 (10 pzas.)	49-1024
Jgo de cintas de lija 2000 x 75 mm - G 40 / 60 / 80 / 100 / 120 (2 pzas.)	49-1024A
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 40 (10 pzas.)	49-1025
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 60 (10 pzas.)	49-1026
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 80 (10 pzas.)	49-1027
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 100 (10 pzas.)	49-1028
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 120 (10 pzas.)	49-1029
Jgo. de cintas de lija 2000 x 150 mm - G 40 / 60 / 80 / 100 / 120 (2 pzas.)	49-1030

# Lijadoras de cinta

Los modelos de lijadoras de cinta MS son muy económicos y efectivos. El potente motor y la construcción robusta hace que estos modelos sean ideales para talleres profesionales y producción de pequeñas series.

- De serie con 2 velocidades, ideal para lijar acero inoxidable
- Se puede usar de forma universal para el lijado de cantos, superficies rectas y curvas
- Tensión de la cinta constante mediante un dispositivo de sujeción con muelle
- Fácil cambio de cinta, rápido y sencillo
- Buen rendimiento de lijado gracias a la alta velocidad de la cinta
- Ajuste rápido para posiciones horizontales y angulares
- Se puede usar de forma universal en artesanía e industria
- Superficie de lijado plano de grandes dimensiones con cubierta de protección
- Ajuste fino del paralelismo de la cinta
- El recubrimiento de grafito de la superficie de lijado plano aumenta el deslizamiento de la cinta



Botón de apagado independiente y pantalla protectora de grandes dimensiones para mayor seguridad



De serie con salida de polvo, diám. 100 mm



Disco de contacto de 70° a 74° Shore A, óptimo para desbastes

Con recubrimiento en polvo

Calidad superior



Fácil cambio de la cinta abrasiva a través del sistema de fijación rápida

Óptima relación calidad-precio

## Especificaciones técnicas

	MS 75 x 2000 S-2	MS 150 x 2000 S-2
Dimensiones de la cinta de lija	75 x 2000 mm	150 x 2000 mm
Velocidad de la cinta	14,5 / 29 m/seg.	14,5 / 29 m/seg.
Disco de contacto $\varnothing$ x ancho	200 / 80 mm	200 / 155 mm
Mesa de lijado plano	460 x 75 mm	460 x 150 mm
Diam. salida de polvo	100 mm	100 mm
Potencia salida motor S <sub>1</sub> 100%	1,5 / 2,2 kW	2,1 / 2,8 kW
Potencia absorbida motor S <sub>2</sub> 40%	2,2 / 3,0 kW	2,8 / 3,6 kW
Tensión	400 V	400 V
Longitud	1080 mm	1080 mm
Anchura	440 mm	520 mm
Altura	1000 mm	1000 mm
Peso aprox.	67 kg	85 kg
Art n°	05-1247	05-1249

### Equipo base:

- Cinta de lija G 80
- Pantalla protectora abatible
- Mesa de lijado y de soporte
- Tope de pieza
- Salida de polvo
- Interruptor de protección del motor
- Cilindro esmerilador con recubrimiento de goma
- Recubrimiento de grafito
- Seta de emergencia independiente
- Base de máquina

**BERNARDO**  
PROFESSIONAL

# MS 75 x 2000 S-2 MS 150 x 2000 S-2



Rueda motriz y de contacto de grandes dimensiones

Gran superficie de lijado abriendo la protección de la cinta



Velocidad de la cinta

14,5 / 29 m/seg.



De serie con 2 velocidades



Recipiente de recogida de virutas fácilmente extraíble



Superficie de lijado plano continua para el rectificado óptimo de piezas largas

### Accesorios opcionales MS 75 x 2000 S-2:

	Art n°	excl. IVA
Dispositivo de aspiracion MSA 750	56-1085	
Tubo de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087	
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 40 (10 pzas.)	49-1020	
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 60 (10 pzas.)	49-1021	
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 80 (10 pzas.)	49-1022	
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 100 (10 pzas.)	49-1023	
Cinta de lija 2000 x 75 mm - G 120 (10 pzas.)	49-1024	
Jgo. de cintas de lija 2000 x 75 mm - G 40 / 60 / 80 / 100 / 120 (2 pzas.)	49-1024A	
Estera de abrasión 2000 x 75 mm, grueso	49-1017	
Estera de abrasión 2000 x 75 mm, medio	49-1018	
Estera de abrasión 2000 x 75 mm, muy fino	49-1019	

### Accesorios opcionales MS 150 x 2000 S-2:

	Art n°	excl. IVA
Dispositivo de aspiracion MSA 750	56-1085	
Tubo de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087	
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 40 (10 pzas.)	49-1025	
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 60 (10 pzas.)	49-1026	
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 80 (10 pzas.)	49-1027	
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 100 (10 pzas.)	49-1028	
Cinta de lija 2000 x 150 mm - G 120 (10 pzas.)	49-1029	
Jgo. de cintas de lija 2000 x 150 mm - G 40 / 60 / 80 / 100 / 120 (2 pzas.)	49-1030	
Estera de abrasión 2000 x 150 mm, grueso	49-1031	
Estera de abrasión 2000 x 150 mm, medio	49-1032	
Estera de abrasión 2000 x 150 mm, muy fino	49-1033	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

# Lijadora combinada

# KBR 100 x 2000 DUO

- Tensión de la cinta constante mediante un dispositivo de sujeción con muelle
- De serie con dispositivo de rectificación cilíndrico para diámetros de 20 a 76 mm
- Ajuste rápido y sencillo del ángulo de lijado
- Superficie de lijado plano de grandes dimensiones con cubierta de protección
- Velocidad de la cinta lenta (15 m/s), ideal para lijar acero inoxidable y aluminio
- Fácil cambio de cinta, rápido y sencillo
- Cambio rápido, fácil y sin herramientas de las cintas de lija
- Se logran fácilmente ángulos de lijado de 30° a 90°
- Tiempos de procesamiento más cortos en comparación con el fresado
- El recubrimiento de grafito de la superficie de lijado plano aumenta el deslizamiento de la cinta



Mayor campo de aplicación mediante la superficie de lijado plano de 400 x 100 mm



Dispositivo de lijado inclinable de 30° a 90°



Parte trasera con soporte de pieza y pantalla protectora de grandes dimensiones.



1. Selector para el lijado de tubos o cantos  
2. Selector para regulación de revoluciones

Para lijado de tubos y perfiles



De serie con 2 velocidades

3 en 1

Lijadora de cantos  
Lijadora de superficies  
Lijadora de curvas

Ángulo de lijado ajustable de 30° a 90°

## Especificaciones técnicas KBR 100 x 2000 Duo

Dimensiones de la cinta de lija	100 x 2000 mm
Velocidad de la cinta	15 / 30 m/seg.
Diámetro de rectificación	20 - 76 mm
Ajuste de la mesa	30° - 90°
Mesa de lijado plano	400 x 100 mm
Disco de contacto ø x ancho	195 x 100 mm
Diam. salida de polvo	2 x 75 mm
Revoluciones	1420 / 2660 rpm
Potencia del motor	2,5 / 3,3 kW (400 V)
Dimensiones de máquina (LxAnxA)	750 x 1400 x 1200 mm
Peso aprox.	148 kg
Art n°	05-1312

### Equipo base:

- Cinta de lija G36
- Cilindro esmerilador con recubrimiento de goma
- 1 pieza de rollo abrasivo para tubo de 1 1/4" (tubo de 42/44 mm)
- 2 piezas de pantalla protectora abatible
- Mesa de lijado y soporte
- 2 salidas de polvo, diám. 75 mm
- 2 recipientes de recogida de virutas
- Recubrimiento de grafito
- Interruptor de protección del motor



Recipiente de recogida de virutas fácilmente extraíble

La KBR 100 x 2000 DUO es una lijadora multifunción para el lijado de extremos de tubos y perfiles, en el frente de la máquina, para lijar cantos, superficies planas y curvas en la parte posterior y para el lijado plano en la parte superior.

# KBR 100 x 2000 DUO



Mordaza universal para amarrar tubos y perfiles



La lectura del ángulo de lijado se lleva a cabo mediante escala graduada



Ajuste en altura del rollo abrasivo para el lijado excéntrico



Fácil cambio de la cinta abrasiva gracias a la cubierta abatible.



Incluye práctico soporte para el almacenamiento de los cilindros de lija

### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Dispositivo de aspiración MSA 750	56-1085	
Reducción de 100 mm a 80 mm en el interior	12-1039	
Acoplamiento en Y con corredera 100 - 100 / 80 mm	12-10400	
Tubo de aluminio, diám. 80 mm, extensible hasta 5 m	12-1086	
Cinta de lija 2000 x 100 mm - G 40 (10 pzas.)	49-1039	
Cinta de lija 2000 x 100 mm - G 60 (10 pzas.)	49-1040	
Cinta de lija 2000 x 100 mm - G 80 (10 pzas.)	49-1041	
Cinta de lija 2000 x 100 mm - G 100 (10 pzas.)	49-1042	
Cinta de lija 2000 x 100 mm - G 120 (10 pzas.)	49-1043	
Jgo. de cintas de lija 2000 x 100 mm - G 40 / 60 / 80 / 100 / 120 (2 pzas.)	49-1044	
Estera de abrasión 2000 x 100 mm, grueso	49-1036	
Estera de abrasión 2000 x 100 mm, medio	49-1037	
Estera de abrasión 2000 x 100 mm, muy fino	49-1038	

### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Cilindro de lija para tubo de 1/2**	05-1313	
Cilindro de lija para tubo de 22 mm*	05-1313	
Cilindro de lija para tubo de 3/4**	05-13130	
Cilindro de lija para tubo de 28 mm*	05-13130	
Cilindro de lija para tubo de 1**	05-13131	
Cilindro de lija para tubo de 34 mm*	05-13131	
Cilindro de lija para tubo de 1 1/4**	05-13132	
Cilindro de lija para tubo de 44 mm*	05-13132	
Cilindro de lija para tubo de 1 1/2**	05-13133	
Cilindro de lija para tubo de 50 mm*	05-13133	
Cilindro de lija para tubo de 2**	05-13134	
Cilindro de lija para tubo de 62 mm*	05-13134	
Cilindro de lija para tubo de 2 1/2**	05-13135	
Cilindro de lija para tubo de 78 mm*	05-13135	



# Aspirador de virutas

# MSA 300

El aspirador MSA 300 está particularmente indicado para la extracción de polvo y virutas en las lijadoras, esmeriladoras, rectificadoras, etc. Gracias a su soporte, puede montarse en la pared o directamente en la base de la máquina. Con el dispositivo opcional puede conectar 2 máquinas al mismo tiempo.

- Ideal para limpiar el aire en el puesto de trabajo
- Superficie resistente a los arañazos y golpes gracias al revestimiento de polvo sinterizado de alta calidad
- Alto grado de efectividad y funcionamiento silencioso gracias a la forma óptima del ventilador
- Ideal para empresas, talleres mecánicos,....
- Ruedas de ventiladores de acero, estáticas y equilibradas dinámicamente
- Sencillo montaje del soporte
- Es posible el funcionamiento simultáneo de varias máquinas



Opcional: Doble salida para conectar 2 máquinas a la vez



Reducido paso de polvo a través de la bolsa gracias al filtro de tejido fino

**Precio  
top**



## Equipo base:

- Bolsa de fitro
- Interruptor de encendido y apagado
- Adaptador angular / redondo
- Consola

## Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Bolsa de fitro	12-0992	
Adaptador A100/70 - A65/45 - A40/40 - A35/35	12-1034	
Pieza de conexión con interior de 100 mm	12-1038	
Reducción de 100 mm a 80 mm en interior	12-1039	
Pieza en Y con corredera 100 - 100 / 100 mm	12-1040	
Tubo de aluminio, diám. 80 mm, extensible hasta 5 m	12-1086	
Tubo de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087	
Abrazadera para tubo flexible de aspiración de 100 mm	12-1109	
Juego de toma a tierra ES 1	12-1140	
Disp. de puesta en marcha automática ALV 2 / M 230 - 230 V	12-1152	
Dispositivo de puesta en marcha automática ALV 10 / 1 M	12-1150	

## Especificaciones técnicas MSA 300

Caudal de aire	870 m <sup>3</sup> /h
Ø de la conexión de aspiración	100 mm
Diámetro de salida	112 mm
Potencia del motor	0,75 kW
Tensión	230 V
Dimensiones sin recogedor de polvo	430 x 400 x 420 mm
Dimensiones con recogedor de polvo	430 x 400 x 780 mm
Peso aprox.	15,6 kg
Art nº	56-1087

Imágenes con diferentes lijadoras, bases y conexiones no si

# Base modelo D con aspirador de virutas

# MSA 500

- Modelo profesional: garantiza unas condiciones de trabajo inmejorables y un aire limpio en el lugar de trabajo
- Con un gran recipiente de recogida de fácil vaciado de serie
- Equipado con un práctico depósito de agua para refrigerar las piezas de trabajo
- Alto grado de efectividad y funcionamiento silencioso gracias a la forma óptima del ventilador
- Para uso con lijadoras de metal, p. ej. lijadoras de cinta, esmeriladoras, etc.
- Ventiladores de acero, estática y dinámicamente equilibrados
- Un espacio mínimo para el más alto rendimiento de aspiración



Botón de encendido y apagado según IP54 con desconexión en caso de caída de tensión. Potente motor de accionamiento, muy silencioso.

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL



## Especificaciones técnicas Modell D

Caudal de aire	1275 m <sup>3</sup> /h
Salida de aspiración interna	2 x 35 mm
Salida de aspiración externa	2 x 50 mm
Potencia del motor	0,37 kW
Tensión	400 V
Superficie de contacto	400 x 285 mm
Altura	810 mm
Peso	50 kg
Art n°	56-1046

## Equipo base:

- Bolsa de filtro
- Recipiente para polvo y virutas
- 2 tubos de aspiración de aluminio, diám. 100 mm
- 2 Piezas de reducción 100 / 35 mm
- Adaptador en Y, 125 mm / 2 x 100 mm
- Depósito de agua

## Accesorios opcionales:

Bolsa de filtro Art n° excl. IVA

12-0989

Imágenes con distintas máquinas no incluidas en la ei

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Aspirador de virutas

# MSA 750

El equipo de aspiración MSA 750 es especialmente adecuado para aspirar el polvo y las virutas de metal producidas por esmeriladoras de banco, lijadoras de cinta, etc. El campo de aplicación de este modelo abarca sobre todo a los talleres mecánicos y talleres mecanizado.

- Contenedor de recogida de polvo extraíble en la parte frontal de la máquina
- Alto grado de efectividad y funcionamiento silencioso gracias a la forma óptima del ventilador
- Equipada de serie con dos conexiones de aspiración con un diám. de 150 mm
- Ventiladores de acero, estática y dinámicamente equilibrados
- Superficie resistente a los arañazos y golpes gracias al revestimiento de polvo sinterizado de alta calidad
- Un espacio mínimo para el más alto rendimiento de aspiración
- Es posible el funcionamiento simultáneo de varias máquinas



Fácil limpieza del polvo de lijado en el frontal de la máquina

Con recubrimiento en polvo

Facilidad de uso

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL



Mejor Precio



Equipo base:

- Bolsa de filtro
- Cajón de virutas
- Asas de transporte

## Especificaciones técnicas MSA 750

Caudal de aire	1100 m <sup>3</sup> /h
Ø de la conexión de aspiración	2 x 100 mm
Potencia del motor	0,75 kW
Tensión	400 V
Dimensiones sin recogedor de polvo	570 x 490 x 1180 mm
Dimensiones con recogedor de polvo	940 x 490 x 1180 mm
Peso aprox.	36 kg
Art n°	56-1085

## Accesorios opcionales:

Bolsa de filtro	Art n° 12-0992	excl. IVA
Pieza de conexión con interior de 100 mm	12-1038	
Reducción de 100 mm a 80 mm en interior	12-1039	
Pieza en Y con corredera 100 - 100 / 100 mm	12-1040	
Tubo de aluminio, diám. 80 mm, extensible hasta 5 m	12-1086	
Tubo de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087	
Abrazadera para tubo flexible de aspiración de 100 mm	12-1109	
Juego de toma a tierra ES 1	12-1140	
Dispositivo de puesta en marcha automática ALV 10 / 1 M	12-1150	

Imágenes con distintas máquinas no incluidas en la

# Aspirador para virutas con filtro especial

# MSA 1500

- Modelo profesional: garantiza unas condiciones de trabajo inmejorables y un aire limpio en el lugar de trabajo
- Con un gran recipiente de recogida de fácil vaciado de serie
- Filtrado óptimo del aire residual, con recirculación al entorno de trabajo
- Para uso con lijadoras para metal, p. ej. lijadoras de cinta, esmeraladoras, etc.
- Dispositivo de desplazamiento con ruedas para una mayor movilidad de serie
- Superficie resistente a los arañazos y golpes gracias al revestimiento de polvo sinterizado de alta calidad
- Ventiladores de acero, estática y dinámicamente equilibrados
- Alto grado de efectividad y funcionamiento silencioso gracias a la forma óptima del ventilador
- Es posible el funcionamiento simultáneo de varias máquinas
- Reducida necesidad de espacio gracias a su diseño compacto

Con recubrimiento en polvo



Incorpora un filtro de partículas en suspensión con gran superficie.

Contenedor de recogida de polvo extraíble.



## Equipo base:

- Bolsa de fitro
- Filtro de partículas en suspensión (2 uds.)
- Dispositivo de desplazamiento
- Cajón de virutas
- Asas deslizantes



Facilidad de uso

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL

## Especificaciones técnicas MSA 1500

Caudal de aire	1500 m <sup>3</sup> /h
Ø de la conexión de aspiración	2 x 100 mm
Potencia del motor	1,5 kW
Tensión	400 V
Dimensiones	860 x 680 x 770 mm
Peso aprox.	72 kg
Art n <sup>o</sup>	56-1086

## Accesorios opcionales:

	Art n <sup>o</sup>	excl. IVA
Filtro de partículas en suspensión (2 uds.)	12-0991	
Bolsa de fitro	12-0990	
Pieza de conexión con interior de 100 mm	12-1038	
Reducción de 100 mm a 80 mm en interior	12-1039	
Pieza en Y con conedera 100 - 100 / 100 mm	12-1040	
Tubo de aluminio, diám. 80 mm, extensible hasta 5 m	12-1086	
Tubo de aluminio, diám. 100 mm, extensible hasta 5 m	12-1087	
Abrazadera para tubo flexible de aspiración de 100 mm	12-1109	
Juego de toma a tierra ES 1	12-1140	
Dispositivo de puesta en marcha automática ALV 10 / 1 M	12-1150	

Imágenes de distintos modelos no incluidas en la oferta.

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Aspiración de polvo de lijado

## AT 1000 HM / AT 1500 HM

- Modelo profesional: garantiza unas condiciones de trabajo inmejorables y un aire limpio en el lugar de trabajo
- Filtrado óptimo del aire residual que se suministra de nuevo al entorno de trabajo en el proceso de circulación
- Alto grado de efectividad y funcionamiento silencioso gracias a la forma óptima del ventilador
- Es ideal para rectificar piezas de todo tipo
- Contenedor de recogida de polvo extraíble en la parte frontal de la máquina
- De serie con chapas laterales plegables para piezas de trabajo largas
- Ventilador incorporado, por lo que no requiere un sistema de aspiración adicional
- Las cubiertas para mesa con recubrimiento de goma garantizan un trabajo sin arañazos
- Ventiladores de acero, estática y dinámicamente equilibrados

**BERNARDO**  
SEMIPROFESIONAL



Las cubiertas para mesa de goma evitan que las piezas de trabajo se arañen



De serie con topes para posicionamiento de la pieza de trabajo.



Juego de toma a tierra ES 1 (opcional)

¡Cuidado! El sistema de aspiración debe estar siempre conectado a tierra, de lo contrario existe peligro de incendio y explosión.

Con recubrimiento en polvo



Equipo base AT 1000 HM:

- Interruptor de encendido y apagado
- 2 uds. de filtro (madera / metal)
- Cubiertas para mesa de goma
- Cajón de virutas
- 6 uds. de tope de pieza de trabajo

Especificaciones técnicas	AT 1000 HM	AT 1500 HM
Tamaño de la mesa	1000 x 550 mm	1550 x 550 mm
Altura de la mesa	825 mm	825 mm
Capacidad máx. de carga	200 kg	225 kg
Flujo volumétrico máx.	2500 m <sup>3</sup> /h	2x 2500 m <sup>3</sup> /h
Motor	1,0 KW (1,5 CV)	2x 0,75 kW (2x 1,0 CV)
Tensión	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Dimensiones máquina (L x An x Al)	1070 x 630 x 930 mm	1660 x 620 x 900 mm
Peso	66 kg	105 kg
Art. n°	12-2196	12-2197

La mesa de aspiración de polvo de lijado de la serie AT garantiza un aire limpio en el lugar de trabajo durante el trabajo de piezas individuales y en serie. La aspiración del polvo de lijado se efectúa a través de un ventilador incorporado en la mesa de aspiración.

# AT 2000 HM



El aire filtrado regresa al entorno de trabajo por la abertura lateral.



Filtro integrado (madera / metal) de gran superficie.



Fácil eliminación del polvo de lijado en la parte frontal de la máquina



Aspiración del polvo de lijado adicionalmente por detrás; ventaja en caso de placas grandes.



Con recubrimiento en polvo



Equipo base AT 1500 HM / AT 2000 HM:

- Interruptor de encendido y apagado
- 4 uds. de filtro (madera / metal)
- Cubiertas para mesa de goma
- Cajón de virutas
- 6 uds. de tope de pieza de trabajo

Especificaciones técnicas	AT 2000 HM
Tamaño de la mesa	2110 x 550 mm
Altura de la mesa	825 mm
Capacidad máx. de carga	250 kg
Flujo volumétrico máx.	2x 3000 m <sup>3</sup> /h
Motor	2x 1,0 kW (2x 1,5 CV)
Tensión	230 V / 50 Hz
Dimensiones máquina (L x An x Al)	2170 x 620 x 920 mm
Peso	132 kg
Art. n°	12-2198

Accesorios opcionales:	Art. n°	excl. IVA
Filtro de repuesto (madera / metal)	12-1146	
Filtro de repuesto (madera)	12-1144	
Juego de toma a tierra ES 1	12-1140	



Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Rectificadora universal con extractor de polvo

# USM 500

- Dispositivo de refrigeración, lubricación central y extractor de polvo como estándar
- Sencillo cambio de engranajes que permite un rápido cambio de velocidades
- Usada en talleres de fabricación herramientas y moldes, o en escuelas profesionales
- Ajuste de la mesa longitudinal hidráulico o manual (el eje X)
- Cabezal ajustable en altura e inclinable (-100° a +100°)
- Rectificadora cilíndrica, plana y afiladora de herramientas en una sola máquina
- Construcción en fundición gris que evita las vibraciones de rectificado
- Rodamiento especial en el cabezal para unos resultados de rectificado óptimos
- Su aplicación en diferentes áreas incrementa la producción

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com  
**PROFESSIONAL**



Rectificado longitudinal



## Especificaciones técnicas

## USM 500

Ø max. de pieza	200 mm
Distancia entre centros	500 mm
Rectificado plano	200 x 50 mm
Rectificado exterior	Ø 5 - 50 x 400 mm
Rectificado interior	Ø 10 - 50 x 75 mm
Peso máx. de pieza	10 kg

### Cabezal

Inclinación	-90° a +90°
Revoluciones	110 / 200 / 300 rpm
Cono del cabezal	CM 2
Diámetro del plato	100 mm

### Cabezal de rectificar

Inclinación	-100° a +100°
Carreras	
Transversal	230 mm
Vertical	210 mm
Graduación vertical	0,01 mm
Desplazamiento vertical / vuelta de volante	2 mm/r
Graduación transversal	0,02 mm
Desplaz. transversal / vuelta de volante	2 / 4 mm/r
Tamaño del disco	200 x 20 x 75 mm
Revoluciones	2500 rpm
Revoluciones cabezal rectificado interno	13500 rpm
Tamaño piedra de afilar	Ø 26 x 20 x 6 mm
	Ø 10 x 10 x 3 mm

### Mesa de trabajo

Carrera máxima	480 mm
Avance longitudinal hidráulico	0,01 - 6 m/min
Inclinación de la mesa	-45° a +45°
Cono del contrapunto	CM 2
Carrera del contrapunto	15 mm

Potencia del motor	2,5 kW
Potencia motor de lijado	1,1 kW
Dimensiones de máquina (L x An x Al)*	1500 x 1150 x 1400 mm
Peso aprox.	1300 kg
Art n°	05-1375

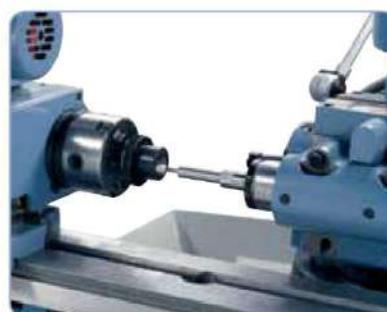
\* sin extractor de polvo ni equipo de refrigeración



Rectificado plano



Rectificado cilíndrico exterior



Rectificado cilíndrico interior

Rectificadora plana  
Rectificadora cilíndrica de interiores  
Rectificadora cilíndrica de exteriores  
Afiladora de herramientas  
Rectificadora cónica

La rectificadora universal modelo USM 500 tiene una gran variedad de aplicaciones para el usuario profesional, necesitando un mínimo espacio. Su facilidad de uso y su amplia gama de accesorios garantizan el máximo rendimiento.

# USM 500

Rectificadoras



Afilado de sierras

Rectificadora universal  
completamente equipada



Rectificado de herramientas



#### Equipo base:

- Dispositivo de refrigeración
- Extractor de polvo
- Protector contra salpicaduras
- Aparato divisor
- 4 muelas de rectificado
- 5 empujadores
- Diamantador
- Lubricación central
- Punto giratorio
- Medio punto giratorio
- Equilibrador
- Ampliación de husillo
- Mordaza para rectificado plano
- Dispositivo de rectificado interior incluye 2 muelas
- Plato de 3 garras dia. 100mm
- Contrapunto a izqda. y dcha.

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Rectificadora cilíndrica universal

# URS 500 N

- La mesa puede inclinarse para operaciones de rectificado cónico y la reglilla permite el ajuste en la posición deseada
- El cabezal puede girarse 180° para operaciones de rectificado interior
- El husillo principal es hidro-dinámico y una fina capa de aceite evita el contacto entre el husillo y el rodamiento
- Las guías de la mesa longitudinal y del cabezal son planas y prismáticas
- Refuerzos muy resistentes y paredes sobredimensionadas que hacen que la máquina sea resistente a las variaciones de temperatura y a las deformaciones
- Lámina de aceite entre el husillo y el rodamiento que reduce las vibraciones al mínimo para conseguir los mejores resultados y la mayor precisión
- Ajuste del avance sin escalones con tope programable en cada movimiento de la mesa
- Un cabezal ajustado con precisión y un sólido husillo de rectificar consiguen los mejores resultados en cualquier tipo de rectificado
- Guías pulidas y rasqueteadas a mano en los ejes X e Y
- Reajuste hidráulico o manual del cabezal de rectificar
- El movimiento longitudinal de la mesa puede ser manual mediante volante o automático con avance hidráulico
- El cabezal de rectificar lleva rodamientos en ambos lados y reglillas cónicas ajustables

Revoluciones variables del cabezal



Completo con visualizador de cotas en 2 ejes para garantizar un trabajo adecuado y un aumento de la precisión.



## Especificaciones técnicas

### URS 500 N

Distancia entre puntos	500 mm
Altura de puntos	135 mm
Diámetro rectificado exterior	8 - 200 mm
Peso máximo de pieza	60 kg
Diámetro rectificado interior	13 - 100 mm
Profundidad máxima de rectificado interior	125 mm
Máxima inclinación de mesa	+3° a -9°
Carrera máxima longitudinal de la mesa	600 mm
Avance de la mesa	0,1 a 4 m/min
Avance manual mesa / vuelta volante.	6 mm/r
<b>Cabezal</b>	
Revoluciones del cabezal, sin saltos	25 - 220 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Giro del cabezal	90°
<b>Cabezal de rectificar</b>	
Muela	400 x 50 x 203 mm
Revoluciones	1670 rpm
Revoluciones muela rectificado interior	20000 rpm
Inclinación del cabezal de rectificado	+/- 30°
Carrera	200 mm
Graduación del volante	0,005 mm
<b>Contrapunto</b>	
Cono del contrapunto	CM 4
Carrera de la caña	35 mm
<b>Potencia del motor</b>	
Husillo rectificar	4,0 kW
Husillo de torno	0,75 kW
Dimensiones de máquina (L x An x Al)	2150 x 1450 x 1700 mm
Peso aprox.	2170 kg
Art nº	05-1370

## Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12H
- Muela
- Portamuelas
- Plato de 3 garras diam. 200mm
- Variador de frecuencia
- Luneta abierta
- Luneta cerrada
- Dispositivo de rectificado interior
- Lámpara de máquina LED
- Base equilibrador
- Eje de equilibrar
- 2 puntos fijos
- Dispositivo de refrigeración
- Protector contra salpicaduras
- Diamantador
- Soporte de pieza
- Herramienta de servicio



Puede girar la mesa para rectificado cónico entre +3 y -9°

La rectificadora cilíndrica universal modelo URS 500 N es adecuada para rectificadas exteriores hasta 200mm de diámetro. La máquina viene completamente equipada con un dispositivo de rectificado interior para aumentar la gama de aplicaciones. Las aplicaciones más comunes de este modelo son la construcción de maquinaria, herramientas, moldes la fabricación de pequeñas series

# URS 500 N



De serie con dispositivo de rectificado interior



Para rectificadas cónicas el robusto cabezal puede girarse hasta 90°



Los controles más usados se han montado en el frontal de la máquina

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com  
**PROFESSIONAL**

Amplia gama de accesorios estándar

Con visualizador de cotas LCD en dos ejes



**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Rectificadora cilíndrica universal

## URS 800 N

- El cabezal principal está montado de forma hidrodinámica, es decir, una película de aceite evita el contacto entre el cabezal y el rodamiento
- Movimiento longitudinal de la mesa puede ser manual (por volante) o automático (mediante avance hidráulico)
- Las guías de los ejes X e Y están rectificadas y raspadas a mano
- Guías prismática y plana para el movimiento longitudinal y transversal de la mesa
- Gracias al preciso ajuste del cabezal de giro y al sólido cabezal de rectificado se consiguen unos resultados de rectificado espectaculares
- La base de la máquina es resistente a los cambios de temperatura y a las deformaciones gracias a las fuertes nervaduras y a las paredes sobre-dimensionadas
- La película de aceite entre el cojinete y el husillo reduce las vibraciones al mínimo, por lo que se logra una excelente precisión y acabado superficial
- La mesa puede inclinarse para un rectificado cónico y ajustarse a la posición deseada mediante la escala graduada
- El posicionado de la muela se efectúa hidráulicamente o por volante
- Husillo de rectificado con rodamientos en ambos extremos y reglillas planas ajustables
- Avance sin saltos con temporización seleccionable al final de cada movimiento de la mesa
- El husillo de rectificado puede girarse 180° para rectificado interior

Incluye visualizador digital



De serie viene equipada con visualizador de cotas en 2 ejes



### Especificaciones técnicas

### URS 800 N

Distancia entre puntos	800 mm
Altura de puntos	135 mm
Diámetro rectificado exterior	8 - 200 mm
Peso máximo de pieza	60 kg
Diámetro rectificado interior	13 - 100 mm
Profundidad máxima de rectificado interior	125 mm
Máxima inclinación de mesa	+3° a -7°
Carrera máxima longitudinal de la mesa	850 mm
Avance de la mesa	0,1 a 4 m/min
Avance manual mesa / vuelta volante.	6 mm/r
<b>Cabezal</b>	
Revoluciones del cabezal, sin saltos	25 - 380 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Giro del cabezal	90°
<b>Cabezal de rectificar</b>	
Muela	400 x 50 x 203 mm
Revoluciones	1670 rpm
Revoluciones muela rectificado interior	20000 rpm
Inclinación del cabezal de rectificado	+/- 30°
Carrera	200 mm
Graduación del volante	0,005 mm
<b>Contrapunto</b>	
Cono del contrapunto	CM 4
Carrera de la caña	35 mm
<b>Potencia del motor</b>	
Husillo rectificar	4,0 kW
Husillo de tomo	0,75 kW
Dimensiones de máquina (L x An x Al)	2900 x 1450 x 1700 mm
Peso aprox.	2570 kg
Art n°	05-1371

### Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12H
- Muela
- Portamuelas
- Plato de 3 garras diam. 200mm
- Variador de frecuencia
- Luneta abierta
- Luneta cerrada
- Dispositivo de rectificado interior
- Lámpara de máquina LED
- Base equilibrador
- Eje de equilibrar
- 2 puntos fijos
- Dispositivo de refrigeración
- Protector contra salpicaduras
- Diamantador
- Soporte de pieza
- Herramienta de servicio



Puede girar la mesa para rectificado cónico entre +3 y -7°

Con los accesorios incluidos en el equipo base (dispositivo de rectificado interno, visualizador de cotas en 2 ejes, etc.), la rectificadora cilíndrica universal URS 800 N no deja nada que desear. Por su diseño, esta máquina es ideal para su uso en la fabricación de moldes y herramientas, sin embargo, este modelo también se utiliza en la producción de series cortas

# URS 800 N



Cabezal giratorio entre 0° y 90° para rectificado cónico.



Consola de control electrónica dispuesta de forma ergonómica y visible



Contrapunto hidráulico con elevada precisión y estabilidad, desplazable mediante pedal

**BERNARDO**  
PROFESIONAL



Amplia gama de accesorios estándar

Velocidad variable del cabezal



Con visualizador de cotas LCD en dos ejes

Volante con escala graduada (0,005 mm) para el movimiento transversal manual del cabezal de rectificado



**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com

# Rectificadoras cilíndricas universales

# URS 1000 N URS 1500 N

- La película de aceite entre el cojinete y el husillo reduce las vibraciones al mínimo, por lo que se logra una excelente precisión y acabado superficial
- La mesa de grandes dimensiones puede inclinarse en dos direcciones para un rectificado cónico y ajustarse a la posición deseada mediante la escala graduada
- Cabezal principal equilibrado y cabezal de rectificado muy sólido para lograr los mejores resultados de rectificado
- La base de la máquina es resistente a los cambios de temperatura y a las deformaciones gracias a las fuertes nervaduras y a las paredes sobre-dimensionadas
- Husillo de rectificado con rodamientos en ambos extremos y reglillas planas ajustables en tres piezas
- El cabezal principal está montado de forma hidrodinámica, es decir, una película de aceite evita el contacto entre el cabezal y el rodamiento
- El posicionado de la muela se efectúa hidráulicamente o por volante
- Avance sin saltos con temporización seleccionable al final de cada movimiento de la mesa.
- Movimiento longitudinal de la mesa puede ser manual (por volante) o automático (mediante avance hidráulico)
- Las guías de los ejes X e Y están rectificadas y raspadas a mano
- Guías prismática y plana para el movimiento longitudinal y transversal de la mesa

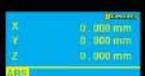


Nariz del husillo inclinable de +30° a -30°, con ajuste continuo de las revoluciones



De serie con dispositivo de rectificado interior desmontable

Amplia gama de  
accesorios estándar



Inklusive  
LCD

Especificaciones técnicas	URS 1000 N	URS 1500 N
Distancia entre puntos	1000 mm	1500 mm
Altura de puntos	180 mm	180 mm
Diámetro rectificado exterior	8 - 320 mm	8 - 320 mm
Peso máximo de pieza	150 kg	150 kg
Diámetro rectificado interior con luneta	35 - 100 mm	35 - 100 mm
Diámetro rectificado interior sin luneta	30 - 100 mm	30 - 100 mm
Profundidad máx. de rectificado interior	125 mm	125 mm
Máxima inclinación de mesa	+3° a -7°	+3 a -6°
Carrera máxima longitudinal de la mesa	1000 mm	1500 mm
Avance de la mesa	0,1 - 4 m/min	0,1 - 4 m/min
Avance manual mesa / vuelta volante.	6 mm	6 mm
<b>Cabezal</b>		
Revoluciones del cabezal, sin saltos	25 - 220 rpm	25 - 220 rpm
Cono del cabezal	CM 4	CM 4
Giro del cabezal	+90°	+90°
<b>Cabezal de rectificar</b>		
Muela	400 x 50 x 203 mm	400 x 50 x 203 mm
Revoluciones	1670 rpm	1670 rpm
Revoluciones muela rectificado interior	10000 rpm	10000 rpm
Inclinación del cabezal de rectificado	+/- 30°	+/- 30°
Carrera	180 mm	180 mm
Graduación del volante	0,0025 mm	0,0025 mm
Avance rápido, hidráulico	50 mm/min	50 mm/min
<b>Contrapunto</b>		
Cono del contrapunto	CM 4	CM 4
Carrera de la caña	30 mm	30 mm
<b>Potencia del motor</b>		
Husillo rectificar	5,5 kW	5,5 kW
Husillo de tomo	1,5 kW	1,5 kW
Husillo de rectificar interior	1,1 kW	1,1 kW
Dimensiones de máquina (L x An x Al)	3700 x 1900 x 1500 mm	4700 x 1900 x 1500 mm
Peso aprox.	3700 kg	4300 kg
Art n°	05-1382XL	05-1383XL



#### Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12H
- Muela
- Portamuelas
- 2 lunetas abiertas
- Luneta cerrada
- Dispositivo de rectificado interior
- Plato de 3 garras diam. 200mm
- Lámpara de máquina LED
- Base equilibrador
- Eje de equilibrar
- Variador de frecuencia
- 2 puntos fijos
- Placa de medición
- Dispositivo de refrigeración
- Soporte de pieza
- Protector contra salpicaduras
- Diamantador
- Herramienta de servicio

**BERNARDO**  
PROFESSIONAL

Las rectificadoras cilíndricas universales URS 1000 N y URS 1500 N son las adecuadas para el rectificado cilíndrico exterior de piezas de 320mm e diámetro. Parte del equipamiento estándar es el dispositivo de rectificado interior, que aumenta la gama de aplicaciones significativamente. Es un modelo popular para la construcción de maquinaria, moldes, fabricación de herramientas y producción de series cortas

# URS 1000 N URS 1500 N



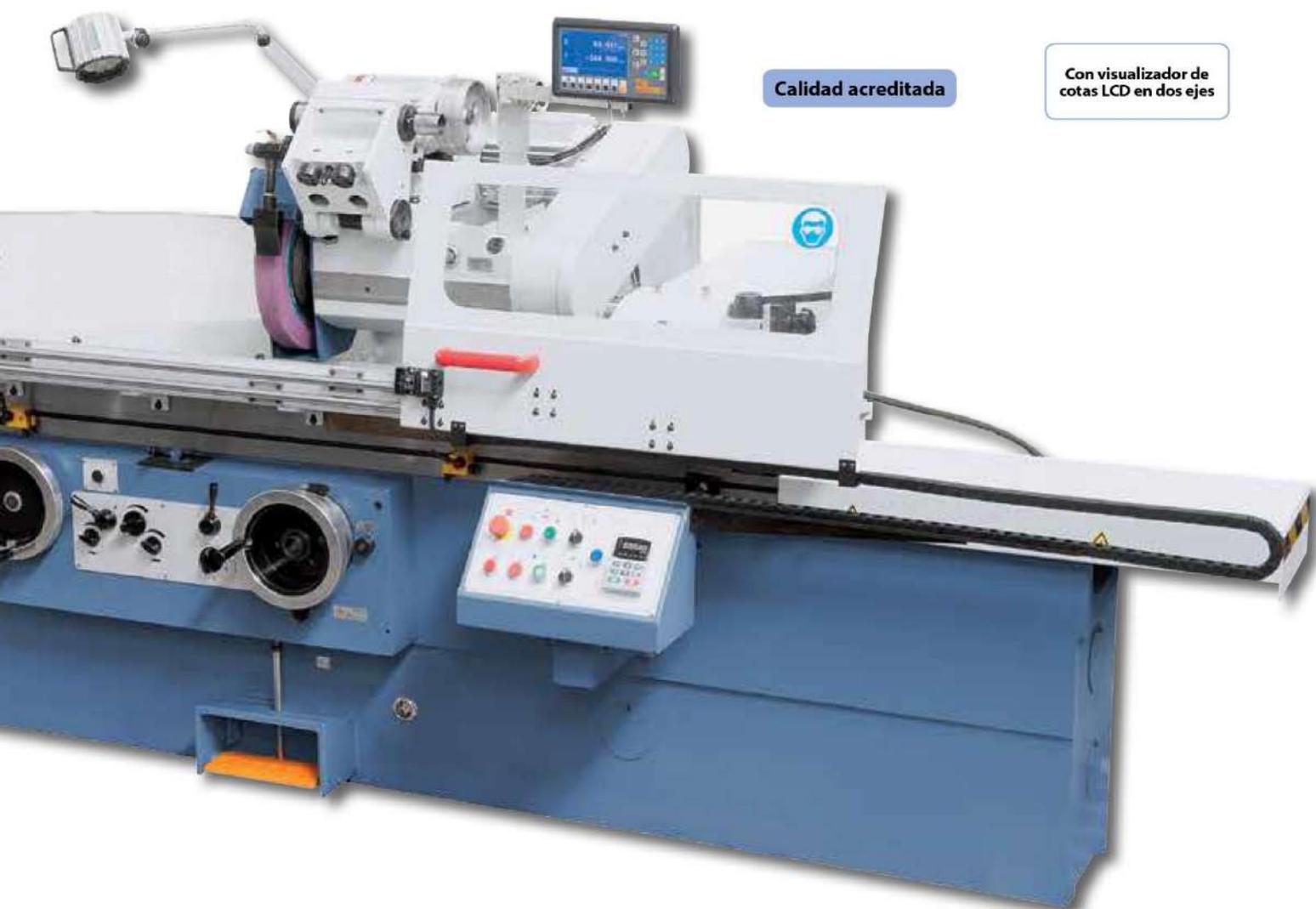
Contrapunto hidráulico con elevada precisión y estabilidad, desplazable mediante pedal



Para la sujeción de piezas largas, se incluye de serie una luneta cerrada y 2 abiertas



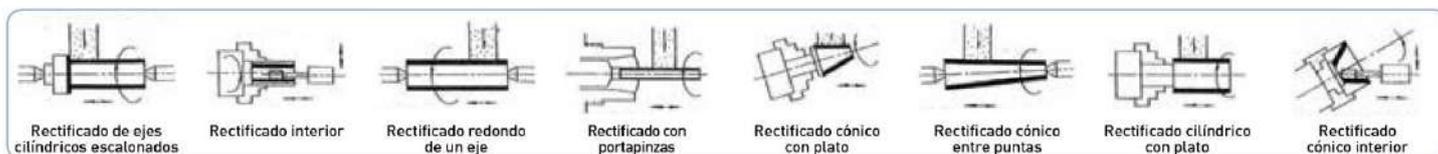
Para la sujeción de piezas largas, se incluye de serie una luneta cerrada y 2 abiertas



Calidad acreditada

Con visualizador de cotas LCD en dos ejes

## Campo de aplicación



Rectificado de ejes cilíndricos escalonados

Rectificado interior

Rectificado redondo de un eje

Rectificado con portapinzas

Rectificado cónico con plato

Rectificado cónico entre puntas

Rectificado cilíndrico con plato

Rectificado cónico interior

# BERNARDO®

www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Rectificadoras cilíndricas universales

# URS 2000 N URS 3000 N

- La película de aceite entre el cojinete y el husillo reduce las vibraciones al mínimo, por lo que se logra una excelente precisión y acabado superficial
- La mesa de grandes dimensiones puede inclinarse en dos direcciones para un rectificado cónico y ajustarse a la posición deseada mediante la escala graduada
- Cabezal principal equilibrado y cabezal de rectificado muy sólido para lograr los mejores resultados de rectificado
- La base de la máquina es resistente a los cambios de temperatura y a las deformaciones gracias a las fuertes nervaduras y a las paredes sobre-dimensionadas
- Husillo de rectificado con rodamientos en ambos extremos y reglillas planas ajustables en tres piezas
- El cabezal principal está montado de forma hidrodinámica, es decir, una película de aceite evita el contacto entre el cabezal y el rodamiento
- El posicionado de la muela se efectúa hidráulicamente o por volante
- Avance sin saltos con temporización seleccionable al final de cada movimiento de la mesa.
- Movimiento longitudinal de la mesa puede ser manual (por volante) o automático (mediante avance hidráulico)
- Las guías de los ejes X e Y están rectificadas y raspadas a mano
- Guías prismática y plana para el movimiento longitudinal y transversal de la mesa



Nariz del husillo inclinable de +30° a -30°, con ajuste continuo de las revoluciones



De serie con dispositivo de rectificado interior desmontable

Amplia gama de  
accesorios estándar

0.001 mm  
X 0.001 mm  
Y 0.001 mm  
Z 0.001 mm  
ABS

Inklusive  
LCD

Especificaciones técnicas	URS 2000 N	URS 3000 N
Distancia entre puntos	2000 mm	3000 mm
Altura de puntos	180 mm	180 mm
Diámetro rectificado exterior	8 - 320 mm	8 - 320 mm
Peso máximo de pieza	150 kg	150 kg
Diámetro rectificado interior con luneta	35 - 100 mm	35 - 100 mm
Diámetro rectificado interior sin luneta	30 - 100 mm	30 - 100 mm
Profundidad máx. de rectificado interior	125 mm	125 mm
Máxima inclinación de mesa	+5° a -2°	+3 a -2°
Carrera máxima longitudinal de la mesa	2100 mm	3100 mm
Avance de la mesa	0,1 - 3 m/min	0,1 - 3 m/min
Avance manual mesa / vuelta volante.	6 mm	6 mm
<b>Cabezal</b>		
Revoluciones del cabezal, sin saltos	25 - 220 rpm	25 - 220 rpm
Cono del cabezal	CM 4	CM 4
Giro del cabezal	+90°	+90°
<b>Cabezal de rectificar</b>		
Muela	500 x 50 x 203 mm	500 x 50 x 203 mm
Revoluciones	1330 rpm	1330 rpm
Revoluciones muela rectificado interior	10000 rpm	10000 rpm
Inclinación del cabezal de rectificado	+/- 30°	+/- 30°
Carrera	200 mm	200 mm
Graduación del volante	0,0025 mm	0,0025 mm
Avance rápido, hidráulico	50 mm/min	50 mm/min
<b>Contrapunto</b>		
Cono del contrapunto	CM 4	CM 4
Carrera de la caña	30 mm	30 mm
<b>Potencia del motor</b>		
Husillo rectificar	7,5 kW	7,5 kW
Husillo de tomo	1,5 kW	1,5 kW
Husillo de rectificar interior	1,1 kW	1,1 kW
Dimensiones de máquina (L x An x Al)	5400 x 2000 x 2000 mm	7400 x 2000 x 2000 mm
Peso aprox.	6200 kg	8000 kg
Art. n°	05-1384XL	05-1385XL



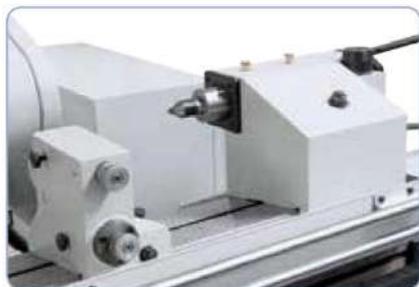
#### Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12H
- Muela
- Portamuelas
- 2 lunetas abiertas
- Luneta cerrada
- Dispositivo de rectificado interior
- Plato de 3 garras diam. 200mm
- Lámpara de máquina LED
- Base equilibrador
- Eje de equilibrar
- Variador de frecuencia
- 2 puntos fijos
- Placa de medición
- Dispositivo de refrigeración
- Soporte de pieza
- Protector contra salpicaduras
- Diamantador
- Herramienta de servicio

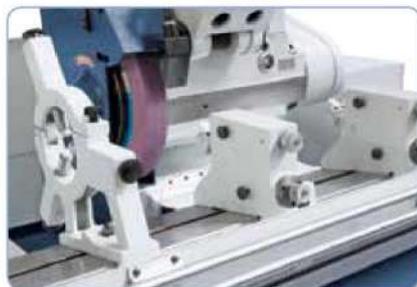
**BERNARDO**  
PROFESSIONAL

Las rectificadoras cilíndricas universales URS 2000 N y URS 3000 N son las adecuadas para el rectificado cilíndrico exterior de piezas de 320mm e diámetro. Parte del equipamiento estándar es el dispositivo de rectificado interior, que aumenta la gama de aplicaciones significativamente. Es un modelo popular para la construcción de maquinaria, moldes, fabricación de herramientas y producción de series cortas

# URS 2000 N URS 3000 N



Contrapunto hidráulico con elevada precisión y estabilidad, desplazable mediante pedal



Para la sujeción de piezas largas, se incluye de serie una luneta cerrada y 2 abiertas



Para la sujeción de piezas largas, se incluye de serie una luneta cerrada y 2 abiertas

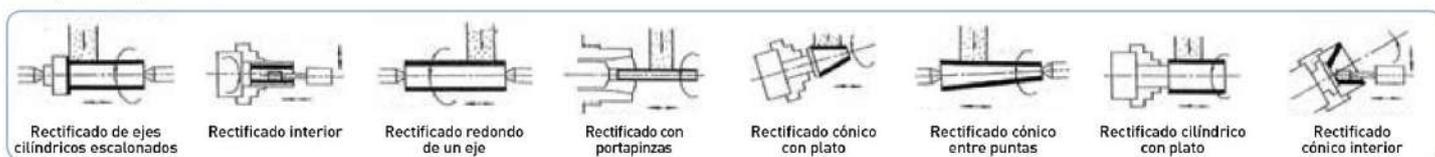


Calidad acreditada

Con visualizador de cotas LCD en dos ejes

Ilustración de URS 1500 N

## Campo de aplicación



Rectificado de ejes cilíndricos escalonados

Rectificado interior

Rectificado redondo de un eje

Rectificado con portapiñas

Rectificado cónico con plato

Rectificado cónico entre puntas

Rectificado cilíndrico con plato

Rectificado cónico interior

# BERNARDO®

www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Rectificadora plana con visualizador de cotas

# FSM 2040

- Funcionamiento sin vibraciones del cabezal mediante rodamientos de gran calidad
- Guías templadas y rectificadas para movimiento longitudinal de la mesa
- Movimiento transversal de la mesa mediante guía en doble prisma
- Equipamiento completo: visualizador de cotas en 2 ejes, mesa magnética de imán permanente, etc.
- Lubricación central para todas las guías
- Indispensable para piezas pequeñas y procedimientos de rectificado rápidos
- Todos los componentes principales tales como base, cuerpo intermedio y mesa están fabricados de fundición de alta calidad



Funcionamiento con mínimas vibraciones y elevada precisión del husillo de rectificar mediante rodamientos pretensados.



Inklusive  
LCD



Visualizador de cotas LCD en 2 ejes con incluido en el equipo base



Componentes eléctricos de alta calidad que garantizan un funcionamiento fiable de la máquina



Visualizador de cotas digital en 2 ejes (X e Y)

## Especificaciones técnicas

## FSM 2040

Dimensiones de la mesa	500 x 210 mm
Ranuras en T: número / ancho	1 / 14 mm
Mesa de imán permanente	200 x 400 mm
Carrera longitudinal	530 mm
Carrera transversal	220 mm
Distancia husillo / mesa	420 mm
Muela	200 x 20 x 31,75 mm
Velocidad de la mesa, eléctrica	3 - 20 m/min

### Movimiento transversal

Velocidad de la mesa, eléctrica	0,1 - 2 m/min
Avance del carro por giro del volante	2,5 mm
Graduación del volante	0,02 mm

### Movimiento vertical

Avance del carro por giro del volante	1,25 mm
Graduación del volante	0,01 mm
Motor del husillo portamuela	1,5 kW
Revoluciones	2800 rpm
Longitud	1250 mm
Anchura	1400 mm
Altura	1730 mm
Peso aprox.	750 kg
Art n°	05-1404

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Portamuelas para FSM 2550	05-1415	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1418	
Mordaza de precisión QKG 125	28-6003	
Mordaza de precisión QGG 100	28-6007	
Mordaza de senos QKJ 100	28-6012	
Mordaza de senos QCJ 73	28-6016	
Mordaza angular de precisión, bidimensional, 70 mm	28-6035	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

La FSM 2040 es una rectificadora plana muy sólida con dimensiones compactas. Gracias al fácil manejo, esta máquina es ideal para escuelas y talleres de aprendizaje, así como para la fabricación de herramientas y moldes.

# FSM 2040

Rectificadoras



Guía plana rectificada para un ajuste exacto del cabezal de rectificación

Ajuste eléctrico de mesa en el eje X e Y

**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com  
**PROFESSIONAL**



**Mejor  
Precio**

#### Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa de imán permanente
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Herramienta de servicio

Lubricación para todas las guías y husillos



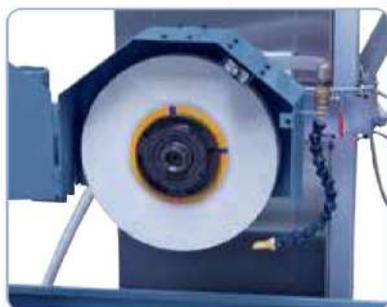
**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

67

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Rectificadora tangencial con visualizador de cotas

- Efecto Slip-Stick reducido mediante contraguías revestidas de plástico en los ejes X e Y
- Guías longitudinales plano y prisma, guías transversales de doble prisma
- Rodamientos pretensados axial y radialmente sin holgura en el cabezal de rectificar
- Unidad hidráulica individual con intercambiador de calor, que evita vibraciones y carga térmica
- Elevada estabilidad gracias a las fuertes nervaduras y las paredes sobre-dimensionadas
- El sofisticado sistema hidráulico garantiza un suave movimiento de la mesa incluso bajo una elevada carga
- Equipamiento completo: visualizador de cotas en 2 ejes, mesa magnética de imán permanente, etc.
- Lubricación central para todas las guías



Funcionamiento con mínimas vibraciones y elevada precisión del husillo de rectificar mediante rodamientos pretensados.



Unidad hidráulica independiente para eliminar vibraciones y estrés térmico



## Especificaciones técnicas

	FSM 2550	FSM 3060
Dimensiones de la mesa	250 x 520 mm	300 x 700 mm
Ranuras en T: número / ancho	1 / 14 mm	1 / 14 mm
Mesa de imán permanente	250 x 500 mm	300 x 600 mm
Carrera longitudinal	560 mm	640 mm
Carrera transversal	260 mm	320 mm
Distancia husillo / mesa	450 mm	520 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo*	150 kg	200 kg
Muela	200 x 20 x 31,75 mm	300 x 30 x 75 mm
Avance de la mesa, hidráulica	3 - 20 m/min	3 - 20 m/min
<b>Movimiento transversal</b>		
Avance del carro por giro del volante	4 mm/r	4 mm/r
Graduación del volante	0,02 mm	0,02 mm
<b>Movimiento vertical</b>		
Avance del carro por giro del volante	2 mm/r	2 mm/r
Graduación del volante	0,01 mm	0,01 mm
Motor del husillo portamuela	1,5 kW	4,0 kW
Revoluciones	2850 rpm	1440 rpm
Dispositivo de refrigeración	1,5 kW	1,5 kW
Longitud	1700 mm	2000 mm
Anchura	1400 mm	1650 mm
Altura	1750 mm	1850 mm
Peso aprox.	1010 kg	1330 kg
Art n°	05-1405	05-1407
IVA no incluido		

\*con mesa magnética

## Movimiento hidráulico longitudinal de la mesa



Inklusive  
LCD

## Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa de imán permanente
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Herramienta de servicio

La rectificadora plana FSM 2550 / FSM 3060 conviene por su diseño robusto. Todos los componentes principales, tales como soportes, base y carros están fabricados de fundición de alta calidad. Mediante la amplia gama de accesorios estándar, este modelo ofrece un paquete de servicio óptimo para la fabricación de herramientas y moldes.

# FSM 2550 FSM 3060



Disposición visible de los elementos de control en la consola giratoria

Visualizador de cotas digital en 2 ejes (X e Y)



#### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Portamuelas para FSM 2550	05-1415	
Portamuelas para FSM 3060	05-1416	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1418	
Mordaza de precisión QKG 125	28-6003	
Mordaza de precisión QGG 50	28-6005	

#### Accesorios opcionales:

	Art nº	excl. IVA
Mordaza de precisión QGG 100	28-6007	
Mordaza de senos QKJ 100	28-6012	
Mordaza de senos QCJ 73	28-6016	
Mordaza angular de precisión, bidimensional, 70 mm	28-6035	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

## BERNARDO®

www.bernardo-spain.com

# Rectificadora tangencial con visualizador de cotas

- Efecto Slip-Stick reducido mediante contraguías revestidas de plástico en los ejes X e Y
- Guías longitudinales plano y prisma, guías transversales de doble prisma
- Rodamientos pretensados axial y radialmente sin holgura en el cabezal de rectificar
- Elevada estabilidad gracias a las fuertes nervaduras y las paredes sobre-dimensionadas
- Avance vertical automático controlado digitalmente con servomotor
- El sofisticado sistema hidráulico garantiza un suave movimiento de la mesa incluso bajo una elevada carga
- Ajuste de la altura de la pieza con marcha rápida, ajustable al avance de acabado y chispeado, elevación automática tras finalizar el programa
- Movimiento longitudinal y transversal de la mesa ajustable mediante topes finales

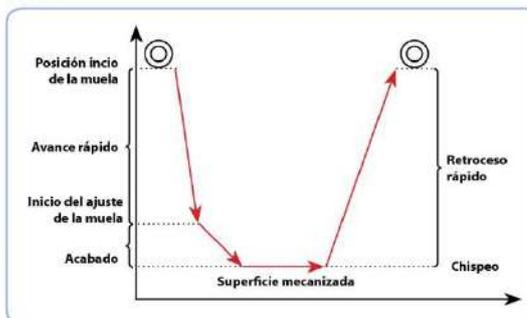
**BERNARDO**  
www.bernardo-spain.com  
**PROFESSIONAL**



Control mediante pantalla táctil y volante electrónico.



Funcionamiento con mínimas vibraciones y elevada precisión del husillo de rectificar mediante rodamientos pretensados.



**Inklusive LCD**

**Movimiento hidráulico longitudinal de la mesa**

Especificaciones técnicas	FSM 2550 AHD	FSM 3060 AHD
Dimensiones de la mesa	250 x 520 mm	300 x 700 mm
Ranuras en T: número / ancho	1 / 14 mm	1 / 14 mm
Mesa electromagnética	250 x 500 mm	300 x 600 mm
Carrera longitudinal	560 mm	640 mm
Carrera transversal	260 mm	320 mm
Distancia husillo / mesa	450 mm	520 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo*	150 kg	200 kg
Muela	200 x 20 x 31,75 mm	300 x 30 x 75 mm
Avance de la mesa, hidráulica	2 - 18 m/min	2 - 18 m/min
<b>Movimiento transversal</b>		
Avance automático del carro	0,5 - 10 mm/elevación	0,5 - 10 mm/elevación
Avance rápido	990 mm/min	990 mm/min
Avance del carro por giro del volante	4 mm/r	4 mm/r
Graduación del volante	0,02 mm	0,02 mm
<b>Movimiento vertical</b>		
Avance automático del carro	0,01 / 0,1 mm	0,01 / 0,1 mm
Avance rápido	360 mm/min	360 mm/min
Avance del carro por giro del volante	2 mm/r	2 mm/r
Graduación del volante	0,01 mm	0,01 mm
Motor del husillo portamuela	1,5 kW	4,0 kW
Revoluciones	2850 rpm	1440 rpm
Dispositivo de refrigeración	1,5 kW	1,5 kW
Potencia motor vertical	0,75 kW	0,75 kW
Longitud	1700 mm	2000 mm
Anchura	1400 mm	1650 mm
Altura	1750 mm	1850 mm
Peso aprox.	1100 kg	1400 kg
Art n°	05-1406	05-1408
IVA no incluido		

\*con mesa magnética



Unidad hidráulica independiente para eliminar vibraciones y estrés térmico

## Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Control mediante pantalla táctil
- Volante electrónico
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa electromagnética
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Herramienta de servicio

Las rectificadoras planas macizas de la serie FSM-AHD dispone de serie de un ajuste vertical automático. Mediante el amplio equipamiento de serie, como por ejemplo, el ajuste vertical controlado por ordenador, la placa magnética con desmagnetizador, el control mediante pantalla táctil y un volante electrónico, estos modelos ofrecen un paquete de servicio óptimo para el usuario.

# FSM 2550 AHD FSM 3060 AHD



Lubricación automática para todas las guías y husillos



La resistente guía del cabezal de rectificado garantiza un ajuste exacto.



#### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Portamuelas para FSM 2550	05-1415	
Portamuelas para FSM 3060	05-1416	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1418	
Mordaza de precisión QKG 125	28-6003	
Mordaza de precisión QGG 50	28-6005	

#### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Mordaza de precisión QGG 100	28-6007	
Mordaza de senos QKJ 100	28-6012	
Mordaza de senos QCJ 73	28-6016	
Mordaza angular de precisión, bidimensional, 70 mm	28-6035	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

# Rectificadora plana con visualizador de cotas

# BSG 2040 MC

- Todos los componentes principales tales como base, cuerpo intermedio y mesa están fabricados de fundición de alta calidad
- Funcionamiento sin vibraciones del cabezal mediante rodamientos de gran calidad
- Guías templadas y rectificadas para movimiento longitudinal de la mesa
- Movimiento transversal de la mesa mediante guía en doble prisma
- El husillo de rectificar no requiere mantenimiento y viene engrasado de por vida
- Equipamiento completo: visualizador de cotas en 2 ejes, mesa magnética de imán permanente, etc.
- Lubricación central para todas las guías
- Indispensable para piezas pequeñas y procedimientos de rectificado rápidos



Funcionamiento con mínimas vibraciones y elevada precisión del husillo de rectificar mediante rodamientos pretensados.



Componentes eléctricos de alta calidad que garantizan un funcionamiento fiable de la máquina



## Especificaciones técnicas

## BSG 2040 MC

Dimensiones de la mesa	445 x 205 mm
Ranuras en T: número / ancho	1 / 13 mm
Mesa de imán permanente	200 x 400 mm
Carrera longitudinal	560 mm
Carrera transversal	225 mm
Distancia husillo / mesa	440 mm
Muela	200 x 13 x 31,75 mm

### Movimiento transversal

Avance del carro	5 mm/r
Graduación del volante	0,02 mm

### Movimiento vertical

Avance del carro	1 mm/r
Graduación del volante	0,005 mm
Revoluciones	2850 rpm

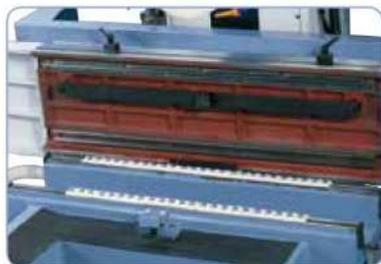
Dispositivo de refrigeración	55 l
Potencia del motor	1,5 kW
Dimensiones de máquina (L x An x Al)	1460 x 1200 x 1740 mm
Peso aprox.	850 kg
Art n°	05-1444

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Portamuelas	05-1462	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1465	
Mordaza de precisión QGG 50	28-6005	
Mordaza de senos QCJ 73	28-6016	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

La BSG 2040 MC es una rectificadora plana muy sólida con dimensiones compactas. Gracias al fácil manejo, esta máquina es ideal para escuelas y talleres de aprendizaje, así como para la fabricación de herramientas y moldes.

# BSG 2040 MC



La mesa se desliza a través de unas guías lineales a bolas sin mantenimiento y una correa dentada



Guía plana rectificada para un ajuste exacto del cabezal de rectificado



**Mejor  
Precio**

**Visualizador de cotas digital en 2 ejes (X e Y)**

**Equipo base:**

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes
- Muela
- Portamuelas
- Pie de máquina
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Herramienta de servicio
- Lubricación central
- Lámpara de máquina LED
- Topes longitudinales y transversales
- Cubierta de protección
- Chapa protectora contra salpicaduras

**Movimiento manual de la mesa**



# Rectificadora tangencial con visualizador de cotas

- Control PLC Siemens incluido para programar ciclos de afilado sencillos mediante pantalla táctil
- El sofisticado sistema hidráulico garantiza un suave movimiento de la mesa incluso bajo una elevada carga
- Unidad hidráulica individual con intercambiador de calor, que evita vibraciones y carga térmica
- Elevada estabilidad gracias a las fuertes nervaduras y las paredes sobre-dimensionadas
- Efecto Slip-Stick reducido mediante contraguías revestidas de plástico en los ejes X e Y
- Ajuste de la altura de la pieza con marcha rápida, ajustable al avance de acabado y chispeado, elevación automática tras finalizar el programa
- Rodamientos pretensados axial y radialmente sin holgura en el cabezal de rectificar
- Avance vertical automático controlado digitalmente con servomotor
- Movimiento longitudinal y transversal de la mesa ajustable mediante topes finales
- Guías longitudinales plano y prisma, guías transversales de doble prisma



Incluye cadena para guiado de cables



Los rodamientos pretensados del cabezal aseguran una alta precisión y un giro suave



**Movimiento hidráulico longitudinal de la mesa**

Unidad hidráulica independiente para eliminar vibraciones y estrés térmico

**BERNARDO**  
PROFESIONAL

## Especificaciones técnicas

### BSG 2040 PLC

Dimensiones de la mesa	200 x 500 mm
Ranuras en T: número / ancho	1 / 14 mm
Mesa de imán permanente	200 x 460 mm
Carrera longitudinal	560 mm
Carrera transversal	240 mm
Distancia husillo / mesa	450 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo*	180 kg
Muela	200 x 20 x 31,75 mm
Avance de la mesa, hidráulica	7 - 25 m/min
<b>Movimiento transversal</b>	
Avance automático del carro	0,5 - 8 mm / elevación
Avance rápido	990 mm/min
Avance del carro por giro del volante	4 mm/r
Graduación del volante	0,02 mm

\*con mesa magnética

## Especificaciones técnicas

### BSG 2040 PLC

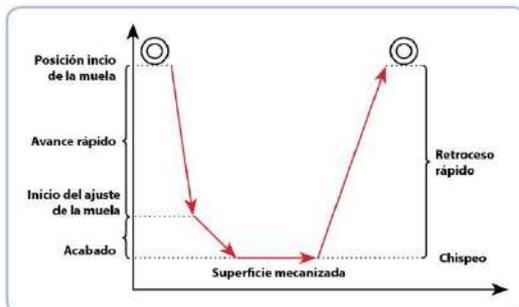
<b>Movimiento vertical</b>	
Avance automático del carro	0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 mm
Avance rápido	480 mm/min
Avance del carro por giro del volante	2 mm/r
Graduación del volante	0,005 mm
Motor del husillo portamuela	2,2 kW
Revoluciones	2850 rpm
Dispositivo de refrigeración	0,75 kW
Potencia motor vertical	0,5 kW
Longitud	2160 mm
Anchura	1650 mm
Altura	1840 mm
Peso aprox.	1640 kg
Art n°	05-1445B

La rectificadora plana BSG 2040 PLC destaca por su amplio equipamiento de serie, como p. ej.: el movimiento vertical controlado por ordenador, dispositivo de diamantado de la muela con ajuste micrométrico, mesa magnética con desmagnetizador y visualizador de cotas en 2 ejes

# BSG 2040 PLC



Dispositivo de diamantar con ajuste micrométrico incluido en el equipo base



Lubricación automática para todas las guías y husillos



Visualizador de cotas LCD en 2 ejes con incluido en el equipo base

**Movimiento vertical electrónico**

**Incluye control Siemens SPS (PLC)**



**Inklusive LCD**

**Equipo base:**

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil
- Volante electrónico
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa magnética
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Diamantador
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Herramienta de servicio

**Accesorios opcionales:**

	Art n°	excl. IVA
Portamuelas	05-1462	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1465	
Disp. de aspiración con refrigerante y filtro de papel	05-1467	
Disp. de aspiración con refrigerante, separador magnético y filtro de papel	05-1469	
Mordaza de precisión QGG 50	28-6005	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

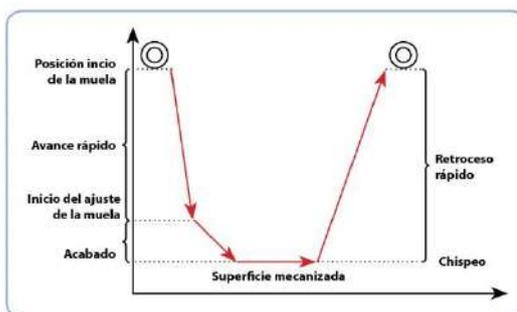


# Rectificadora tangencial con visualizador de cotas

- Efecto Slip-Stick reducido mediante contraguías revestidas de plástico en los ejes X e Y
- Guías longitudinales plano y prisma, guías transversales de doble prisma
- Rodamientos pretensados axial y radialmente sin holgura en el cabezal de rectificar
- Unidad hidráulica individual con intercambiador de calor, que evita vibraciones y carga térmica (BSG 3060 PLC)
- Elevada estabilidad gracias a las fuertes nervaduras y las paredes sobre-dimensionadas
- Avance vertical automático controlado digitalmente con servomotor
- Movimiento longitudinal y transversal de la mesa ajustable mediante topes finales
- Ajuste de la altura de la pieza con marcha rápida, ajustable al avance de acabado y chispeo, elevación automática tras finalizar el programa
- El sofisticado sistema hidráulico garantiza un suave movimiento de la mesa incluso bajo una elevada carga



Incluye cadena para guiado de cables



Dispositivo de diamantar con ajuste micrométrico incluido en el equipo base



Disposición visible de los elementos de control en la consola giratoria

**Visualizador de cotas digital en 2 ejes (X e Y)**

**Movimiento hidráulico longitudinal de la mesa**

Especificaciones técnicas	BSG 2550 PLC	BSG 3060 PLC
Dimensiones de la mesa	250 x 510 mm	305 x 635 mm
Ranuras en T: número / ancho	1 / 14 mm	3 / 14 mm
Mesa de imán permanente	250 x 500 mm	300 x 600 mm
Carrera longitudinal	560 mm	765 mm
Carrera transversal	275 mm	340 mm
Distancia husillo / mesa	450 mm	580 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo*	180 kg	270 kg
Muela	200 x 20 x 31,75 mm	350 x 40 x 127 mm
Avance de la mesa, hidráulica	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min
<b>Movimiento transversal</b>		
Avance automático del carro	0,5 - 8 mm/elevación	0,5 - 8 mm/elevación
Avance rápido	990 mm/min	990 mm/min
Avance del carro por giro del volante	4 mm/r	5 mm/r
Graduación del volante	0,02 mm	0,02 mm
<b>Movimiento vertical</b>		
Avance automático del carro	0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 mm	0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 mm
Avance rápido	480 mm/min	480 mm/min
Avance del carro por giro del volante	2 mm/r	2 mm/r
Graduación del volante	0,005 mm	0,005 mm
Motor del husillo portamuela	2,2 kW	4,0 kW
Revoluciones	2850 rpm	1450 rpm
Dispositivo de refrigeración	0,75 kW	2,2 kW
Potencia motor vertical	0,5 kW	0,5 kW
Longitud	1900 mm	2350 mm
Anchura	2050 mm	2220 mm
Altura	1840 mm	1910 mm
Peso aprox.	1750 kg	2375 kg
Art n°	05-1446B	05-1447B
IVA no incluido		

\*con mesa magnética



Los rodamientos pretensados del cabezal aseguran una alta precisión y un giro suave

## Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil
- Volante electrónico
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa magnética
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Diamantador
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Herramienta de servicio

La rectificadora de superficies planas BSG 2550 PLC y BSG 3060 PLC dispone de serie de un movimiento vertical automático. Todos los componentes principales, tales como base, cuerpo intermedio y mesa están fabricados en fundición de alta calidad. Mediante la amplia gama de accesorios estándar, este modelo es el ideal para la fabricación de herramientas y moldes.

# BSG 2550 PLC BSG 3060 PLC



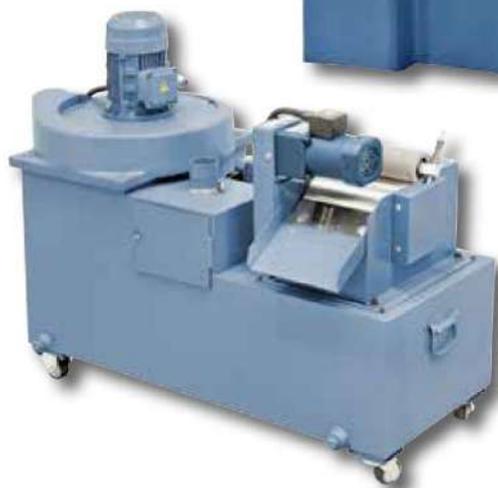
Movimiento vertical electrónico



Lubricación central para las guías y los husillos



Incluye control Siemens SPS (PLC)



Opcional: dispositivo de refrigeración con aspiración y separador magnético

### Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Portamuelas para BSG 2550 TDC	05-1462	
Portamuelas para BSG 3060 TDC	05-1463	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1465	
Disp. de aspiración con refrigerante y filtro de papel	05-1467	
Disp. de aspiración con refrigerante, separador magnético y filtro de papel	05-1469	
Mordaza de precisión QGG 73	28-6006	
Mordaza de senos QKJ 100	28-6012	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

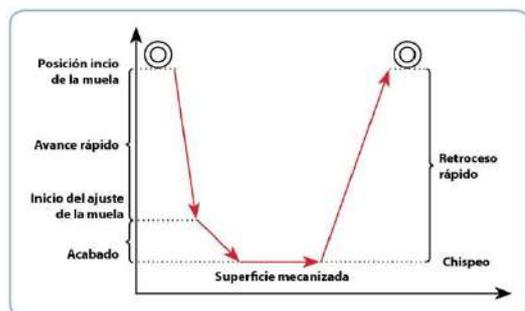


# Rectificadora tangencial con visualizador de cotas

- Unidad hidráulica individual con intercambiador de calor, evita vibraciones y carga térmica
- Guías longitudinales y transversales de la mesa templadas y rectificadas, contraguías recubiertas de Turcite-B con alta resistencia al desgaste y baja fricción
- Guía longitudinal de la mesa con plano y prisma, guía transversal de la mesa con doble prisma
- Desplazamiento controlado por ordenador hasta la altura de la pieza a marcha rápida, acabado, chispeado, retorno automático a la posición de inicio al finalizar el programa
- Rodamientos pretensados axial y radialmente sin holgura en el cabezal de rectificar
- La base recocida de la máquina garantiza una alta precisión
- Elevada estabilidad debido a las fuertes nervaduras y las paredes sobre dimensionadas
- Avance vertical automático controlado digitalmente con servomotor
- Movimiento longitudinal y transversal de la mesa ajustable mediante topes finales
- El sofisticado sistema hidráulico garantiza un movimiento suave de la mesa incluso bajo una elevada carga



Panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil y volante electrónico



Movimiento vertical electrónico

Especificaciones técnicas	BSG 4080 PLC	BSG 40100 PLC
Dimensiones de la mesa	405 x 815 mm	405 x 1020 mm
Ranuras en T: número / ancho	3 / 14 mm	3 / 14 mm
Mesa de imán permanente	400 x 800 mm	400 x 1000 mm
Carrera longitudinal	900 mm	1130 mm
Carrera transversal	450 mm	450 mm
Distancia husillo / mesa	580 mm	580 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo*	500 kg	600 kg
Muela	350 x 40 x 127 mm	350 x 40 x 127 mm
Avance de la mesa, hidráulica	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min
<b>Movimiento transversal</b>		
Avance automático del carro	0,5 - 8 mm/elevación	0,5 - 8 mm/elevación
Avance rápido	990 mm/min	990 mm/min
Avance del carro por giro del volante	5 mm/r	5 mm/r
Graduación del volante	0,02 mm	0,02 mm
<b>Movimiento vertical</b>		
Avance automático del carro	0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 mm	0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,03 / 0,04 / 0,05 mm
Avance rápido	480 mm/min	480 mm/min
Avance del carro por giro del volante	2 mm/r	2 mm/r
Graduación del volante	0,005 mm	0,005 mm
Motor del husillo portamuela	4,0 kW	4,0 kW
Revoluciones	1450 rpm	1450 rpm
Dispositivo de refrigeración	2,2 kW	2,2 kW
Potencia motor vertical	0,5 kW	0,5 kW
Longitud	2650 mm	3100 mm
Anchura	2200 mm	2200 mm
Altura	1900 mm	1900 mm
Peso aprox.	3400 kg	3700 kg
Art n°	05-1448B	05-1449B
IVA no incluido		

\*con mesa magnética



Opcional: dispositivo de refrigeración con aspiración y separador magnético

#### Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil
- Volante electrónico
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa magnética
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Diamantador
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Herramienta de servicio

Los modelos BSG 4080 PLC y BSG 40100 PLC son ideales para el procesamiento de piezas hasta 500 kg o 600 kg y una superficie de rectificado hasta 900 x 450 o 1130 x 450 mm. Mediante el amplio equipamiento de serie, como por ejemplo, el movimiento vertical controlado por ordenador, el dispositivo de diamantar con ajuste micrométrico, la mesa magnética con desmagnetizador y el visualizador de cotas en 2 ejes, este modelo ofrece un servicio óptimo para el usuario

# BSG 4080 PLC BSG 40100 PLC

Precisión según  
DIN 8632

Movimiento hidráulico  
longitudinal de la mesa

Visualizador de cotas  
en 2 ejes (X e Y)

Incluye control  
Siemens SPS (PLC)



Dispositivo diamantador manual  
con ajuste micrométrico  
incluido en el equipo base



Lubricación central para  
las guías y los husillos

#### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Portamuelas para BSG 4080 TDC / BSG 40100 TDC	05-1463	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1465	
Disp. de aspiración con refrigerante y filtro de papel	05-1467	
Disp. de aspiración con refrigerante, separador magnético y filtro de papel	05-1469	
Mordaza de precisión QGG 73	28-6006	
Mordaza de senos QKJ 100	28-6012	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

# Rectificadora tangencial con visualizador de cotas

- Guías longitudinales y transversales de la mesa templadas y rectificadas, contraguías recubiertas de Turcite-B con alta resistencia al desgaste y baja fricción
- Guía longitudinal de la mesa con plano y prisma, guía transversal de la mesa con doble prisma
- Desplazamiento controlado por ordenador hasta la altura de la pieza a marcha rápida, acabado, chispeado, retorno automático la posición de inicio al finalizar el programa
- Rodamientos pretensados axial y radialmente sin holgura en el cabezal de rectificar
- La base recocida de la máquina garantiza una alta precisión
- Elevada estabilidad debido a las fuertes nervaduras y las paredes sobre dimensionadas
- Movimiento longitudinal y transversal de la mesa ajustable mediante topes finales
- El sofisticado sistema hidráulico garantiza un movimiento suave de la mesa incluso bajo una elevada carga
- Control PLC Siemens incluido para programar ciclos de afilado sencillos mediante pantalla táctil



Incluye panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil y volante electrónico



Incluye control Siemens SPS (PLC)

## Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil
- Volante electrónico
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa magnética
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Diamantador
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Refrigeración por aceite hidráulico
- Herramienta de servicio



Unidad hidráulica individual con refrigeración por aceite, evita la vibración y la carga térmica en el cuerpo de la máquina

Especificaciones técnicas	BSG 50100 PLC	BSG 50160 PLC
Dimensiones de la mesa	500 x 1100 mm	500 x 1600 mm
Ranuras en T: número / ancho	3 / 18 mm	3 / 18 mm
Mesa de imán permanente	500 x 1000 mm	500 x 800 mm (2 piezas)
Carrera longitudinal	1150 mm	1700 mm
Carrera transversal	560 mm	560 mm
Distancia husillo / mesa	600 mm	600 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo*	700 kg	900 kg
Muela	350 x 50 x 127 mm	350 x 50 x 127 mm
Avance de la mesa, hidráulica	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min
<b>Movimiento transversal</b>		
Avance automático del carro	0,5 - 30 mm/elevación	0,5 - 30 mm/elevación
Avance rápido	0 - 600 mm/min	50 - 600 m/min
<b>Movimiento vertical</b>		
Avance automático del carro	0,005 / 0,01 / 0,015 / 0,02 / 0,03 / 0,04 mm	0,005 / 0,01 / 0,015 / 0,02 / 0,03 / 0,04 mm
Avance rápido	0 - 300 mm/min	50 - 500 mm/min
Motor del husillo portamuela	7,5 kW	7,5 kW
Revoluciones	1440 rpm	1450 rpm
Dispositivo de refrigeración	3,0 kW	3,0 kW
Potencia motor vertical	13,2 kW	13,2 kW
Longitud	3880 mm	5640 mm
Anchura	2150 mm	2250 mm
Altura	2420 mm	2500 mm
Peso aprox.	5500 kg	6000 kg
Art n°	05-1450XL	05-1452XL
IVA no incluido		

\*con mesa magnética

Los modelos son ideales para el procesamiento de piezas hasta 700 kg o 900 kg y una superficie de rectificado hasta 1150 x 560 mm o 1700 x 560 mm. Mediante el amplio equipamiento de serie, como por ejemplo, el movimiento vertical controlado por ordenador, el dispositivo de diamantar con ajuste micrométrico, la mesa magnética con desmagnetizador y el visualizador de cotas en 2 ejes, este modelo ofrece un servicio óptimo para el usuario

# BSG 50100 PLC BSG 50160 PLC

Dispositivo diamantador manual con ajuste micrométrico incluido en el equipo base



Con visualizador de cotas LCD en dos ejes



Visualizador de cotas en 2 ejes (X e Y)



Opcional: dispositivo de refrigeración con aspiración, separador magnético y filtro de papel

### Accesorios opcionales:

	Art n°	excl. IVA
Portamuelas	05-1464	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1466	
Disp. de aspiración con refrigerante y filtro de papel	05-1468	
Disp. de aspiración con refrigerante, separador magnético y filtro de papel	05-1470	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

# Rectificadora tangencial con visualizador de cotas

- Guías longitudinales y transversales de la mesa templadas y rectificadas, contraguías recubiertas de Turcite-B con alta resistencia al desgaste y baja fricción
- Guía longitudinal de la mesa con plano y prisma, guía transversal de la mesa con doble prisma
- Desplazamiento controlado por ordenador hasta la altura de la pieza a marcha rápida, acabado, chispeado, retorno automático la posición de inicio al finalizar el programa
- Rodamientos pretensados axial y radialmente sin holgura en el cabezal de rectificar
- La base recocida de la máquina garantiza una alta precisión
- Elevada estabilidad debido a las fuertes nervaduras y las paredes sobre dimensionadas
- Movimiento longitudinal y transversal de la mesa ajustable mediante topes finales
- El sofisticado sistema hidráulico garantiza un movimiento suave de la mesa incluso bajo una elevada carga
- Control PLC Siemens incluido para programar ciclos de afilado sencillos mediante pantalla táctil



Incluye panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil y volante electrónico



Opcional: dispositivo de refrigeración con aspiración, separador magnético y filtro de papel



## Especificaciones técnicas

	BSG 60120 PLC	BSG 60160 PLC	BSG 60220 PLC
Dimensiones de la mesa	600 x 1200 mm	600 x 1600 mm	600 x 2200 mm
Ranuras en T: número / ancho	3 / 18 mm	3 / 18 mm	3 / 18 mm
Mesa de imán permanente	600 x 1200 mm	600 x 800 mm (2 piezas)	600 x 1000 mm (2 piezas)
Carrera longitudinal	1520 mm	1750 mm	2350 mm
Carrera transversal	660 mm	660 mm	660 mm
Distancia husillo / mesa	600 mm	600 mm	600 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo*	970 kg	1300 kg	1700 kg
Muela	350 x 50 x 127 mm	350 x 50 x 127 mm	350 x 50 x 127 mm
Avance de la mesa, hidráulica	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min	5 - 25 m/min
<b>Movimiento transversal</b>			
Avance automático del carro	0,5 - 30 mm/elevación	0,5 - 20 mm/elevación	0,5 - 20 mm/elevación
Avance rápido	50 - 600 m/min	50 - 600 m/min	50 - 600 m/min
<b>Movimiento vertical</b>			
Avance automático del carro	0,005 / 0,01 / 0,015 / 0,02 / 0,03 / 0,04 mm	0,005 / 0,01 / 0,015 / 0,02 / 0,03 / 0,04 mm	0,005 / 0,01 / 0,015 / 0,02 / 0,03 / 0,04 mm
Avance rápido	0 - 300 mm/min	50 - 500 mm/min	50 - 500 mm/min
Motor del husillo portamuela	7,5 kW	7,5 kW	7,5 kW
Revoluciones	1440 rpm	1450 rpm	1450 rpm
Dispositivo de refrigeración	5,5 kW	5,5 kW	5,5 kW
Potencia motor vertical	18 kW	18 kW	18 kW
Longitud	4800 mm	5500 mm	6600 mm
Anchura	2750 mm	2750 mm	2750 mm
Altura	2420 mm	2700 mm	2700 mm
Peso aprox.	6500 kg	7000 kg	8000 kg
Art n°	05-1451XL	05-1453XL	05-1454XL
IVA no incluido			

\*con mesa magnética

## Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 2 ejes ES-12 H
- Panel Siemens SAMRT IE V3 con pantalla táctil
- Volante electrónico
- Muela
- Portamuelas
- Lámpara de máquina LED
- Mesa magnética
- Base de equilibrador
- Eje de equilibrado
- Cubierta de protección
- Diamantador
- Desmagnetizador
- Dispositivo de refrigeración
- Diamante
- Pie de máquina
- Lubricación central
- Refrigeración por aceite hidráulico
- Herramienta de servicio

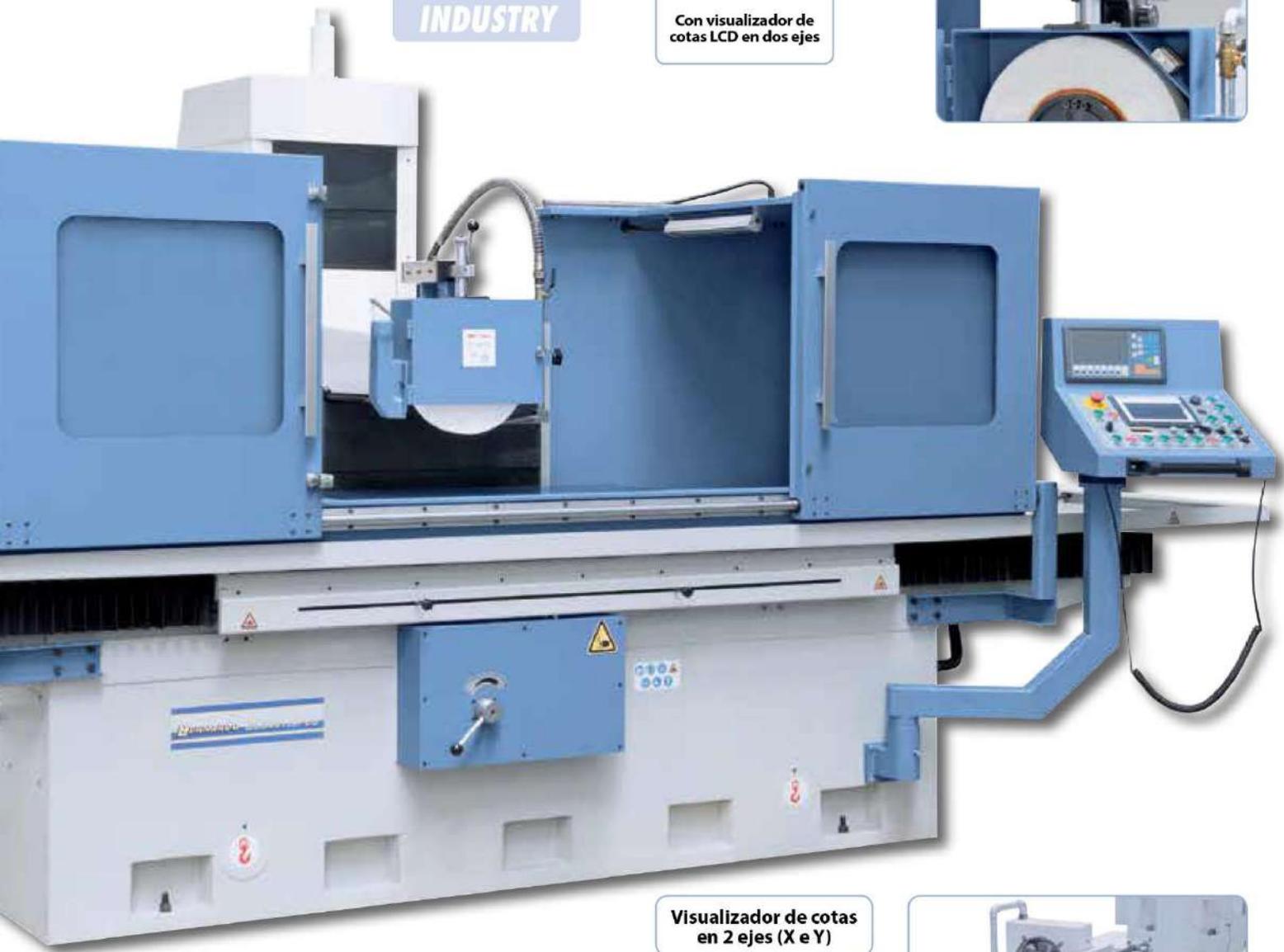
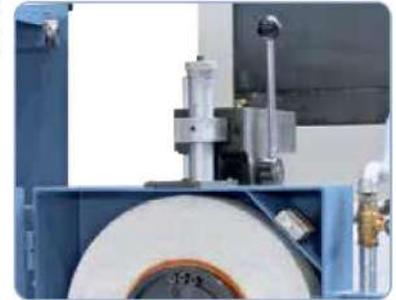
# BSG 60120 PLC / BSG 60160 PLC BSG 60220 PLC

Incluye control  
Siemens SPS (PLC)

Dispositivo diamantador manual  
con ajuste micrométrico incluido  
en el equipo base



Con visualizador de  
cotas LCD en dos ejes



Visualizador de cotas  
en 2 ejes (X e Y)

**BSG 80160 PLC: Superficie de  
rectificado 1800 x 910 mm  
consulte [www.bernardo.at](http://www.bernardo.at)**



Unidad hidráulica individual con refrigeración por  
aceite, evita la vibración y la carga térmica en el  
cuerpo de la máquina

**Accesorios opcionales:**

	Art n°	excl. IVA
Portamuelas	05-1464	
Disp. de aspiración con refrigerante y separador magnético	05-1466	
Disp. de aspiración con refrigerante y filtro de papel	05-1468	
Disp. de aspiración con refrigerante, separador magnético y filtro de papel	05-1470	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	



# Accesorios para rectificadoras y lijadoras

## Cinta de lija para metal (marrón)



Cinta de lija universal de corindón fundido para lijado y desbarbado de acero, aluminio, fundición, materiales no ferrosos, contrachapado, maderas blandas y duras.

Alta rentabilidad debido a la larga vida útil y rendimiento



Art nº	Descripción	excl. IVA
11-2116A	685 x 50 mm - G 60 (10 pzas.)	
11-2116	685 x 50 mm - G 80 (10 pzas.)	
11-2117	685 x 50 mm - G 100 (10 pzas.)	
11-2117A	685 x 50 mm - G 120 (10 pzas.)	
11-2118	685 x 50 mm - G 150 (10 pzas.)	
11-2119	685 x 50 mm - G 180 (10 pzas.)	
11-2119A	Set 685 x 50 mm - G 60/80/100/120/150/180 (2 pzas.)	
49-0970	762 x 75 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-0971	762 x 75 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-0972	762 x 75 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-0973	762 x 75 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-0974	762 x 75 mm - G 150 (10 pzas.)	
49-0975	762 x 75 mm - G 180 (10 pzas.)	
49-0976	Set 762 x 75 mm - G 60/80/100/120/150/180 (2 pzas.)	
49-0980	1016 x 75 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-0981	1016 x 75 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-0982	1016 x 75 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-0983	1016 x 75 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-0984	1016 x 75 mm - G 150 (10 pzas.)	
49-0985	1016 x 75 mm - G 180 (10 pzas.)	
49-0986	Set 1016 x 75 mm - G 60/80/100/120/150/180 (2 pzas.)	
49-0964	1180 x 75 mm - G 40 (10 pzas.)	
49-0965	1180 x 75 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-0966	1180 x 75 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-0967	1180 x 75 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-0968	1180 x 75 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-0969	Set 1180 x 75 mm - G 40/60/80/100/120 (2 pzas.)	
49-1011A	1220 x 100 mm - G 40 (10 pzas.)	
49-1011	1220 x 100 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-1012	1220 x 100 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-1013	1220 x 100 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-1013A	1220 x 100 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-1014	Set 1220 x 100 mm - G 40/60/80/100/120 (2 pzas.)	

Art nº	Descripción	excl. IVA
49-1057	1500 x 75 mm - G 40 (10 pzas.)	
49-1058	1500 x 75 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-1059	1500 x 75 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-1060	1500 x 75 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-1061	1500 x 75 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-1062	1500 x 75 mm - G 40 /60 /80 /100 /120 (2 pzas.)	
49-1051	2000 x 50 mm - G 40 (10 pzas.)	
49-1052	2000 x 50 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-1053	2000 x 50 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-1054	2000 x 50 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-1055	2000 x 50 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-1055A	2000 x 50 mm - G 150 (10 pzas.)	
49-1055B	2000 x 50 mm - G 180 (10 pzas.)	
49-1056	2000 x 50 mm - G 40/60/80/100/120/150/180 (2 pzas.)	
49-1020	2000 x 75 mm - G 40 (10 pzas.)	
49-1021	2000 x 75 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-1022	2000 x 75 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-1023	2000 x 75 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-1024	2000 x 75 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-1024A	Set 2000 x 75 mm - G 40/60/80/100/120 (2 pzas.)	
49-1025	2000 x 150 mm - G 40 (10 pzas.)	
49-1026	2000 x 150 mm - G 60 (10 pzas.)	
49-1027	2000 x 150 mm - G 80 (10 pzas.)	
49-1028	2000 x 150 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-1029	2000 x 150 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-1030	Set 2000 x 150 mm - G 40/60/80/100/120 (2 pzas.)	

# Accesorios para rectificadoras y lijadoras

## Cinta de lija para metal (azul)



Especialmente apta para el lijado de materiales duros, por ejemplo, acero inoxidable y aceros de alta aleación.

Esta cinta se caracteriza por el tiempo de procesamiento reducido, el alto rendimiento y una durabilidad superior.

La capa externa adicional reduce la acumulación de calor durante el lijado



Art nº	Descripción	excl. IVA	Art nº	Descripción	excl. IVA
49-1039	2000 x 100 mm - G 40 (10 pzas.)		49-1042	2000 x 100 mm - G 100 (10 pzas.)	
49-1040	2000 x 100 mm - G 60 (10 pzas.)		49-1043	2000 x 100 mm - G 120 (10 pzas.)	
49-1041	2000 x 100 mm - G 80 (10 pzas.)		49-1044	Set 2000 x 100 mm - G 40/60/80/100/120 (2 pzas.)	

## Estera de abrasión



La estera de abrasión es muy flexible y puede usarse universalmente.

Es la solución perfecta para el pulido, lijado y preparación de superficies oxidadas y lacadas de diferentes materiales y para el acabado de superficies en metal, madera, pintura y plástico..



49-1017	Estera de abrasión 2000 x 75 mm, grueso		49-1038	Estera de abrasión 2000 x 100 mm, muy fino	
49-1018	Estera de abrasión 2000 x 75 mm, medio		49-1142	Estera de abrasión 40 x 620 mm, grueso (5 pzas.)	
49-1019	Estera de abrasión 2000 x 75 mm, muy fino		49-1143	Estera de abrasión 40 x 620 mm, medio (5 pzas.)	
49-1031	Estera de abrasión 2000 x 150 mm, grueso		49-1144	Estera de abrasión 40 x 620 mm, muy fino (5 pzas.)	
49-1032	Estera de abrasión 2000 x 150 mm, medio		49-1155	Estera de abrasión 40 x 760 mm, grueso (5 pzas.)	
49-1033	Estera de abrasión 2000 x 150 mm, muy fino		49-1156	Estera de abrasión 40 x 760 mm, medio (5 pzas.)	
49-1036	Estera de abrasión 2000 x 100 mm, grueso		49-1157	Estera de abrasión 40 x 760 mm, muy fino (5 pzas.)	
49-1037	Estera de abrasión 2000 x 100 mm, medio				

## Limpiador de cinta de lija



La vida útil de las cintas de lija aumenta significativamente (hasta un 400 %).

Elevada rentabilidad, ya que las cintas utilizadas se pueden limpiar y, por lo tanto, la calidad y la uniformidad del lijado vuelve a aumentar.



11-2175 Limpiador de cinta de lija

## Soporte de velcro



Los soportes de velcro son autoadhesivos en la parte posterior y se pegan en el disco de la lijadora. De esta forma se puede efectuar un cambio rápido entre los diferentes granos de abrasivos.

Los discos de velcro se pueden usar en todas las lijadoras comerciales.

11-2132	Soporte de velcro diám. 150 mm
11-2131A	Soporte de velcro diám. 250 mm
11-2131	Soporte de velcro diám. 300 mm

# Accesorios para rectificadoras y lijadoras

## Discos de lija



Aplicación universal para el lijado y desbarbado de acero, aluminio, materiales no ferrosos, madera y plástico.

Los discos de 150 mm, 250 mm y 300 mm de diámetro están equipados con cierre de velcro práctico, para un cambio de discos en un abrir y cerrar de ojos sin necesidad de pegarlos.

Art n°	Descripción	excl. IVA
11-2121A	diám. 150 mm - G 60 (10 pza), con velcro	
11-2122A	diám. 150 mm - G 80 (10 pza), con velcro	
11-2120A	diám. 150 mm - G 100 (10 pza), con velcro	
11-2123A	diám. 150 mm - G 120 (10 pza), con velcro	
11-2124A	diám. 150 mm - G 150 (10 pza), con velcro	
11-2124B	Set diám. 150 mm - G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pza), con velcro	
11-2200A	diám. 230 mm - G 60 (10 pza), con velcro	
11-2091A	diám. 230 mm - G 80 (10 pza), auto adhesivo	
11-2092A	diám. 230 mm - G 100 (10 pza), auto adhesivo	
11-2093A	diám. 230 mm - G 120 (10 pza), auto adhesivo	
11-2201A	diám. 230 mm - G 150 (10 pza), auto adhesivo	
11-2214	Set diám. 230 mm - G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pza), auto adhesivo	
11-2202	diám. 250 mm - G 60 (10 pza), con velcro	
11-2095	diám. 250 mm - G 80 (10 pza), con velcro	
11-2096	diám. 250 mm - G 100 (10 pza), con velcro	
11-2097	diám. 250 mm - G 120 (10 pza), con velcro	
11-2203	diám. 250 mm - G 150 (10 pza), con velcro	
11-2216	Set diám. 250 mm - G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pza), con velcro	
11-2206	diám. 300 mm - G 60 (10 pza), con velcro	
11-2101	diám. 300 mm - G 80 (10 pza), con velcro	
11-2102	diám. 300 mm - G 100 (10 pza), con velcro	
11-2103	diám. 300 mm - G 120 (10 pza), con velcro	
11-2207	diám. 300 mm - G 150 (10 pza), con velcro	
11-2218	Set diám. 300 mm - G 60 / 80 / 100 / 120 / 150 (2 pza), con velcro	
11-2104	diám. 600 mm - G 60 (5 pza)	
11-2105	diám. 600 mm - G 80 (5 pza)	
11-2106	diám. 600 mm - G 100 (5 pza)	
11-2107	diám. 600 mm - G 120 (5 pza)	

## Muelas



### Grano 80

Las muelas de corindón especiales son ideales para rectificar aceros HSS, como por ejemplo brocas, cinceles, tijeras, cuchillos, etc.



### Grano 36

Las muelas de corindón normal son ideales para el trabajo sencillo de rectificado de herramientas, como cuchillos, hierro plano, hachas, etc., de hierro, acero, acero de construcción, acero fundido y latón.

Art n°	Descripción	excl. IVA
05-18020	Muela grano grueso Ø 150 x 25 mm, Ø 32 mm, G36	
05-18021	Muela grano fino Ø 150 x 25 mm, Ø 32 mm, G80	
05-1800	Muela grano grueso Ø 150 x 20 mm, Ø 12,70 mm, G36	
05-1801	Muela grano fino Ø 150 x 20 mm, Ø 12,70 mm, G80	
05-1810	Muela grano grueso Ø 150 x 25,4 mm, Ø 12,70 mm, G36	
05-1811	Muela grano fino Ø 150 x 25,4 mm, Ø 12,70 mm, G80	
05-1816	Muela grano grueso Ø 175 x 25 mm, Ø 32 mm, G36	
05-1817	Muela grano fino Ø 175 x 25 mm, Ø 32 mm, G80	
05-1812	Muela grano grueso Ø 200 x 25,4 mm, Ø 15,88 mm, G36	
05-1813	Muela grano fino Ø 200 x 25,4 mm, Ø 15,88 mm, G80	
05-1818A	Muela grano grueso Ø 200 x 32 mm, Ø 32 mm, G36	
05-1819A	Muela grano fino Ø 200 x 32 mm, Ø 32 mm, G80	
05-1827	Muela grano grueso Ø 200 x 20 mm, Ø 15,88 mm, G36	
05-1828	Muela grano fino Ø 200 x 20 mm, Ø 15,88 mm, G80	
05-1808	Muela grano fino Ø 250 x 12 mm, Ø 50 mm, G220	
05-1814	Muela grano grueso Ø 250 x 25,4 mm, Ø 20 mm, G36	
05-1815	Muela grano fino Ø 250 x 25,4 mm, Ø 20 mm, G80	
05-1820	Muela grano grueso Ø 250 x 32 mm, Ø 32 mm, G36	
05-1821	Muela grano fino Ø 250 x 32 mm, Ø 32 mm, G80	
05-1822A	Muela grano grueso Ø 300 x 50 mm, Ø 75 mm, G36	
05-1823A	Muela grano fino Ø 300 x 50 mm, Ø 75 mm, G80	
05-1836	Disco de cerdas de acero Ø 150 x 20 mm, Ø 12,7 mm	
05-1799	Disco de cerdas de acero Ø 200 x 25 mm, Ø 32 mm	

## Discos de cerdas de acero



Los discos de cerdas de acero son la solución perfecta para el tratamiento de superficies en la eliminación de pinturas, óxido, suciedad, etc. y para el lijado, pulido y desbarbado de pieza.

El alambre de alta calidad garantiza una larga vida útil.

05-1836	Disco de cerdas de acero Ø 150 x 20 mm, Ø 12,7 mm
05-1799	Disco de cerdas de acero Ø 200 x 25 mm, Ø 32 mm

# Accesorios para rectificadoras y lijadoras

## Discos de pulir



El disco de pulir es más adecuado para acero inoxidable, acero, aluminio, latón, plástico y madera. Se puede variar el espesor del disco según el tipo de aplicación, simplemente se van quitando capas.

Art n°	Descripción	excl. IVA
05-1838	Disco de pulir duro $\varnothing$ 150 x 20 mm, $\varnothing$ 12,7 mm	
05-1840	Disco de pulir blando, 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1841	Disco de pulir duro, 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1842	Disco de pulir blando, 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1843	Disco de pulir duro, 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1844	Disco de pulir blando, 350 x 40 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1845	Disco de pulir duro, 350 x 40 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1848	Disco de pulir, blando, $\varnothing$ 300 x 30 mm, $\varnothing$ 35 mm	
05-1849	Disco de pulir, duro, $\varnothing$ 300 x 30 mm, $\varnothing$ 35 mm	

Art n°	Descripción	excl. IVA
05-1852	Disco de pulir sisal-cretona, suelto $\varnothing$ 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1872	Disco de pulir sisal-cretona, suelto $\varnothing$ 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1892	Disco de pulir sisal-cretona, suelto $\varnothing$ 350 x 25 mm, $\varnothing$ 16 mm	



El disco de pulir es más adecuado para acero inoxidable, acero, aluminio, latón, plástico y madera. Se puede variar el espesor del disco según el tipo de aplicación, simplemente se van quitando capas.

05-1853	Disco de pulir de cretona, acolchado $\varnothing$ 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1873	Disco de pulir de cretona, acolchado $\varnothing$ 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1893	Disco de pulir de cretona, acolchado $\varnothing$ 350 x 25 mm, $\varnothing$ 16 mm	

### PULIDO PREVIO

### PULIDO

### BARNIZADO

p. ej. para eliminar arañazos: cuerda sisal verde para acero inoxidable, sisal-cretona para aluminio, latón, metales no ferrosos

para el pulido principal: cretona acolchada para todos los metales, cretona suelta (el grosor del disco puede autodeterminarse)

para pulido brillante: moltón acolchado, moltón suelto (el grosor del disco puede variarse)



Disco de pulido duro, ideal para un pulido previo y para tratar superficies ásperas y piezas con arañazos.



Disco de pulido muy blando para un acabado muy brillante: los discos no están cosidos, por lo que se puede variar su espesor. La larga vida útil está garantizada gracias a componentes de alta calidad.

05-1850	Disco de pulir sisal-cretona $\varnothing$ 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1870	Disco de pulir sisal-cretona $\varnothing$ 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1890	Disco de pulir sisal-cretona $\varnothing$ 350 x 25 mm, $\varnothing$ 16 mm	

05-1854	Disco de pulir de moltón, suelto $\varnothing$ 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1874	Disco de pulir de moltón, suelto $\varnothing$ 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1894	Disco de pulir de moltón, suelto $\varnothing$ 350 x 25 mm, $\varnothing$ 16 mm	



Para un pulido previo de acero inoxidable: gracias a la elevada profundidad de inmersión es ideal para ángulos, esquinas, placas corrugadas y piezas de formas especiales.



Disco pulidor de paño blando para máquinas fijas de barnizado (pulido brillante) de acero inoxidable, acero, aluminio, materiales no ferrosos, plásticos y madera.

05-1851	Cuerda sisal verde $\varnothing$ 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1871	Cuerda sisal verde $\varnothing$ 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1891	Cuerda sisal verde $\varnothing$ 350 x 25 mm, $\varnothing$ 16 mm	

05-1855	Disco de pulir de moltón, acolchado $\varnothing$ 200 x 20 mm, $\varnothing$ 16 mm	
05-1875	Disco de pulir de moltón, acolchado $\varnothing$ 250 x 25 mm, $\varnothing$ 20 mm	
05-1895	Disco de pulir de moltón, acolchado $\varnothing$ 350 x 25 mm, $\varnothing$ 16 mm	

# Accesorios para rectificadoras y lijadoras

## Pastas para pulir

### Pasta para pulido previo ABRA

«ABRA» es una pasta abrasiva para el mateado y satinado de todo tipo de metales. A menudo contienen como grano abrasivo particularmente estable el corindón fundido, que se produce por fusión de bauxita en un arco eléctrico por encima de aproximadamente 2000 °C.



Color: negro  
Dureza / abrasión: 10  
(10 = dureza, 1 = suave)  
Contenido graso: seco  
Peso: aprox. 1000 g

**Descripción:**  
Pasta de matear potente con grano grueso para un pulido previo agresivo de acero y acero inoxidable. La pasta también es muy adecuada para el mateado y pulido previo de aluminio.

Art nº	Descripción	excl. IVA
05-1916	Pasta para pulido previo Abra 153 (negra) para aluminio	

### Pasta para pulido REKORD

La pasta para pulir, «REKORD», está diseñada para metales no ferrosos y contiene diatomita. Este material de origen natural es un grano de pulido relativamente suave especialmente adecuado para trabajar con latón y zamak con su delicado recubrimiento.



Color: marrón  
Dureza / abrasión: 5  
(10 = dureza, 1 = suave)  
Contenido graso: medio  
Peso: aprox. 800 g

**Descripción:**  
Pasta para pulido clásica con un grano algo más grueso y semigrasa. Crea rápidamente superficies no ferrosas perfectas (p. ej., aluminio, cobre, latón, magnesio, zinc, etc.). La pasta ideal para el pulido de llantas de aluminio.

Art nº	Descripción	excl. IVA
05-1917	Pasta para pulido Rekord 845 (marrón) para aluminio	

### Pasta para prepulido y pulido KIESOLIN

La pasta de pulido „KIESOLIN“ es apta para todos los metales y plásticos. A menudo, el pulido posterior ya no es necesario. Amplio campo de aplicación desde un efecto abrasivo leve a uno particularmente abrasivo. Para este grupo de productos se emplea principalmente alúmina (óxido de aluminio). Se obtiene a partir de la bauxita mediante el proceso Bayer, en el que el grado de dureza depende de la temperatura del proceso de recocido posterior.



Color: verde  
Dureza / abrasión: 6  
(10 = dureza, 1 = suave)  
Contenido graso: graso  
Peso: aprox. 1100 g

**Descripción:**  
Grano abrillantador, muy buena adherencia a los discos de sisal, ideal para un pulido previo del acero inoxidable y del acero

05-1910	Pasta para pulido previo Kiesolin 410 (verde) para acero inoxidable	
---------	---	--



Color: marrón claro  
Dureza / abrasión: 2-3  
(10 = dureza, 1 = suave)  
Contenido graso: graso  
Peso: aprox. 850 g

**Descripción:**  
Pasta para pulido fina, especialmente diseñada para maderas y plásticos

05-1926	Pasta para pulido previo Kiesolin 327 (marrón claro) para madera	
---------	--	--



Color: rojo  
Dureza / abrasión: 4  
(10 = dureza, 1 = suave)  
Contenido graso: medio  
Peso: aprox. 1000 g

**Descripción:**  
Pasta universal clásica con grano medio, ideal para todo tipo de metales

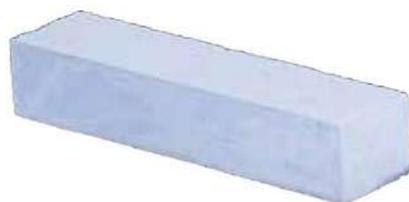
05-1911	Pasta para pulido Kiesolin 358 (roja) para acero inoxidable	
---------	---	--

# Accesorios para rectificadoras y lijadoras

## Pastas para pulir

### Pasta para pulido brillante / barnizado LUMO

La pasta para barnizado «LUMO» genera durante el proceso final con grano especial un pulido muy brillante en todas las superficies.



Color: azul  
Dureza / abrasión: 2  
(10 = dureza, 1 = suave)  
Contenido graso: seco  
Peso: aprox. 700 g

**Descripción:**  
Los ingredientes «clásicos» especiales aportan una muy buena solubilidad de las grasas con el fin de lograr que las piezas pulidas previamente muestren un alto brillo. Ideal para acero inoxidable, aluminio, cobre, latón y madera.

Art n°	Descripción	excl. IVA
--------	-------------	-----------

05-1912	Pasta para barnizado Lumo 934 (azul), universal	
---------	---	--



Color: marrón claro  
Dureza / abrasión: 1  
(10 = dureza, 1 = suave)  
Contenido graso: seco  
Peso: aprox. 900 g

**Descripción:**  
Pasta para barnizado fina, específicamente para plástico, madera y materiales no ferrosos.

Art n°	Descripción	excl. IVA
--------	-------------	-----------

05-1923	Pasta para barnizado Lumo 939 (marrón claro) para plástico	
---------	--	--

## Juegos de pulido

### Juegos de pulido para aluminio



El juego está compuesto de:  
Pasta para pulido previo Abra 153 (negra)  
Pasta para pulido Rekord 845 (marrón)  
Pasta para barnizado Lumo 934 (azul)  
Disco de pulido sisal-cretona  
Disco de pulido de cretona, acolchado  
Disco de pulido de moltón, acolchado

05-2000	Juego de pulido para aluminio ø 200 x 20 x 16 mm, 6-pzas.
---------	---

05-2001	Juego de pulido para aluminio ø 250 x 25 x 20 mm, 6-pzas.
---------	---

05-2002	Juego de pulido para aluminio ø 350 x 25 x 16 mm, 6-pzas.
---------	---

### Juegos de pulido para plástico



El juego está compuesto de:  
Pasta para pulido Rekord 845 (marrón)  
Pasta para barnizado Lumo 939 (marrón claro)  
Disco de pulido sisal-cretona, suelto  
Disco de pulido de moltón, suelto

05-2020	Juego de pulido para plástico ø 200 x 20 x 16 mm, 4-pzas.
---------	---

05-2021	Juego de pulido para plástico ø 250 x 25 x 20 mm, 4-pzas.
---------	---

05-2022	Juego de pulido para plástico ø 350 x 25 x 16 mm, 4-pzas.
---------	---

### Juegos de pulido para acero inoxidable



El juego está compuesto de:  
Pasta para pulido previo Kiesolin 410 (verde)  
Pasta para pulido Kiesolin 358 (rojo)  
Pasta para barnizado Lumo 934 (azul)  
Cuerda sisal verde  
Disco de pulido de cretona, acolchado  
Disco de pulido de moltón, acolchado

05-2010	Juego de pulido p. acero inoxidable ø 200 x 20 x 16 mm, 6-pzas.
---------	---

05-2011	Juego de pulido p. acero inoxidable ø 250 x 25 x 20 mm, 6-pzas.
---------	---

05-2012	Juego de pulido p. acero inoxidable ø 350 x 25 x 16 mm, 6-pzas.
---------	---

### Juegos de pulido para madera



El juego está compuesto de:  
Pasta para pulido previo Kiesolin 327 (marrón claro)  
Pasta para pulido brillante  
Pasta para barnizado Lumo 934 (azul)  
Disco de pulido sisal-cretona, suelto  
Disco de pulido de moltón, suelto

05-2030	Juego de pulido para madera ø 200 x 20 x 16 mm, 4-pzas.
---------	---

05-2031	Juego de pulido para madera ø 250 x 25 x 20 mm, 4-pzas.
---------	---

05-2032	Juego de pulido para madera ø 350 x 25 x 16 mm, 4-pzas.
---------	---

# Soporte de pared Base

# WH Modelle F / C / B 1



Ilustración con máquina opcional.



Especificaciones técnicas	Modelo WH	Modelo F
Superficie de contacto	330 x 300 mm	315 x 250 mm
Altura	230 mm	700 - 900
Peso	5 kg	10 kg
Art. n°	56-1049	56-1045
IVA no incluido		

#### Descripción:

- Equipado con un práctico recipiente de agua para refrigerar las piezas de trabajo mecanizadas
- Soporte de pared WH, apto para modelos de hasta 250 mm
- Ajustable en altura de 700 - 900 mm (modelo F)
- Armazón inferior modelo F en versión ligera, apto para máquinas de hasta 175 mm



Especificaciones técnicas	Modelo C	Modelo B 1
Superficie de contacto	280 x 170 mm	400 x 285 mm
Altura	840 mm	810 mm
Peso	12 kg	19 kg
Art. n°	56-1042	56-1041
IVA no incluido		

#### Descripción:

- Base modelo C equipada con un compartimento para las muelas y un práctico compartimento para herramientas
- Modelo B con amplia superficie de contacto, de uso universal para resmeriladoras dobles, máquinas lijadoras combinadas y de disco

# Modell H / Modell G Modell D

## Base

Base



### Especificaciones técnicas Modelo H

	Modelo H	Modelo K	Modelo G
Superficie de contacto	355 x 210 mm	350 x 330 mm	380 x 240 mm
Altura	830 mm	800 mm	790 mm
Peso	14 kg	15 kg	25 kg
Art n°	56-1048	56-10480	56-1044

IVA no incluido

### Descripción:

- Modelo H con un diseño compacto, recipiente para el agua de refrigeración, recomendado para los modelos de 200 mm y 250 mm
- Base modelo G en resistente de chapa de acero, apto para los modelos de 300 mm y 350 mm.
- Con recipiente para el agua de refrigeración y compartimento para herramientas con llave (modelo G)



### Especificaciones técnicas Modelo D

Caudal de aire	1275 m³/h
Salida de aspiración interna	2 x 35 mm
Salida de aspiración externa	2 x 50 mm
Potencia del motor	0,37 kW
Tensión	400 V
Superficie de contacto	400 x 285 mm
Altura	810 mm
Peso	50 kg
Art n°	56-1046

IVA no incluido

### Descripción:

- Modelo profesional: garantiza unas condiciones de trabajo inmejorables y un aire limpio en el puesto de trabajo
- Con un gran recipiente de recogida de virutas de fácil vaciado incluido en el equipo base
- Equipado con un práctico recipiente de agua para refrigerar las piezas de trabajo

### ¿Qué base es la adecuada para cada máquina?

	WH	F	C	BI	H	K	G	D
DSA 150	1	1	1	3	3	5	5	5
DSA 200	1	3	1	3	3	3	5	5
DSA 250	1	5	3	1	1	1	3	5
KSA 150	3	1	1	3	3	5	5	5
KSA 200	5	3	1	3	3	3	5	5
KMS 150	3	1	3	3	1	5	5	3
KMS 200 S	5	5	5	1	1	3	3	3
KMS 250	5	5	5	1	3	1	3	5
DS 150 S	1	1	3	3	1	5	5	5
DS 175 S	1	1	3	3	1	5	5	5
DS 200 S	1	5	5	3	1	3	3	5
DS 250 S	1	5	5	1	1	1	3	5
DS 300 S	5	5	5	3	5	3	1	1
KSE 200	1	5	5	3	1	3	3	5
SPM 150	1	1	1	3	3	5	5	5
PS 200 S	1	5	5	1	1	3	3	5
PS 250 S	1	5	5	1	1	1	3	5
PS 350	5	5	5	3	5	3	1	5
TS 250	5	5	5	1	5	5	5	5
TS 300	5	5	5	1	5	5	5	5

1 ... recomendado

3 ... recomendado en determinadas condiciones

5 ... no recomendado

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

91

Si tiene más preguntas, no dude en contactar con nuestro centro de atención al cliente +34 652 62 99 91

Su distribuidor:

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo-spain.com

**Bernardo Spain**

Barcelona | 08800 Vilanova i la Geltrú | Rambla de la Exposición, 59

Tel. +34 652 62 99 91 | E-mail: info@bernardo-spain.com

**www.bernardo-spain.com**

**PIE DE IMPRENTA:**

Todos los derechos reservados: la reproducción de imágenes o textos o partes de éstos está estrictamente prohibida a menos que se acuerde previamente con PWA. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y ópticas. Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso. No se asumirá ninguna responsabilidad por errores o fallos de impresión. Las máquinas se muestran parcialmente con extras opcionales. Edición 02/2022.