

MECANIZADO DE VÁLVULAS, TÉCNICA DE PRUEBAS Y MÁS



Se usan en todo el mundo

La filosofía de Efco, desde su fundación en el año 1978 como empresa familiar, es que nuestros clientes también se conviertan en nuestros socios. Juntos podemos solucionar los problemas que aparecen en las válvulas al mecanizar y comprobar superficies de cierre y bridas.

Según nuestra experiencia, el mantenimiento preventivo es la forma más económica de incrementar la seguridad de sus instalaciones. En el momento que aparece la primera avería, los costes suelen alcanzar sumas incalculables, sobre todo porque en tales casos se debe actuar contra el cronómetro bajo una fuerte presión. Además de los daños medioambientales y los elevados costes de eliminación, el daño que esto causa en su imagen puede ser irreparable.

Al usar la tecnología EFCO no solo conseguirá una alta seguridad, también ahorrará tiempo y dinero a largo plazo y contribuirá al mismo tiempo a proteger el medioambiente sin costes adicionales.

Las máquinas EFCO se utilizan en todo el mundo y se caracterizan por:

- tener una calidad excepcional
- ofrecer una larga vida útil
- ser fáciles de usar
- lograr unos resultados de reparación de primera

Como líder mundial en el mecanizado de válvulas y la técnica de pruebas tanto móvil como estacionaria, la certificación conforme a DIN EN ISO 9001:2000 es algo obvio para nosotros.

La flexibilidad, la mejora continuada en los procesos, unos canales de información cortos, así como afrontar los problemas de forma activa y constructiva nos permite seguir liderando el mercado.

Nuestra gama de productos comprende:

- Máquinas para el mecanizado y la reparación móvil y estacionaria de válvulas, bridas y tuberías
- Máquinas para el lapeado de superficies planas
- Bancos de pruebas de válvulas
- Talleres móviles
- Material de consumo
- Talleres
- Planificaciones de taller y mucho más

Si tiene dudas o si desea más información, póngase en contacto con nuestro equipo de la central en Düren, con nuestras filiales de distribución, con nuestros distribuidores o visite nuestro sitio web www.efco-dueren.com.

También podemos ofrecerle una demostración en su propio taller.





Acerías
 Astilleros
 Centrales abastecedoras de agua
 Centrales de energía convencionales
 Centrales eléctricas y de calefacción
 Centrales nucleares
 Comercialización de válvulas
 Compañías navieras
 Construcción de aparatos
 Construcción de calderas
 Construcción de plantas
 Empresas de calefacción urbana
 Fábricas de azúcar
 Fabricantes de caucho
 Fabricantes de válvulas
 Fertilizantes
 Hidroeléctricas
 Industria alimentaria
 Industria farmacéutica
 Industria papelera / celulosa
 Ingeniería metálica
 Minería
 Petroquímica / refinerías
 Plantas incineradoras de residuos
 Productores de gas
 Química en general
 Servicio de valvulería
 Tuberías



TÉCNICA DE RECTIFICADO Y LAPEADO



TÉCNICA DE TORNEADO



PRÜFTECHNIK



WEITERE PRODUKTE

**Asiento plano / válvula de seguridad:****Mecanizado móvil**

VALVA	Técnica de rectificado y lapeado
VSA	Técnica de rectificado
TSV	Técnica de rectificado y lapeado
TD	Técnica de torneado
TD-NC	Técnica de torneado
CW-1000	Técnica de soldadura

Mecanizado estacionario

SM-D	Técnica de rectificado y lapeado
TSV	Técnica de rectificado y lapeado
MK / ENT	Técnica de rectificado
KS	Técnica de rectificado*
FLM	Técnica de lapeado
PDM	Técnica de torneado
SPM	Técnica de torneado
CW1000	Técnica de soldadura

* excepto para válvula de seguridad

Asiento cónico:**Mecanizado móvil**

VSK	Técnica de rectificado
LS	Técnica de rectificado
VSA	Técnica de rectificado de alto número de revoluciones
TD	Técnica de torneado
TD-NC	Técnica de torneado
CW-1000	Técnica de soldadura

Mecanizado estacionario

SPM	Técnica de torneado
PDM	Técnica de torneado
CW-1000	Técnica de soldadura

Mecanizado de bridas:**Mecanizado móvil**

TDF	Técnica de torneado
TDFI	Técnica de torneado
TDF-NC	Técnica de torneado
TD	Técnica de torneado
TD-NC	Técnica de torneado
SL	Técnica de rectificado y lapeado

Mecanizado estacionario

SPM	Técnica de torneado
PDM	Técnica de torneado

Correderas:**Mecanizado móvil**

SL	Técnica de rectificado y lapeado
HSL	Técnica de rectificado de alto número de revoluciones

Mecanizado estacionario

SM-N	Técnica de rectificado
KS	Técnica de rectificado
FLM	Técnica de lapeado
MK u. ENT	Técnica de rectificado
SPM	Técnica de torneado
PDM	Técnica de torneado
CW-1000	Técnica de soldadura

Válvula de bola:**Mecanizado móvil****Mecanizado estacionario**

ROTAGO	Técnica de lapeado
--------	--------------------

Técnica de pruebas:**Técnica de pruebas móvil**

PS-T/SV5 (SV/A)
PS-T10.03 (SV/A)
EFCO-VALVE-DOC (SV/A)

Técnica de pruebas estacionaria

PS-15M-75M (SV/A)
PS-SV 15M-75M (SV)
PS-100/150 (A)
PS-H 200M-550M (A)
Catalizador EFCO

SV = válvula de seguridad

A = válvulas de cierre (reguladoras)

Limpieza e inspección:**Mecanizado móvil****Mecanizado estacionario**

ARS	Set de productos de limpieza
TSM	Set de espejos
Goniómetro para superficies de cierre de correderas	



SERIE VALVA

Máquina portátil para rectificar y lapear superficies de cierre planas en válvulas, platillos de válvula y bridas de DN 8-1600 mm (¼"-64").
 Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar
 La serie VALVA es un concepto que conviene por su sencillez, su reducido peso, por la posibilidad que la máquina sea manejada por una sola persona, las herramientas resistentes al desgaste, una excelente relación de coste-rendimiento, su alta rentabilidad y su eficiencia.

Modelo	DN	Rectificado	Lapeado
VALVA-S1	8-150 (¼"-6")	•	
VALVA-1	8-150 (¼"-6")	•	•
VALVA-S15	80-300 (3"-12")	•	
VALVA-15	80-300 (3"-12")	•	•
VALVA-2	200-700 (8"-28")	•	•
VALVA-3	500-1600 (20"-64")	•	•

Todas las medidas en mm (pulgadas)

SERIE VSK

Máquina portátil para rectificar superficies de cierre cónicas de:

- Válvulas de alta presión, válvulas de cierre y válvulas reguladoras de DN 8-300 mm
- Ángulos de asiento estándar 30° (2 x 15°), 40° (2 x 20°), 60° (2 x 30°), 75° (2 x 37,5°), 90° (2 x 45°) (otros ángulos y tamaños previo pedido)

Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar

VSK*	1	2	3	4	5
DN	8-50 (¼"-2")	8-65 (¼"-2½")	8-100 (¼"-4")	80-150 (3"-6")	80-300 (3"-12")
VSK*	6	7			
DN	8-150 (¼"-6")	8-300 (¼"-12")			

Todas las medidas en mm (pulgadas)

*para realizar un pedido, indicar el ángulo de asiento

VSK





LS

SERIE LS

Máquina portátil para rectificar extremos de bridas con juntas lenticulares metálicas de 140° conforme a las normas BASF y DIN 2696 de DN 6-200 mm (¼"-8").

Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar

LS	1	2
DN	6-90 (¼"-3½")	6-200 (¼"-8")

Todas las medidas en mm (pulgadas)



SL-2

SERIE SL

Máquina rectificadora y lapeadora portátil para reparar superficies de cierre de correderas y clapetas de retención, así como de cuñas de corredera y bridas de DN 20-2000 mm (¾"-80").

Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar

	SL-05	SL-1	SL-15	SL-2	SL-3
DN					
Estándar	20-65 (¾"-2½")	32-150 (1¼"-6")	40-300 (1½"-12")	200-700 (8"-28")	500-1200 (20"-48")
Especial hasta	80 (3")	200 (8")	450 (18")	900 (36")	2000 (80")
Profundidad de incisión:					
Estándar	250 (9.8")	400 (15.7")	600 (23.6")	1000 (39.4")	1200 (47.2")
Especial hasta	400 (15.7")	600 (23.6")	1200 (47.2")	1600 (62.9")	2200 (86.6")
Distancia mín.					
	15 (0.59")	28 (1.1")	41 (1.6")	69 (2.7")	102 (4")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

Otras profundidades de incisión disponibles previo pedido.

Opcional:

- Balancín digital (para la reproducción exacta de una presión de apriete una vez regulada)
- Adaptador para válvulas swing-check (para el mecanizado de las superficies de cierre de carcasas de clapetas de retención con un alto ángulo de inclinación)
- Dispositivo VB: Brazo adicional para el rectificado y el lapeado de superficies de cierre planas de cajas de válvulas



SERIE SLA

Discos planetarios con husillos que funcionan a un alto número de revoluciones para el mecanizado de superficies de cierre duras ($\geq 35\text{HRC}$) en combinación con las máquinas SL-15 y SL-2 (patentados).

Ahorro de tiempo de hasta el 90%

Disponibles como opción en máquinas nuevas y también como reequipamiento en máquinas SL ya existentes.

Discos planetarios accionados

Modelo	SLA-15*	SLA-2**
AS-1	DN 125-175 (5"-7") (opcional)	
AS-2	DN 175-225 (7"-9")	DN 200-225 (8"-9") (opcional)
AS-3	DN 225-400 (9"-16")	DN 225-400 (9"-16")
AS-4		DN 400-600 (16"-24")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

* para máquinas SL-15 ** para máquinas SL-2

AS-3



HSL-15



SERIE HSL

Máquina portátil para el rectificado a un alto número de revoluciones de superficies de cierre duras ($\geq 35\text{HRC}$) de correderas a alta presión y cuñas de corredera de distinta ejecución.

Equipada con discos planetarios de la serie SLA para su utilización con husillos rectificadores GSS accionados.

Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar

Modelo	HSL-15	HSL-2
Área de trabajo:	DN 175-400 (7"-16")	DN 225-600 (9"-24")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

- Velocidad de rectificado de hasta 21 m/s (826.8"/s)
- Gran capacidad de arranque de hasta 2 mm/h / 0.08"/h (en "Stellit 6/21" Ø 350/300 (13.8"/11.8"))
- Ahorro de tiempo de hasta el 90%
- Patentada



TSV-150

SERIE TSV

Máquina rectificadora y lapeadora portátil con excéntrica para el mecanizado de superficies de cierre en válvulas de seguridad de DN 15-300 mm (½"-12").

En estas máquinas, el movimiento de rectificación es superpuesto por un movimiento excéntrico adicional. De esta manera se consigue un rectificado con aspecto entrecruzado y una superficie de cierre totalmente plana.

Apropiada para su utilización a domicilio y en el taller.

	TSV-150	TSV-300
Margen DN	15-150 (½"-6")	25-300 (1"-12")
Profundidad de incisión máx.	350 (14")	350 (14")
Margen de sujeción del mandril	85-450 (3.4"-17.7")	85-450 (3.4"-17.7")
Velocidad máx. del husillo	560 rev/min	460 (690*) rev/min
Velocidad máx. de la excéntrica	255 rev/min	300 (450*) rev/min
Excentricidad	3 (0.12")	3 (0.12")
Accionamiento	neumático 6-7 bar	230/120V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar*

Todas las medidas en mm (pulgadas)



VSA-2

SERIE VSA

Máquinas rectificadoras de precisión de alto número de revoluciones para el mecanizado de soldaduras de recargue, superficies de cierre, superficies cónicas y taladros en válvulas, cilindros, cuerpos de bomba y bridas de DN 20-1500 mm (¾"-59").

Accionamiento: neumático 6-7 bar

Modelo	Área de trabajo mm	Profundidad de incisión mm
VSA-05	DN 20-150 (¾"-6")	250 (9.8")
VSA-1	DN 50-400 (2"-16")	650 (25.6")
VSA-2	DN 250-800 (10"-32")	1000 (39.4")
VSA-3	DN 500-1500 (20"-59")	1500 (59")

Todas las medidas en mm (pulgadas) Otras medidas previo pedido

Como accesorio especial está disponible un dispositivo para la rectificación de taladros y un dispositivo para la rectificación de agujeros de hombre.



ROTAGO

Máquina estacionaria de lapeado de bolas, especialmente indicada para el acabado de la bola y de los asientos metálicos de estanqueidad de una válvula de bola respecto a otra. Esto crea una forma de superficie exacta entre las piezas de trabajo de lapeado. Posibilidad de lapear con parámetros libremente seleccionables o predefinidos. Los programas predeterminados para el proceso de lapeado automático están preinstalados. Enorme ahorro de tiempo en comparación con el lapeado manual. Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz y neumático 6-7 bar

ROTAGO

Gama DN	DN 32-200 (1 1/4" - 8")
Ø de la bola	Ø50 - Ø300 (2" - 11.8")
peso máx. de la bola:	aprox. 100 kg

Todas las medidas en mm (pulgadas)

SERIE KS

Mesa rectificadora para el rectificado plano de cuñas de correderas, platillos de válvula y otras piezas de maquinaria.

	KS-6	KS-10
Ø disco abrasivo	600 (23.6")	1000 (39.4").
Peso máx. pieza de trabajo	50 kg	200 kg
Accionamiento	eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz	eléctrico 380-480 V, 50/60 Hz

El disco abrasivo viene con papel abrasivo autoadhesivo.

Si se van a usar frecuentemente distintos tipos de abrasivos también existe una versión con discos abrasivos de cambio rápido (solo KS-6).

Manejo seguro gracias al estribo de tope y al interruptor de pie.

ROTAGO



KS-6



FLM-600



SERIE FLM

Máquinas estacionarias para el lapeado de superficies planas, especialmente apropiadas para lapear platillos de válvula, juntas de anillo deslizando, cuñas de correderas, etc.

Accionamiento: eléctrico 380-480 V, 50/60 Hz (FLM-400: 230/120 V, 50/60 Hz)

Modelo	Ø disco lapeador	Ø máx. pieza de trabajo	Peso máx. pieza de trabajo
FLM-400	405 (15.9")	120 (5")	10 kg
FLM-600	615 (24.2")	220 (9")	50 kg
FLM-900	915 (36")	350 (14")	100 kg
FLM-1200	1215 (47.8")	470 (19")	150 kg
FLM-1500	1515 (59.6")	600 (24")	150 kg

Todas las medidas en mm (pulgadas)

Los accesorios, como equipos interferenciales, vidrios planos, mesas pulidoras, medidores de la rugosidad y materiales de consumo, pueden suministrarse de manera opcional.

SERIE SM-550

Máquina rectificadora y lapeadora estacionaria para el mecanizado de las superficies de cierre de válvulas de cierre, cuñas de corredera, válvulas de seguridad, etc.

La máquina está disponible opcionalmente con una o dos mesas de distinta configuración.

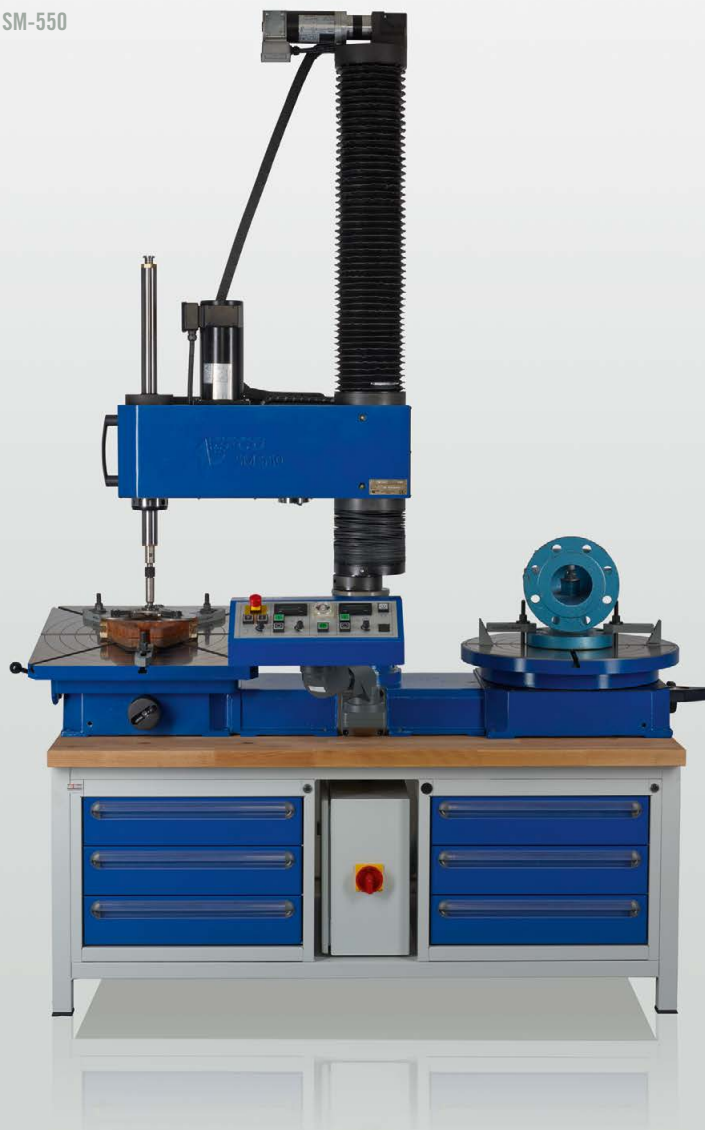
Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz

	Mesa basculante	Mesa giratoria
Tamaño	550 x 550 (21.7"x21.7")	Ø 550 (21.7")
Recorrido*	—	0-20 (0-0.78")
Ángulo de inclinación	± 12°	—
Tamaño de válvula máx.	Ø 900 (36")	Ø 900 (36")
Altura de válvula máx.	800 (32")	830 (33")
Peso de válvula máx.	450 kg	450 kg

Todas las medidas en mm (pulgadas)

* Al desplazar la mesa basculante y solaparse los movimientos giratorios (husillo de trabajo hacia la mesa basculante), se obtiene una superficie de cierre óptima en las válvulas de seguridad.

SM-550



SM-750

SERIE SM-750

Máquina rectificadora y lapeadora estacionaria para el mecanizado de las superficies de cierre de válvulas de cierre, cuñas de corredera, válvulas de seguridad, etc.

La máquina está disponible con el husillo principal de movimiento concéntrico o excéntrico, así como con una o dos mesas basculantes.

Accionamiento: eléctrico 380-480 V, 50/60 Hz

	SM-750 céntrico	SM-750 excéntrico
Husillo de trabajo	céntrico	excéntrico 0-20 (0-0.78")
Tamaño de mesa basculante	750 x 750 (29.5" x 29.5")	750 x 750 (29.5" x 29.5")
Ángulo de inclinación	± 12°	± 12°
Tamaño de válvula máx.	Ø 950 (38")	Ø 950 (38")
Altura de válvula máx.	1000 (40")	1000 (40")
Peso de válvula máx.	2500 kg	2500 kg

Todas las medidas en mm (pulgadas)



SERIE MK y ENT

La taladradora radial o de columna y el ADAPTADOR MK permiten utilizar las herramientas EFCO de las series Valva y SL para el mecanizado estacionario de superficies de cierre en válvulas y cuñas de corredera.

A fin de conseguir una alineación rápida de las carcasas y las cuñas de las correderas, recomendamos utilizar mesas basculantes (0°-12°).

Adaptador	Mesa basculante	Máquinas EFCO	hasta DN mm
MK2	ENT-1300 x 300 (11.8" x 11.8")	Valva-1, Valva-S1	150 (6")
	ENT-2500 x 500 (19.7" x 19.7")	Valva-15	300 (12")
		SL-15	400 (16")
MK 3	ENT-31000 x 1000 (39.4" x 39.4")	SL-2, Valva-2	600 (24")
MK 5	ENT-41500 x 1500 (59" x 59")	SL-3, Valva-3	1200-1600
		(48"-64")	

Todas las medidas en mm (pulgadas)

MÁQUINAS DE TORNEAR PORTÁTILES



TD-2.02



SERIE TD

Máquina de torneear portátil para la aplicación directamente en válvulas, bridas, bombas y cajas de turbina.

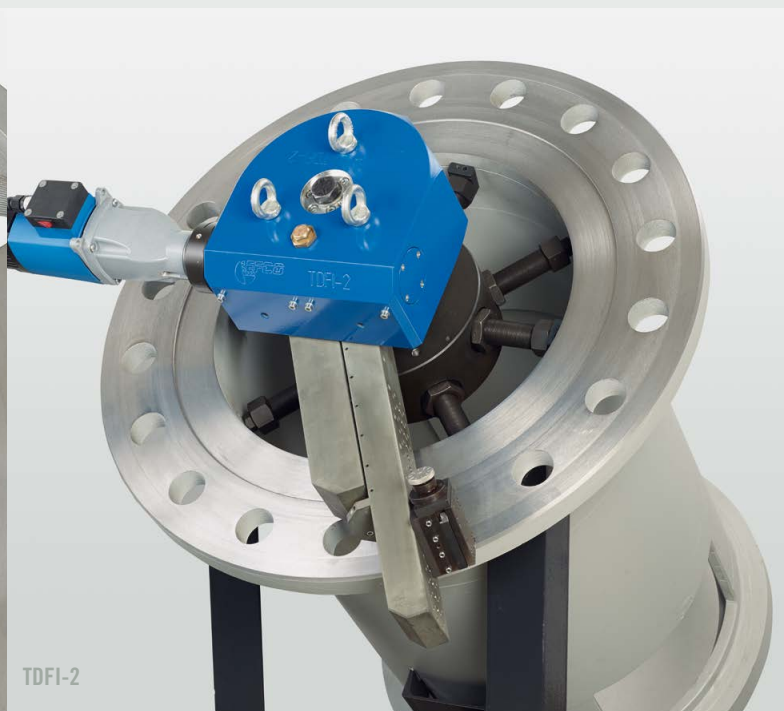
Especialmente apropiada para torneear superficies de cierre cilíndricas y cónicas en válvulas a alta presión (cierre para aserrar planchas) y para recortar asientos de válvula soldados.

Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar*

Modelo	TD-03*	TD-1.02	TD-2.02*
Ø de mecanizado	0-150 (0-5.9")	0-400 (0-15.7")	0-800 (0-31.5")
Profundidad de trabajo	250 (9.8")	450 (17.7")	600 (23.6")
Carrera radial	20 (0.79")	40 (1.57")	60 (2.36")
Carrera axial	100 (3.94")	200 (7.87")	250 (9.8")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

Opcional: dispositivo para rectificar a un alto número de revoluciones (TD-1.02, TD-2.02).



Máquinas de torneear portátiles con sujeción interior o exterior para usar directamente en bridas, válvulas, bombas, cajas de turbinas, intercambiadores de calor, etc.

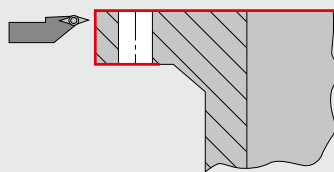
Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar

(TDFI-1, TDFI-2, TDFI-2.5)

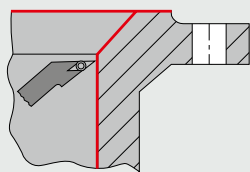
neumático 6-7 bar o hidráulico (TDFI-3, TDFI-4)

Numerosas posibilidades de mecanizado:

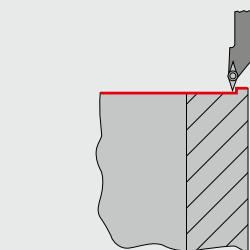
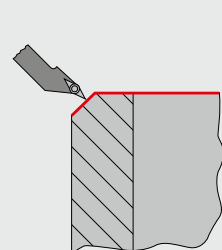
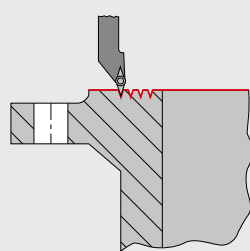
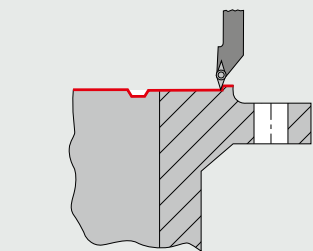
Sólo Serie TDFI:



Sólo Serie TDF:



Serie TDFI & Serie TDF:

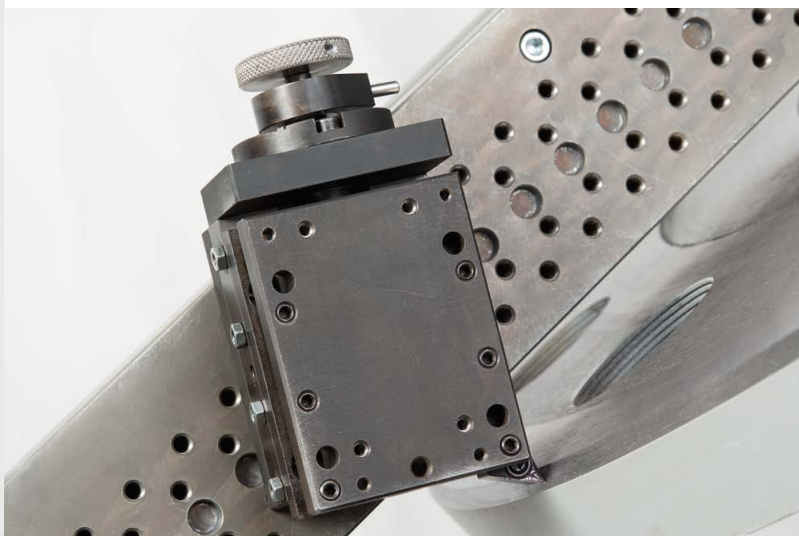


SERIE TDFI

- Con sujeción interior
- $\varnothing$ de mecanizado: 150-4400 mm (5.9"-173.2")
- Manejo más sencillo gracias al montaje independiente del dispositivo de sujeción y a la unidad de máquina
- Alineación exacta y rápida del dispositivo de sujeción gracias al sistema de ajuste sencillo

Modelo	TDFI-1	TDFI-2	TDFI-2.5
$\varnothing$ de mecanizado	150-630 (5.9"-24.8")	400-1200 (15.8"-47.2")	760-2440 (29.9"-96.1")
$\varnothing$ de montaje	150-460 (5.9"-18.1")	400-1000 (15.8"-39.4")	760-2200 (29.9"-86.6")
Altura de la máquina	315 (12.4")	350 (14")	500 (20")
Modelo	TDFI-3	TDFI-4	
$\varnothing$ de mecanizado	1200-3300 (47.2"-129.9")	1700-4400 (66.9"-173.2")	
$\varnothing$ de montaje	1200-3000 (47.2"-118.1")	1650-3800 (65"-149.6")	
Altura de la máquina	500 (20")	500 (20")	

Todas las medidas en mm (pulgadas)





TDF-05A

SERIE TDF

- Con sujeción exterior
- Ø de mecanizado: 0-3500 mm (0-137.8")

Modelo	TDF-05	TDF-05A	TDF-1	TDF-1A
Ø de mecanizado	0-250 (0-9.8")	0-250 (0-9.8")	0-500 (0-19.7")	0-400 (0-15.7")
Ø de montaje	250-400 (9.8"-15.7")	250-400 (9.8"-15.7")	260-600 (10.2"-23.6")	260-600 (10.2"-23.6")
Altura de la máquina	265 (10.4")	310 (12.2")	265 (10.4")	310 (12.2")
Carrera axial	—	23 (0.9")	—	23 (0.9")
Carrera axial con	60 (2.36")	60 (2.36")	60 (2.36")	60 (2.36")
Cabeza angular (opcional)				
Carrera radial	80 (3.15")	80 (3.15")	80 (3.15")	80 (3.15")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

Modelo	TDF-2	TDF-3	TDF-4
Ø de mecanizado	300-1200 (11.8"-47.2")	500-2200 (19.7"-86.6")	1500-3500 (59"-137.8")
Ø de montaje	485-1345 (19.1"-53")	660-2710 (26"-106.7")	1500-3700 (59"-145.7")
Altura de la máquina	350 (13.8")	480 (18.9")	760 (29.9")
Carrera axial	—	—	—
Carrera axial con	80 (3.15")	80 (3.15")	80 (3.15")
cabezal angular (opcional)			
Carrera radial	100 (3.9")	150 (5.9")	200 (7.9")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

Ejecuciones especiales según las preferencias del cliente



Máquinas de torneear portátiles con control CNC con dos ejes accionados (X + Z) para usar directamente en bridas, válvulas, bombas, cajas de turbina, intercambiadores de calor, etc.

Con estas variantes se pueden mecanizar superficies planas y orificios, así como conos, radios y ranuras en una sola sujeción.

Accionamiento: eléctrico 380-480 V, 50/60 Hz

SERIE TDF-NC

Máquina para torneear bridas portátil con control CNC con sujeción exterior.

Modelo	TDF-1NC	TDF-2NC
Ø de mecanizado	0-600 (0"-23.6")	500-1500 (19.7"-59")
Ø de montaje	400-1100 (15.8"-43.3")	1200-2600 (47.2"-102.4")
Carrera axial	100 (3.9")	80 (3.2")
Carrera radial	120 (4.7")	400 (15.8")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

Otras medidas previo pedido

SERIE TD-NC

Máquina para torneear portátil con control CNC con sujeción exterior. Especialmente apropiada para mecanizar a grandes profundidades de incisión.

Modelo	TD-1.02 NC	TD-2.02 NC
Ø de mecanizado	0-400 (0-15.7")	0-800 (0-31.5")
Ø de montaje	350-750 (13.8"-29.5")	400-1100 (15.8"-43.3")
Profundidad de trabajo*	450 (17.7") (estándar)	600 (23.6") (estándar)
Carrera axial	200 (7.9")	250 (9.8")
Carrera radial	40 (1.6")	60 (2.4")

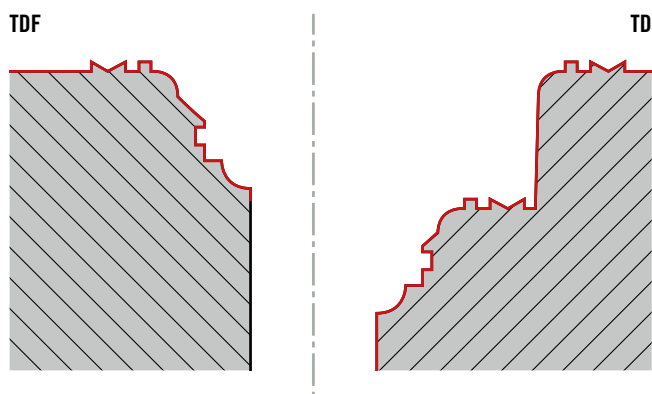
Modelo	TD-3.02 NC
Ø de mecanizado	400-1250 (15.8"-49.2")
Ø de montaje	780-1780 (30.7"-70.1")
Profundidad de trabajo*	1000 (39.4") (estándar)
Carrera axial	600 (23.6")
Carrera radial	130 (5.1")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

Otras medidas previo pedido

* Se puede trabajar a profundidades superiores a 1500 mm (59")

Numerosas posibilidades de mecanizado:



TDF-2 NC



TD-2.02 NC



Máquinas de torneado verticales con control CNC para mecanizar superficies planas, superficies cilíndricas, conos, radios y ranuras.

La solución óptima para un mecanizado completo y una revisión general de las válvulas.

Las máquinas con control CNC incorporan una mesa basculante de precisión ($\pm 12^\circ$, precisión $\pm 10''$) y han sido optimizadas para un mecanizado más eficiente de las válvulas.

Gracias a su diseño flexible, la máquina también puede emplearse para otras tareas de mecanizado.

Accionamiento: eléctrico 380-480 V, 50/60 Hz

SERIE PDM

- Ajuste de inclinación manual
- La sujeción del eje de la mesa es manual

Modelo	PDM-601
Ø de mecanizado	80-600 (3.2"-23.6")
Altura de mecanizado	650 (26")
Mesa basculante de precisión	600 x 600 (23.6" x 23.6")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

SERIE SPM

- Ajuste de inclinación motorizado
- La sujeción del eje de la mesa es hidráulico

Modelo	SPM-802-N
Ø de mecanizado	80-1000 (3.2"-39.4")
Altura de mecanizado	1300 (52")
Mesa basculante de precisión	1000 x 1000 (39.4" x 39.4")

Todas las medidas en mm (pulgadas)

PDM-601



SPM-802-N





SERIE PS

Los bancos de pruebas pueden emplearse para diversas aplicaciones. Entre ellas, el control de calidad en el suministro de válvulas nuevas, los controles intermedios y finales durante y después de la fabricación de las válvulas, los controles del resultado de la reparación tras efectuar el mantenimiento de las válvulas o las comprobaciones a intervalos regulares, p. ej., en válvulas de seguridad.

Las comprobaciones consisten principalmente en verificar la presión de las carcassas de las válvulas, revisar la estanqueidad de los asientos de las válvulas, así como comprobar la presión de respuesta, especialmente en válvulas de seguridad.

Además de las válvulas, también se pueden someter a estas pruebas de presión otros componentes tales como depósitos, carcassas de motores eléctricos, carcassas de bombas, accesorios para tubos, aisladores, etc. Para fijar estas piezas de prueba, con frecuencia se necesitan sujeciones especiales.

Un banco de pruebas para válvulas EFCO se compone de un dispositivo de sujeción y una unidad de manejo/medición/control (cuadro de mandos). La pieza de prueba se coloca en el dispositivo de sujeción y se obtura por el lado de entrada/salida para la prueba. Se pueden aplicar fuerzas de hasta aprox. 1500 t (posibilidad de fuerzas superiores previo pedido).

La unidad de manejo/medición/control (cuadro de mandos) se encarga de ejecutar las comprobaciones (llenado de las válvulas, generación de la presión de prueba, activación del dispositivo de sujeción, medición de la presión de prueba).

Para la aplicación móvil también ofrecemos unidades de comprobación pequeñas portátiles.

Estas unidades de comprobación no incorporan el dispositivo de sujeción, si bien pueden utilizarse para generar y medir la presión de prueba (p. ej. para las comprobaciones en los depósitos).

Versiones de los bancos de pruebas para válvulas

- Estacionarios / portátiles (disponibles con fuerzas de sujeción de hasta 10 t)
- Manuales / automáticos
- Horizontales / verticales / basculantes

Para comprobar

- Correderas
- Válvulas
- Válvulas reguladoras
- Clapetas
- Llaves esféricas
- Válvulas de seguridad
- Cuerpos huecos (carcassas de motores, accesorios para tubos, depósitos, etc.)

Ejecución del extremo de la pieza de prueba (entrada/salida)

- Brida
- Rosca
- Extremo soldado
- Sin brida («sándwich» / «plaquitas»)

Medio de prueba

- Agua / Aire / Nitrógeno
- Medios especiales de prueba (p. ej. aceite, nafta)

Tipo de comprobación

- Comprobación de la resistencia de la carcassa
- Estanqueidad de la guía del husillo
- Fugas del dispositivo obturador
- Presión de respuesta en las válvulas de seguridad

Presión de prueba

- Agua máx. 1380 bar (20.000 psi)
(posibilidad de presiones superiores previo pedido)
- Aire/nitrógeno máx. 300 bar (4350 psi)
(posibilidad de presiones superiores previo pedido)
- Comprobación de vacío

PS-200





Técnica de pruebas estándar EFCO

Técnica acreditada y estandarizada en módulos. Económica y tiempo de entrega corto. Programa básico con variantes y muchas opciones.

La técnica de pruebas estándar se caracteriza por:

- un diseño robusto
- ser fácil de manejar y manual
- tener un ajuste progresivo de la fuerza de sujeción
- Apropiada para comprobar la presión en válvulas de retención, válvulas de regulación y válvulas de seguridad
- Depósitos de agua de acero inoxidable (VA)
- Todas las piezas del dispositivo de sujeción tienen una capa anticorrosión

Sujeción vertical

Modelo	DN	Fuerza de sujeción (t)
PS-T/SV5	10-80 (3/8"-3")	5
PS-T10.03	10-200 (3/8"-3")	10
PS-15M	15-250 (1/2"-10")	15
PS-SV15M	15-250 (1/2"-10")	15
PS-30/50/75M	25-400 (1"-16")	30/50/75
PS-SV30/50/75M	25-400 (1"-16")	30/50/75
PS-100	50-500 (2"-20")	100
PS-150	50-500 (2"-20")	150

Sujeción horizontal

Modelo	DN	Fuerza de sujeción (t)
PS-H200M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	200
PS-H250M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	250
PS-H300M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	300
PS-H350M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	350
PS-H400M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	400
PS-H450M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	450
PS-H500M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	500
PS-H550M	50-600 / 100-1000 (2"-24"/4"-40")	550

Otras variantes previo pedido

Todas las medidas en mm (pulgadas)

PS-15M



PS-T10.03



PS-H550M





Técnica de pruebas adaptada a cada caso y personalizada a sus requerimientos específicos.

Nuestro punto fuerte radica en poder crear un producto que se ajuste exactamente a sus necesidades. Se beneficiará de nuestra dilatada experiencia en la realización de proyectos específicos de clientes.

Una pequeña selección a partir de una gran variedad de posibilidades:

- Anchos nominales (DN10/ 3/8") hasta (DN1000/ 40") y superiores
- Funcionamiento manual, semi o totalmente automático
- Repeticiones del ciclo de pruebas (comprobaciones permanentes)
- Pruebas bajo el agua
- Pruebas al vacío
- Comprobación de piezas de prueba de 2 vías/3 vías y multivía
- Sujeción individual o sujeciones múltiples
- Registro del identificador de la pieza de prueba mediante escáner manual
- Emisión de datos de los resultados de prueba a la interfaz definida

PS-50UW

- Comprobación automática con aire y agua en las válvulas
- Comprobación con aire bajo el agua
- Unidad de sujeción basculable

PS-30A

- Comprobación automática con aire y agua en válvulas de regulación de 2 y 3 vías
- Simulador de avance para cerrar y abrir la pieza de prueba
- Sujeción proporcional sin dañar la carcasa

PS-50UW



PS-30A



PS-H90A





PS-H7,5UW

- Comprobación totalmente automática de llaves esféricas
- Comprobación con aire bajo el agua
- Medición del par de apriete al cerrar
- Sujeción horizontal

PS-H1500

- Para comprobar correderas y válvulas hasta DN 1000
- Comprobación con agua hasta 1380 bar
- Sujeción horizontal sin dañar la carcasa mediante mesas de pruebas autoestanqueantes

PS-H7,5 UW



PS-H1500



Comprobador de fuelles PS

- Para comprobar fuelles con aire
- Ejecución de la prueba automática
- Sujeción múltiple (foto: vertical triple)

PS-H90A

- Comprobación con aire y agua totalmente automática de correderas, válvulas y clapetas de retención DN40-600
- Medición del par de apriete al cerrar
- Sujeción horizontal
- Registro del identificador de la pieza de prueba mediante escáner manual
- Transmisión de los resultados de la prueba a la interfaz de la red
- Sujeción proporcional sin dañar la carcasa





VALVE-DOC

EFCO-VALVE-DOC

El sistema EFCO-VALVE-DOC es un sistema de documentación y administración para comprobar válvulas:

- Sistema portátil para registrar, evaluar y documentar las pruebas de las válvulas.
- Se puede utilizar en todos los bancos de prueba existentes en el mercado.
- Fácil de usar
- Disponible en muchos idiomas

El sistema EFCO-VALVE-DOC está listo para usarse directamente. El software viene preinstalado y configurado. Solo hay que insertarlo y unir los sensores de presión con el banco de pruebas de válvulas.

El sistema sirve para representar y registrar:

- las comprobaciones de la presión de respuesta y las fugas en las válvulas de seguridad, así como
- las comprobaciones de la carcasa y las fugas de asiento de válvulas de retención

CATALIZADOR EFCO

La generación de presión de agua está integrada automáticamente en todos los bancos de pruebas para válvulas EFCO previstos para realizar pruebas con agua mediante las respectivas bombas de alta presión.

La presión de aire/nitrógeno necesaria para llevar a cabo las pruebas se genera a través de una botella a alta presión facilitada por el cliente o de un catalizador EFCO.

El catalizador EFCO comprime el aire o el nitrógeno hasta los 300 bar (4350 psi) (posibilidad de presiones superiores previo pedido).

BOOSTER



ACCESORIOS PS

Todos los bancos de pruebas para válvulas EFCO están equipados con accesorios estándar y pueden ampliarse con accesorios opcionales.

Entre los accesorios se incluyen:

- Placas de estanqueización con junta tórica
- Placas de estanqueización de poliuretano (Vulkollan)
- Tapones de seguridad (especiales para válvulas de seguridad)
- Adaptador de rosca (para comprobar piezas de prueba con los extremos roscados)

TÉCNICA DE SOLDADURA EFCO SERIE CW-1000

Solución integral de problemas para soldadura MIG/MAG en válvulas DN 30-1000 mm (1¼"-40").

Soldadura de recargue/circular automática de:

- Taladros, superficies circulares, superficies cónicas

La máquina está equipada con avances automáticos e integra un dispositivo de refrigeración por agua.

Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz

Modelo	CW 1000
Carrera axial	175 (6.89")
Carrera radial	90 (3.54")
Avance axial/giro	3 (0.12")
Avance radial/giro	3 / 3,8 / 4,6 (conmutable) (0.12"/0.15"/0.18")
Rango de revoluciones	0,1 - 5,0 min ⁻¹
Ángulo de ajuste	del cabezal 0- 90° (manual)

Todas las medidas en mm (pulgadas)

CW-1000



SERIE EFCO-ARS

Juego profesional de limpieza de válvulas para eliminar óxido, restos de empaquetadura, escoria, restos de pintura y otras impurezas.

Desarrollado para limpiar carcassas o válvulas sucias con la ayuda de cepillos de pincel trenzados que giran a un alto número de revoluciones.

Accionamiento: eléctrico 230/120 V, 50/60 Hz o neumático 6-7 bar

TALLERES MÓVILES

Disponibles como estructura fija en camión o en el contenedor ISO.

Un servicio técnico a domicilio para válvulas requiere una capacidad de reacción rápida y máxima flexibilidad. EFCO le ofrece un taller móvil equipado conforme a sus necesidades. Los talleres móviles EFCO están dotados con técnicas de torneado, rectificado y lapeado y pueden equiparse además con torno, taladradora, bancos de pruebas para válvulas y cualquier otro equipo que precise para satisfacer sus exigencias.





SERIE GSS

Las herramientas rectificadoras GSS de EFCO están recubiertas con nitruro cúbico de boro cristalino (CBN) en ligadura galvánica.

El CBN es especialmente apropiado para rectificar superficies de cierre con una dureza mínima de 35 HRC, como p. ej., aceros con base de cobalto y níquel, aceros de alta aleación, acero cromado, etc.

La excelente resistencia al calor del CBN en combinación con su extraordinaria dureza proporcionan un rectificado rentable a temperaturas de mecanizado superiores a la de estos aceros (larga durabilidad).

ABRASIVOS EFCO

Los abrasivos EFCO se han conseguido adaptar a la técnica EFCO después de intensos ensayos. Suministramos abrasivos recubiertos en diversas granulaciones y ejecuciones que han sido optimizados para cualquier aplicación.

Base de los abrasivos:

- Papel
- Tela
- Lámina

Granulación de los abrasivos:

- Óxido de aluminio (Al₂O₃)
- Carburo de silicio (SiC)
- Corindón de circonio (ZrO₂+ Al₂O₃)

Granulación:

- Granulación estándar P80-P1800 (otras granulaciones disponibles previo pedido)



ABRASIVOS DE LAPEAR EFCOBOR

Según la norma DIN 8589, el lapeado es un proceso de mecanizado de precisión que utiliza granos sueltos distribuidos en un líquido o pasta (mezcla) que son guiados sobre una contrapieza que suele presentar la respectiva forma (herramienta lapeadora). Los abrasivos de lapear EFCOBOR son pastas solubles en aceite de carburo de boro.

Con los abrasivos de lapear EFCO se pueden obtener

- superficies de alta calidad
- formas con la máxima precisión
- tolerancias dimensionales mínimas

independientemente de la dureza de la pieza de trabajo.

Se pueden suministrar en diversas granulaciones de F80-F1500 (FEPA) y unidades de embalaje.



ASESORAMIENTO, PROYECTOS Y FORMACIÓN

En EFCO también suministramos otras herramientas, máquinas y materiales necesarios para la reparación de válvulas a domicilio o en el taller, así como para la reparación de tuberías:

- Cortadoras de juntas y empaquetaduras
- Goniómetro para superficies de cierre de correderas
- Espejo telescópico de inspección TSM
- Contratuercas hidráulicos

Impartimos cursos de formación en nuestra sede o en su propia empresa utilizando nuestras máquinas y dispositivos. También ofrecemos cursos de formación sobre reparación de válvulas.

Nuestra especialidad es la reparación y comprobación de válvulas. Asesoramos y colaboramos directamente con nuestros clientes con el fin de elaborar conceptos que optimicen el mantenimiento de las válvulas. Nuestros socios son empresas de todos los tamaños que desarrollan su actividad en diversos sectores industriales.

Nos dedicamos a construir máquinas especiales con el objetivo de cubrir las necesidades específicas de nuestros clientes. También ofrecemos asesoramiento directamente en su empresa. Asimismo, ponemos a su disposición la información especial que precise conforme a sus necesidades.

También podemos visitarlo a cualquier lugar de Europa previo acuerdo con uno de nuestros vehículos de demostración y presentarle personalmente una gran parte de nuestra gama de productos.

Además, puede encontrarnos en internet con detalles adicionales sobre los productos e información actualizada.

www.efco-dueren.com



EFCO Maschinenbau GmbH

Otto-Brenner-Straße 5-7
D-52353 Düren
Teléfono: +49-2421-989-0
Fax: +49-2421-86260
e-mail: sales@efco-dueren.de
Web: www.efco-dueren.com

EFCO USA, INC

P.O. Box 38839
Charlotte, NC 28278-1014
Teléfono: (800) 332-6872
(800) EFCO-USA
Fax: (888) 332-6872
(888) EFCO-USA
e-mail: sales@efcousa.com
Web: www.efcousa.com

EFCO MOSCÚ

115054 Moscú
B.Strochenovsky Pereulok,
d.22/25, str.1, of. 501
Teléfono: +7 (495) 633 97 57
Fax: +7 (495) 633 97 54
e-mail: efcomoscow@efco-dueren.ru
Web: www.efcorussia.ru

EFCO (BEIJING) TECHNOLOGY CO., LTD.

RM1507, #6 BLOCK
E BUILDING, Triumph City
No.170 Beiyuan Road
Chaoyang District
Beijing 100101, P.R. China
Teléfono: +86-10-58236630
Telefax: +86-10-58235600
e-mail: office@efco-beijing.com
Web: www.efco-beijing.com

EFCO MASCHINENBAU INDIA PVT. LTD.

109, 'B' Block, Kushal Towers,
Khairatabad, Hyderabad 500 004
Teléfono: +91 40 2339 7265
Fax: +91 40 2331 4568
e-mail: sales@efcoindia.com
Web: www.efcoindia.com

Encontrará más representaciones y socios comerciales en muchos países en nuestro sitio web

Nos reservamos el derecho a introducir modificaciones en aras del avance tecnológico.

