

Herramientas y Accesorios para tubo



Productos

- Dobladoras de tubo eléctrica, para banco y manual
- Herramientas de preparación del tubo

Contenido

Dobladoras de tubo

Eléctrica2
 Para banco3
 Manual5

Herramientas de preparación del tubo

Cortatubos6
 Bloque guía para serrado de tubo6
 Desbarbadores de tubo6
 Sujeta tubos Gripper Pad6

Dobladoras de tubo

Las dobladoras Swagelok® permiten doblar el tubo con alta calidad, en tamaños fraccional y métrico y de todos los materiales que se pueden utilizar con los racores Swagelok. Son fáciles de usar y reducen tanto el tiempo y esfuerzo de instalación como la posibilidad de dañar el tubo al doblarlo.

Dobladoras de tubo eléctricas



Para las instrucciones de puesta en marcha y operación, consulte el *Manual del usuario de la dobladora de tubo eléctrica*, [MS-13-138ES](#).

Características

- Control electrónico
- Rango de doblado de 1 a 110°
- Para tubo de 25 a 50 mm de diámetro exterior (1,2 a 5,0 mm de espesor de pared), y de 1 a 2 pulg de diámetro exterior (0,049 a 0,220 pulg de espesor de pared)
- Una sola matriz para tubo de 1, 1 1/4, 1 1/2 y 2 pulg
- Una sola matriz para tubo de 25, 32, 38 y 50 mm

Información técnica

- Dimensiones—en posición vertical: 112 cm (44 pulg) de alto, 74 cm (29 pulg) de ancho, 76 cm (30 pulg) de fondo
- Peso—191 kg (420 lb)
- Requisitos eléctricos
 MS-TBE-1—115 V (ac), 50/60 Hz; corriente máxima—13 A
 MS-TBE-2—230 V (ac), 50/60 Hz; corriente máxima—7 A

Vea la Información de pedido en la página 4.

Datos de tubo

A continuación se detallan los límites de longitud mínima del tubo, radio de curvatura y espesor de pared necesarios para hacer una curva de 90° en tubo recocido. Algunas aplicaciones requieren radios de curvatura específicos; consulte las normativas aplicables sobre requisitos de radio de curvatura. Para conocer los espesores de pared de tubo sugeridos para utilizar con los racores Swagelok, consulte el catálogo Swagelok *Datos de tubo*, [MS-01-107ES](#).

Tubo fraccional

Ø ext. del tubo	Longitud mínima del tubo	Radio de curva aprox.	Espesor de pared, mín/máx	
			Acero al carbono	Acero inoxidable
Dimensiones, pulg				
1	20,5	4	0,049/0,120	0,065/0,120
1 1/4	22,8	5	0,065/0,180	0,083/0,156
1 1/2	25,5	6	0,083/0,220	0,095/0,188
2	32,0	8	0,095/0,220	0,109/0,188

Tubo métrico

Ø ext. del tubo	Longitud mínima del tubo	Radio de curva aprox.	Espesor de pared, mín/máx	
			Acero al carbono	Acero inoxidable
Dimensiones, mm				
25	520	103	1,2/3,0	1,8/3,0
32	582	126	2,0/4,0	2,0/4,0
38	648	152	2,2/4,5	2,2/4,5
50	810	203	—	3,0/5,0

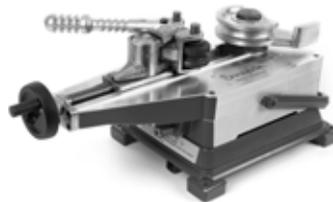
Dobladoras de tubo

Dobladoras de tubo para banco

Características

- Construcción robusta y ligera en aluminio
- Rango de doblado de 1 a 180°
- Para tubo de 6 a 30 mm de diámetro exterior, (0,8 a 3,0 mm de espesor de pared) y de 1/4 a 1 1/4 pulg. de diámetro exterior, (0,028 a 0,120 pulg. de espesor de pared)
- Los siguientes casos requieren matrices de acero:
 - Tubo de 1 pulg de diámetro exterior y espesor de pared de más de 0,095 pulg
 - Tubo de 25 mm de diámetro exterior y espesor de pared de más de 2,4 mm
 - Todos los tamaños de tubo Aleación 2507™
 - Todos los tamaños de tubo de acero inoxidable recocido de alto espesor de pared
 - Todos los tamaños de tubo de acero inoxidable estirado en frío sin soldadura de dureza 1/8
 - Todos los tamaños de tubo IPT de media y alta presión.
- Incluye grasa para lubricación y maleta metálica para transporte y almacenamiento
- La unidad manual puede ser actuada con un rotor de taladro para brocas de 1/2 pulg. con el embrague y brazo soporte opcionales.
- Marcado CE
- Marcado UKCA

Unidad manual



Unidad eléctrica



Información técnica

- Dimensiones—dobladora en la maleta:
 - 37 cm (14 1/2 pulg) de alto, 53 cm (21 pulg) de ancho, 28 cm (11 pulg) de fondo
- Peso—dobladora en la maleta sin herramientas:
 - Unidad manual—37 kg (81 lb)
 - Unidad eléctrica—39 kg (84 lb)
- Requisitos de alimentación (unidad eléctrica)
 - MS-BTB-1—110 V (ac), 50/60 Hz; corriente máxima—10 A
 - MS-BTB-2—230 V (ac), 50/60 Hz; corriente máxima—5 A

Vea la Información de pedido en la página 4, y Opciones y Accesorios en la página 4.

Datos de tubo

A continuación se listan los radios de curvatura y espesores de pared máximos para doblar tubo recocido. Algunas aplicaciones requieren radios de curvatura específicos; consulte las normativas aplicables sobre requisitos de radio de curvatura. Para conocer los espesores de pared de tubo sugeridos para utilizar con los racores Swagelok, consulte el catálogo Swagelok *Datos de tubo*, [MS-01-107ES](#).

Tubo fraccional

Ø ext. del tubo	Radio de curva aprox.	Espesor de pared, mín/máx				Tubo serie IPT	
		Acero al carbono	Acero inoxidable	Acero inox. recocido de pared gruesa	Acero inox. estirado en frío dureza 1/8	Acero inox. media presión	Acero inox. alta presión
Dimensiones, pulg.							
1/4	1,42	0,028/0,065		0,065/0,095	0,028/0,065	0,071	0,084
3/8		0,035/0,065	0,035/0,083	0,083/0,134	0,035/0,083	—	—
1/2		0,035/0,083		0,083/0,188	0,049/0,109	—	—
5/8	1,81	0,035/0,095	0,049/0,095	—	—	—	—
1/2	2,20	0,035/0,065		—	—	—	—
3/8		0,035/0,065	0,035/0,083	0,083/0,134	0,035/0,083	0,086	0,125
3/4		0,049/0,109		—	—	—	—
7/8	2,64	0,049/0,109		—	—	—	—
9/16 ^①	3,23	—	—	—	—	0,125	0,187
1		0,049/0,120	0,065/0,120	—	—	—	—
1 1/4	4,41	0,065/0,120	0,083/0,120	—	—	—	—

① La matriz de 9/16 pulg. es de acero y solo se utiliza con tubo IPT.

Para las instrucciones de puesta en marcha y operación, consulte el *Manual del usuario de la dobladora de tubo para banco*, [MS-13-145ES](#).

Tubo métrico

Ø ext. del tubo	Radio de curva aprox.	Espesor de pared, mín/máx	
		Acero al carbono	Acero inoxidable
Dimensiones, mm			
6	36	0,8/1,2	
10		1,0/1,5	
12		1,0/2,2	1,0/2,0
15	46	1,0/2,2	
16		1,0/2,5	1,0/2,2
18	55	1,2/2,5	
20	67	1,2/2,8	
22	67	1,2/2,8	
25	82	1,2/3,0	1,8/3,0
28	112	1,8/3,0	
30		2,0/3,0	

Dobladoras de tubo

Información de pedido, Dobladoras de tubo eléctrica y para banco

1. Seleccione una referencia básica.

Tipo de dobladora	Referencia
Eléctrica^①	
115 V (ac)	MS-TBE-1
230 V (ac)	MS-TBE-2
Para banco	
Manual	MS-BTB-M
Eléctrica—110 V (ac)	MS-BTB-1
Eléctrica—230 V (ac)	MS-BTB-2

① No disponible en la Unión Europea ni en China.

Ejemplo: **MS-BTB-1**

2. Añada un indicador de cable de alimentación (modelos eléctricos).

Región	Voltaje	Tipo de conector	Indicador
Australia, China, Nueva Zelanda	230 V 50/60 Hz	AS 3112 	8
Europa continental, Corea	230 V 50/60 Hz	CEE 7/7 	7
Japón, Taiwán	100/115 V 50/60 Hz	NEMA 5-15 	3
	200/230 V 50/60 Hz	NEMA L6-20 	4
Norte América	115 V 50/60 Hz	NEMA 5-15 	1
	230 V 50/60 Hz	NEMA 6-15 	2
Reino Unido	115 V 50/60 Hz	IEC 309 	5
	230 V 50/60 Hz	BS 1363 	6

Ejemplo: **MS-BTB-1-1**

3. Añada un indicador del idioma del manual del usuario.

Language	Designator
Chino (simplificado)	-C
Inglés	-E
Francés	-F
Alemán	-G
Japonés	-J
Español	-S

Ejemplo: **MS-BTB-1-1-E**

4. Añada un indicador del juego de herramientas.

Juego de herramientas	Indicador
Eléctrica^①	
Matriz fraccional, torres de rodillos, y soportes del tubo (1, 1 1/4, 1 1/2 y 2 pulg)	-FKIT
Matriz métrica, torres de rodillos, y soportes del tubo (25, 32, 38 y 50 mm)	-MKIT
Para banco	
Matrices de aluminio fraccionales y rodillos de acero (1/2, 5/8, 3/4, 7/8 y 1 pulg)	-FKIT
Matrices de aluminio métricas y rodillos de acero (12, 16, 18, 20, 22 y 25 mm)	-MKIT

① No disponible en la Unión Europea ni en China.

Ejemplo: **MS-BTB-1-1-E-FKIT**

Conjuntos de la dobladora de tubo para banco

Para pedir una matriz de acero de 25 mm o 1 pulgada en lugar de una de aluminio, añade **-S16** a la referencia del conjunto fraccional, o **-S25M** a la referencia del conjunto métrico. Estos son los únicos tamaños que se pueden cambiar a acero en estos conjuntos.

Ejemplo: **MS-BTB-1-1-E-FKIT-S16**

Los conjuntos -FKIT y -MKIT *solo contienen las herramientas para los tamaños de tubo mostrados en la tabla anterior*. Las herramientas para 28 mm, 30 mm y 1-1/4 pulg. deben pedirse por separado y sólo están disponibles en acero. Los conjuntos individuales con matrices de aluminio o acero para tubo de 6 mm y 10 mm y 1/4 pulg. deben pedirse por separado; vea **Opciones y Accesorios de las Dobladoras de Tubo para Banco**, página 5.

Dobladoras de Tubo

Opciones y Accesorios, Dobladoras de Tubos para Banco

■ Hay disponibles conjuntos de herramientas individuales con matrices de aluminio o acero para todos los tamaños de tubo mostrados en las tablas de abajo, y deben pedirse para obtener las herramientas para tubo de 1/4 pulg., 3/8 pulg., 6 mm y 10 mm. Algunos tipos de tubo requieren matrices de acero, según se muestra en la página 3.

Los conjuntos contienen la matriz, la guía y el rodillo de deformación.

Para pedirlos, sustituya **XX** por un indicador de tamaño de las tablas de abajo.

Ejemplo: MS-BTT-K-4

Conjunto de Herramientas Individual	Referencia básica
Aluminio	MS-BTT-K-XX ^①
Acero	MS-BTT-K-SXX

^① No está disponible en los tamaños de 28 y 30 mm y de 1 1/4 pulg.

Fracional Rosca ISO, pulg.	Indicador Tamaño
1/4	4
3/8	6
1/2	8
9/16 ^①	9
5/8	10
3/4	12
7/8	14
1	16
1 1/4	S20 ^②

^① La matriz de 9/16 pulg. es de acero y solo se utiliza con tubo IPT.

^② Disponible solo en acero.

Métrico Tamaño, mm	Indicador Tamaño
6	6M
10	10M
12	12M
14	14M
15	15M
16	16M
18	18M
20	20M
22	22M
25	25M
28	S28M ^①
30	S30M ^①

^① Disponible solo en acero.

Para pedir un conjunto fraccional de aluminio completo (1/2 pulg., 5/8 pulg., 3/4 pulg., 7/8 pulg. y 1 pulg.) utilice la referencia MS-BTT-K-F-CASE. Para un conjunto métrico (12 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm y 25 mm) utilice la referencia MS-BTT-K-M-CASE. Estos conjuntos solo están disponibles en aluminio y contienen las matrices, todos los rodillos y la maleta de transporte. No tenemos disponibles conjuntos en acero.

■ El trípode proporciona un soporte portátil para la dobladora de tubo.

Referencia: **MS-BTB-A-TP**

■ El conjunto de embrague y brazo de soporte permite motorizar la unidad con un rotor de taladro para brocas de 1/2 pulg.

Referencia: **MS-BTB-A-TCSA**

■ Para operar la unidad eléctrica se puede utilizar el pedal en lugar del conmutador de palanca.

Referencia: **MS-BTB-A-FS**

Consulte el *Manual del Usuario de la Dobladora de Tubo para Banco*, [MS-13-145ES](#), para información sobre otros accesorios.

Maleta de transporte reforzada

La reforzada y robusta maleta de transporte personalizada de plástico ofrece máxima protección para la dobladora de tubo para banco manual o eléctrica durante el transporte, y mejora la portabilidad con el asa extensible y las ruedas. La maleta también tiene espacio para un conjunto de herramientas de aluminio fraccional o métrico.

Dimensiones de la maleta con el asa extendida y retraída:

77,5 cm de alto por 52,1 cm de ancho por 39,4 cm de profundidad aprox. (30,5 por 20,5 por 15,5 pulg. aprox.).

Referencia: **MS-BTB-CASE-SHIP**



Dobladoras de Tubo Manuales

Las dobladoras manuales Swagelok doblan el tubo con alta calidad en todos los materiales que pueden ser utilizados con los racores Swagelok.



Características

- La dobladora de tubo manual está disponible para tamaños de tubo de 3, 6, 8, 10 y 12 mm, así como para 1/8, 1/4, 5/16, 3/8 y 1/2 pulg.
- El diseño de horquilla mejora el impulso para curvas de más de 90°.
- Los rodillos requieren menos esfuerzo para doblar y reducen la ovalización del tubo frente al diseño convencional de bloques de deslizamiento.
- Rango de doblado de 1 a 180°.

La dobladora de tubo manual no puede usarse para doblar tubo de aleación 2507 de más de 1/4 pulg. ni para tubo de media presión.

Para ampliar la información, vea el *Manual de la Dobladora de Tubo Manual*, [MS-13-43ES](#).

Datos de Tubo

Vea **Información de pedido**, a continuación, para los datos de radio de curvatura. Algunas aplicaciones requieren radios de curvatura específicos; consulte las normativas aplicables sobre requisitos de radio de curvatura. Para conocer los espesores de pared de tubo sugeridos para su uso con los racores Swagelok, vea el catálogo *Datos de Tubo*, [MS-01-107ES](#).

Información de Pedido

Ø ext. del tubo OD	Radio de curvatura	Referencia
Dimensiones, pulg.		
1/8	0,56	MS-HTB-2
1/4	0,56	MS-HTB-4T
1/4	0,75	MS-HTB-4
5/16	0,94	MS-HTB-5
3/8	0,94	MS-HTB-6T
1/2	1,50	MS-HTB-8
Dimensiones, mm		
3	15	MS-HTB-3M
6	15	MS-HTB-6M
8	24	MS-HTB-8M
10	24	MS-HTB-10M
12	38	MS-HTB-12M

Herramientas de preparación del tubo

Cortatubos

El cortatubos Swagelok corta tubo de acero inoxidable, cobre blando y aluminio de diámetros exteriores desde 6 a 25 mm y desde 3/16 a 1 pulg.

Características

- Reduce el abocardamiento y endurecimiento del extremo del tubo.
- Las muescas de la empuñadura están separadas en intervalos de 1/8 de vuelta para facilitar la referencia al avanzar la rueda.



Referencia:
MS-TC-308

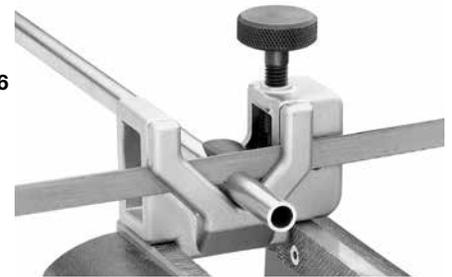
Referencia de las
ruedas cortadoras
de recambio:
MS-TCW-308

Bloque guía para serrado de tubo

El bloque guía ofrece un buen soporte que facilita el corte preciso del tubo a sierra. Reduce el tiempo de preparación del tubo, acelerando la instalación del sistema.

Características

- El diseño especial de la brida sujeta el tubo con precisión y sin dañar la superficie.
- Las guías de precisión posicionan fácilmente la sierra en todos los cortes.
- Las placas guía tienen suficiente espacio libre para liberar la sierra al final del corte.
- La brida retráctil con muelle permite insertar el tubo fácilmente.
- Acepta tamaños de tubo desde 4 a 25 mm y desde 3/16 a 1 pulg de diámetro exterior.
- Se monta fácilmente en un tornillo de banco.



Referencia: **MS-TSG-16**

Desbarbadores de tubo

Después de utilizar el cortatubos o el bloque guía para serrado de tubo, los desbarbadores Swagelok eliminan las rebabas de cualquier tubo de acero inoxidable, acero o aleaciones duras.

Características

- Para diámetros interior y exterior de tubo desde 4 a 38 mm y desde 3/16 a 1 1/2 pulg
- Las hojas de acero alargan la vida útil
- Cuerpo forjado robusto para servicio duro



Referencia: **MS-TDT-24**

Para desbarbar el diámetro interior del tubo de acero inoxidable de 1/4, 3/8 y 9/16 pulg y (tamaños métricos).



Referencia: **MS-44CT-27**

Sujeta tubos Gripper Pad

El Sujeta tubos Swagelok favorece la sujeción firme del tubo al utilizar el cortatubos o las herramientas de desbarbado de tubo. Póngase en contacto con su representante de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.



Selección Fiable de un Componente

Al seleccionar un componente, hay que tener en cuenta el diseño global del sistema para conseguir un servicio seguro y sin problemas. El diseñador de la instalación y el usuario son los responsables de la función del componente, de la compatibilidad de los materiales, de los rangos de operación apropiados, así como de la operación y mantenimiento del mismo.

Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok. Para obtener una copia, visite swagelok.com o contacte con su representante autorizado de Swagelok.