



Instructivo de operación

Doblador de tubo conduit Conduit bender

Este instructivo aplica para los siguientes productos:

DOTU-50
DOTU-5075
DOTU-75100

Código: 12845
Código: 12846
Código: 12847

Antes de usar su doblador lea este instructivo.

PRECAUCIÓN: Manténgase fuera del alcance de los niños.

- 1.- **Flecha:** Indica la parte del tubo conduit donde empieza el doblé. Se usa en cambios de nivel, dobleces en "S", el doblé simple y extremos del ensillado.
- 2.- **Ranura del canal.** Localiza el centro del ensillado.
- 3.- **Rombo.** Indica el ras del muro y se usa en ese tipo del doblé.
- 4.- **Escala en grados.** Para cambios de nivel, ensillado y casos especiales.
- 5.- **Gancho con apoyo plano.** Permite estabilizar la posición de arranque del doblador conduit.
- 6.- **Canal.** Sirve para guiar el doblé del tubo conduit.
- 7.- **Pie de apoyo.** Sirve para dar soporte al hacer el doblé del tubo conduit sobre el piso.
- 8.- **Maneral.** Sirve para ejercer palanca en los dobleces a efectuar. Los dobladores de tubo conduit pueden usar un tubo galvanizado D 25,4 mm Ø x 1 524 mm (1" x 60") roscado (no incluidos).

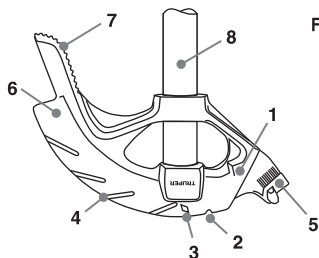


Figura 1

RECOMENDACIONES

- Asegúrese de alinear todos los dobleces en el mismo plano.
- Doble al aire los tubos ligeros de 12,7 mm (1/2")
- Doble sobre el piso los tubos pesados de 12,7 mm (1/2") y 19 mm (3/4"), además de los ligeros de 19 mm (3/4") y de 25,4 mm (1")
- Mida sus dobleces cuidadosamente.
- Marque el tubo conduit usando un lápiz suave o marcador, y extienda la marca alrededor de la circunferencia del tubo conduit
- Mantenga la carga en el pie de apoyo del doblador mientras realiza el doblé.



DOBLECES EN EL PISO

Inserte el tubo conduit en el doblador. Para comenzar recárguese en el pie del doblador y luego doble el tubo, aplicando fuerza en el maneral. Asegúrese de mantener carga constante sobre el pie de apoyo del doblador durante todo el proceso.

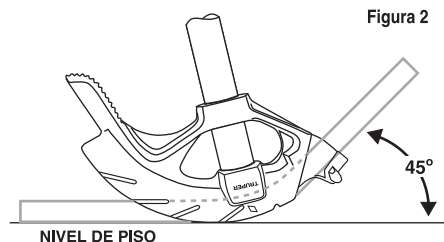


Figura 2



DOBLECES AL AIRE

Coloque el doblador como se indica en la figura y posicíonese de frente a la parte interior de éste. Ponga el tubo conduit por debajo de su brazo para conseguir el mejor apoyo posible y así pueda ejercer presión constante.

Asegúrese de que el extremo del maneral esté firmemente apoyado en el suelo, minimizando la posibilidad de un resbalón durante el doblado. Doble hasta que la parte inferior del tubo conduit se alinee con la marca lateral del ángulo del doblador.

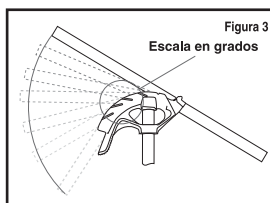


Figura 3

Escala en grados

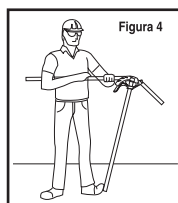


Figura 4



CAMBIO DE NIVEL O DOBLEZ EN "S"

El doblé en "S" de tubo conduit se usa para dirigirlo de un nivel a otro, generalmente para librar una obstrucción.

Para seleccionar el ángulo de doblé en "S", considere primero cuán difícil será conducir el cable a través del tubo conduit. Un ángulo de 30° es el más recomendado para poder realizar tal acción. La segunda consideración que debe hacerse es menos importante y tiene que ver con el espacio disponible. Cada doblé tendrá que ser evaluado bajo sus particulares circunstancias.

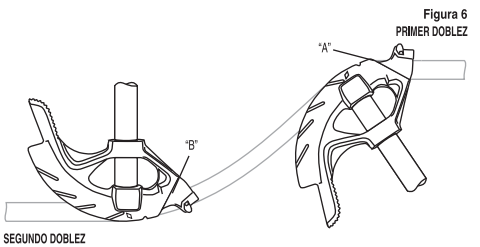
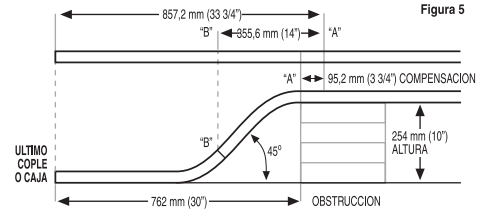
Otro factor que debe ser considerado es la compensación. El alcance del tubo conduit se verá reducido proporcionalmente con cada grado de doblez. Recuerde, cuando esté trabajando con una obstrucción tendrá que agregar la compensación necesaria hasta la distancia del último cople o caja de la obstrucción.

Tabla 1

Tabla de doblez en "S" de tubos conduit (Aplica para cualquier tamaño)							
Altura de la obstrucción	Ángulos de doblez en "S"						
	22,5°		30°		45°		60°
	Distancia entre marcas "A" y "B"	Compensación	Distancia entre marcas "A" y "B"	Compensación	Distancia entre marcas "A" y "B"	Compensación	Distancia entre marcas "A" y "B"
50,8 mm (2")	133,3 mm (5 1/4")	9,5 mm (3/8")					
76,2 mm (3")	196,8 mm (7 3/4")	14,2 mm (9/16")	152,4 mm (6")	19 mm (3/4")			
101,6 mm (4")	266,7 mm (10 1/2")	19 mm (3/4")	203,2 mm (8")	25,4 mm (1")			
127 mm (5")	330,2 mm (13 1/8")	23,8 mm (15/16")	254 mm (10")	31,7 mm (1 1/4")	177,8 mm (7")	47,6 mm (1 7/8")	
152,4 mm (6")	393,7 mm (15 1/2")	28,5 mm (1 1/8")	304,8 mm (12")	38,1 mm (1 1/2")	215,9 mm (8 1/2")	57,2 mm (2 1/4")	184,1 mm (7 1/4")
177,8 mm (7")	463,5 mm (18 1/4")	33,3 mm (1 5/16")	355,6 mm (14")	44,1 mm (1 3/4")	247,6 mm (9 3/4")	66,6 mm (2 5/8")	212,7 mm (8 3/8")
203,2 mm (8")	527 mm (20 3/4")	38,1 mm (1 1/2")	406,4 mm (16")	50,8 mm (2")	285,7 mm (11 1/4")	76,2 mm (3")	244,4 mm (9 5/8")
228,6 mm (9")	596,9 mm (23 1/2")	44,4 mm (1 3/4")	457,2 mm (18")	57,1 mm (2 1/4")	317,5 mm (12 1/2")	85,7 mm (3 3/8")	276,2 mm (10 7/8")
254 mm (10")	660,4 mm (26")	47,6 mm (1 7/8")	508 mm (20")	63,5 mm (2 1/2")	355,6 mm (14")	95,2 mm (3 3/4")	304,8 mm (12")

Ejemplo 1: Se tiene una distancia del último cople o caja hasta la obstrucción de 762 mm (30"), una altura de la obstrucción o nuevo nivel de 254 mm (10") y un ángulo seleccionado de doblez en "S" de 45°.

- 1.- Seleccione la compensación de la Tabla 1 a un ángulo de doblez en "S" de 45° y a una altura de la obstrucción de 254 mm (10"). En este caso la compensación sería de 95,2 mm (3 3/4"). Agrégueselo a la distancia de 762 mm (30") que es la distancia desde el último cople o caja a la obstrucción, y ahora tendrá la primera marca o marca "A" a 857,2 mm (33 3/4") (ver Fig. 5).
- 2.- La segunda marca o marca "B" quedaría a 355,6 mm (14") de la marca "A".
- 3.- Luego alinee las flechas (1) del doblador con la marca "A" y doble el tubo conduit. Ahora mueva el doblador como se muestra en la figura 6 y alinee las flechas (1) con la marca "B". Doble de nuevo.



ENSILLADO O TRIPLE DOBLEZ

El método más común de librar un obstáculo es el de tres dobleces, haciendo al centro un doblez a 45° y dos dobleces opuestos a 22,5°.

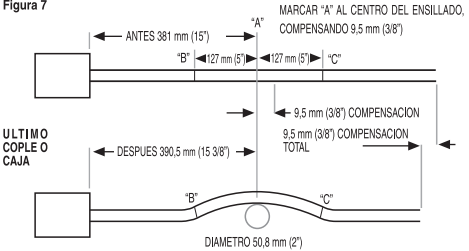
Todas las medidas están dadas con localización al centro de la obstrucción del tubo conduit marcado como punto "A".

En la tabla 2, se refieren la compensación y la distancia de las marcas "B" y "C".

Tabla 2

Tabla de ensillado de tubos conduit (Aplica para cualquier tamaño)		
Altura de la obstrucción	Compensación del último cople o caja al centro del ensillado, marca "A"	Distancia del centro del ensillado a los dobleces opuestos, marcas "B" y "C"
25,4 mm (1")	4,7 mm (3/16")	63,5 mm (2 1/2")
50,8 mm (2")	9,5 mm (3/8")	127 mm (5")
76,2 mm (3")	14,2 mm (9/16")	190,5 mm (7 1/2")
101,6 mm (4")	19 mm (3/4")	254 mm (10")
127 mm (5")	23,8 mm (15/16")	317,5 mm (12 1/2")
152,4 mm (6")	28,5 mm (1 1/8")	381 mm (15")
Para cada pulgada adicional, agregue:	4,7 mm (3/16")	63,5 mm (2 1/2")

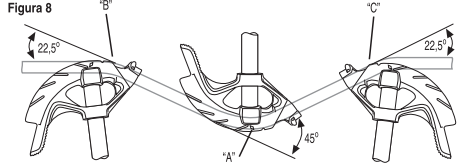
Figura 7



Ejemplo 2: Ensillar un tubo de 50,8 mm (2") de diámetro, si el centro del tubo está a 381 mm (15") de la caja.

1. Determine la compensación en la tabla 2 del ensillado.
2. Localice el punto "A" 9,5 mm (3/8") de la marca de 381 mm (15"), (390,5 mm (15 3/8")) de la caja.
3. Determine la distancia de los puntos "B" y "C" en la tabla 2 y marque el tubo conduit adecuadamente.
4. Siga la secuencia del doblez como se muestra en la figura 6, poniendo atención a la orientación del doblador. Recuerde usar la ranura (2), alinear el punto "A" y doblar a 45° el centro del doblez. Luego alinee las flechas (1) del doblador con los puntos "B" y "C", para finalmente doblar a 22,5° respectivamente.

Figura 8



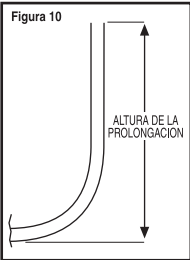
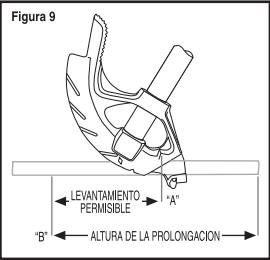
PROLONGACIONES A 90°

1. Mida la altura de la prolongación requerida y marque el punto "B" en el tubo conduit.
2. Lea en la Tabla 3 el levantamiento permisible y réstela a la altura de la prolongación del tubo conduit punto "B" y marque el punto "A" alrededor del tubo conduit.

3. Alinee la flecha (1) del doblador con la marca "A" en el tubo conduit y doble a 90°.

Tabla 3

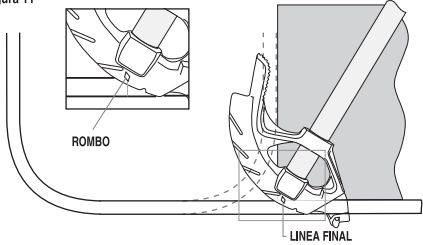
Levantamiento permisible			
Clave	Material de fabricación del doblador	Tipo de tubo conduit	Levantamiento Permissible
DOTU-50	Hierro dúctil	12,7 mm (1/2") Delgado	127 mm (5")
DOTU-5075	Hierro dúctil	19 mm (3/4") Delgado 12,7 mm (1/2") Grueso	152,4 mm (6")
DOTU-75100	Hierro dúctil	25,4 mm (1") Delgado 19 mm (3/4") Grueso	203,2 mm (8")



DOBLEZ A RAS DE MURO (A 90°)

1. Haga su primer doblez a 90°.
2. Fije el tubo conduit doblado en su posición final y marque la "línea final" del muro en el tubo conduit.
3. Alinee el rombo (3) del doblador con la "línea final" del muro y doble a 90°. Asegúrese de que el doblador esté en la misma orientación como el primer doblez.

Figura 11



Truper, S.A. de C.V. Parque Industrial No.1, Jilotepec, C.P. 54240, Estado de México,
México, Tel.: 01(761) 782 91 00, Fax: 01(761) 782 91 70.
www.truper.com