

BH-CH-DH



I mandrini allargatubi a **profondità fissa** della serie **BH-CH-DH** progettati per la mandrinatura delle caldaie (tubi d'acqua e tubi da fumo) sono l'evoluzione, delle rispettive serie **B-C-D** che la Maus Italia ha prodotto e commercializzato con successo per più di 40 anni.

Tutti i mandrini allargatubi della serie **BH-CH-DH** possono essere azionati dalle mandratrici pneumatiche ed elettriche a controllo di coppia della Maus Italia.

Come tutti i prodotti Maus Italia anche i mandrini allargatubi delle serie **BH-CH-DH** presentano elevate caratteristiche qualitative:

- acciai legati speciali da tempra e da cementazione;
- sono completi di cuscinetto a sfere reggispinta
- superfici di rotolamento rettificate,
- vengono forniti con gabbietta di ritegno rulli (per tutti i modelli della serie **BH** e dalla grandezza 14 alla 50 per le serie **CH** e **DH**).

BH: mandrino allargatubi a battuta piana disponibili nella versione standard con 3 rulli mandrinatori per **mandrinatura a profondità fissa**.

CH: mandrino allargatubi per **mandrinare e svasare** con inclinazione fissa di 15°, disponibili nella versione standard con 3 rulli mandrinatori e 3 rulli svasatori.

DH: mandrino allargatubi per **mandrinare e svasare** con inclinazione fissa di 15°, disponibili nella versione standard con 3 rulli mandrinatori e 3 rulli svasatori; è il **perfezionamento del modello CH** che consente di ottenere uniformità nella mandrinatura e nella svasatura grazie al **dispositivo regolabile di arresto** (completo di cuscinetti a sfera), che impedisce ai rulli svasatori di penetrare all'interno del tubo. Il dispositivo regolabile di arresto sostiene nella fase finale della mandrinatura tutto lo sforzo assiale scaricando i rulli svasatori **garantendo ai rulli mandrinatori di lavorare con uniformità di sforzo e ai rulli svasatori con uniformità di geometria**.



Les dudgeons évaseurs à **profondeur fixe** de la série **BH-CH-DH** conçus pour le dudgeonnage des chaudières (tubes d'eau et tubes de fumée) sont l'évolution des séries respectives **B-C-D** que Maus Italia X produit et commercialise avec succès depuis plus de 40 ans.

Tous les dudgeons évaseurs de la série **BH-CH-DH** peuvent être actionnés par les dudgeonneuses pneumatiques et électriques à contrôle de couple de Maus Italia.

Comme tous les produits Maus Italia les dudgeons évaseurs des séries **BH-CH-DH** présentent aussi des caractéristiques qualitatives élevées:

- aciers alliés spéciaux pour trempe et cémentation;
- munis de butée à billes
- surfaces de roulement rectifiées.
- fournis avec petite cage de retenue de galets (pour tous les modèles de la série **BH** et de la dimension 14 à la 50 pour les séries **CH** et **DH**).

BH: dudgeon évaseur à butée plane disponible dans la version standard avec 3 galets **pour dudgeonnage à profondeur fixe**.

CH: dudgeon évaseur pour **dudgeonner et évaser** avec inclinaison fixe de 15°, disponibles dans la version standard avec 3 galets de dudgeonnage et 3 galets d'évasage.

DH: dudgeon évaseur pour **dudgeonner et évaser** avec inclinaison fixe de 15°, disponibles dans la version standard avec 3 galets de dudgeonnage et 3 d'évasage; c'est le **parachèvement du modèle CH** qui permet d'obtenir une uniformité dans le dudgeonnage et dans l'évasage grâce au **dispositif réglable d'arrêt** (muni de butée à billes), qui empêche aux galets d'évasage de pénétrer à l'intérieur du tube. Le dispositif réglable d'arrêt supporte, dans la phase finale de dudgeonnage, tout l'effort axial en déchargeant les galets d'évasage **garantissant ainsi, aux galets de dudgeonnage, de fonctionner avec des efforts uniformes, et aux galets d'évasage avec une géométrie égale**.



The tube expanders of the **BH-CH-DH** series with **fixed depth**, designed for rolling boilers tubes (water and gas), evolved from the respective **B-C-D** series that Maus Italia has produced and sold with great success for more than 40 years.

All the tube expanders of the **BH-CH-DH** series can be driven by pneumatic and electric rolling machines with torque control produced by Maus Italia.

As with all Maus Italia products, the tube expanders of the **BH-CH-DH** series are also of the very highest quality:

- special tempered and case-hardened alloy steels
- provided with ball-thrust bearings
- ground rolling surfaces
- Supplied with roll retention cage (for all models of the **BH**-series and from size 14 to 50 for the **CH**- and **DH**-series)

BH: tube expander with plane shoulder available in the standard version with 3 expansion rolls for **fixed depth rolling**.

CH: tube expander for **rolling and flaring** at a constant 15° inclination, available in the standard version with 3 expansion rolls and 3 flaring rolls.

DH: tube expander for **rolling and flaring** at a constant 15° inclination, available in the standard version with 3 expansion rolls and 3 flaring rolls. This is the **improved version of the CH model** which gives a uniform result in rolling and flaring thanks to an **adjustable stop** (with ball-thrust bearing), which stops the flaring rolls from penetrating inside the tubes. The adjustable stop bears the entire axial force in the final stages of rolling, relieving the pressure on the **flaring rolls, so that the expansion rolls apply the same uniform force and the flaring rolls produce a uniform configuration**.



Die selbsttätigen Rohrwalzen mit **fixer Einwalztiefe** der Typen **BH-CH** und **DH**, die für das Einwalzen an Kesseln (Wasserrohre und Gasrohre) konzipiert wurden, stellen eine Weiterentwicklung der jeweiligen Typen **B-C** und **D** dar, die Maus Italia mit Erfolg seit mehr als 40 Jahren hergestellt und vertrieben hat.

Alle selbsttätigen Rohrwalzen der Typen **BH-CH** und **DH** können mit pneumatischen und elektrischen Einwalzanlagen der Fa. Maus Italia betrieben werden.

Wie alle Produkte von Maus Italia sind auch die selbsttätigen Rohrwalzen der Serie **BH-CH-DH** von hoher Qualität:

- Sie wurden aus besonderem legiertem, gehärtetem Einsatzstahl gefertigt.
- Sie verfügen über Druckkugellager.
- Die Wälzflächen sind geschliffen.
- Sie werden mit Rollenrückhaltkörper geliefert (für alle Modelle der Serie **BH** und von der Größe 14 bis 50 für die Serien **CH** und **DH**).

BH: **selbsttätige Rohrwalze mit flachem Anschlag**, verfügbar in der Standardversion mit drei Einwalzrollen für das Einwalzen mit fester Tiefe.

CH: **selbsttätige Rohrwalzen um mit fester Neigung von 15° einzuwalzen und spitzzusenken**, verfügbar in der Standardversion mit 3 Einwalz- und 3 Spitzsenkrollen.

DH: **selbsttätige Rohrwalzen um mit fester Neigung von 15° einzuwalzen und spitzzusenken**, verfügbar in der Standardversion mit 3 Einwalz- und 3 Spitzsenkrollen; es handelt sich um die **Perfektionierung des Modells CH**, das die Gleichförmigkeit des Einwalzens und des Spitzsenkens dank einer **einstellbaren Feststellvorrichtung** (inklusive Kugellager) ermöglicht, die verhindert, dass die Spitzsenkrollen in das Innere des Rohrs eindringen. Die einstellbare Feststellvorrichtung trägt in der Endphase des Einwalzens die gesamte Axialkraft, entlastet so die Spitzsenkrollen und **garantiert, dass die Einwalzrollen mit gleichförmiger Kraft und, dass die Spitzsenkrollen mit gleichförmiger Geometrie arbeiten**.

Per la compilazione del codice di ordinazione consultare le tabelle delle pagine seguenti relative alla **serie del mandrino**, alla **lunghezza di mandrinatura** e alla **grandezza**.

Consult the following pages for ordering codes for the tube **expander series**, **length of rolls** and **size**.

Pour remplir le code de commande, consulter les tableaux des pages suivantes relatives à la **série du dudgeon**, à la **longueur de dudgeonnage** et à la **dimension**.

Für das Ausfüllen der Bestellnummer, die Tabelle der folgenden Seiten bezüglich der **Serie der Rohrwalze**, der **Einwalzlänge** und der **Größe** konsultieren.

Serie del mandrino
Expander series
Série du dudgeon
Serie der Rohrwalze



Grandezza
Size
Dimension
Größe

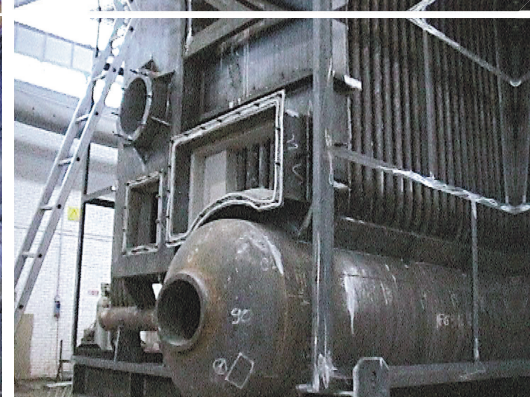
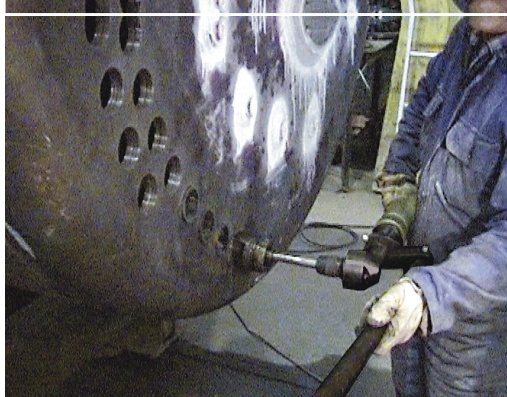


Lunghezza di mandrinatura
length of rolls
longueur de dudgeonnage
Einwalzlänge





Selezione serie
Choosing the right series
Sélection série
Wahl der Serie



BH

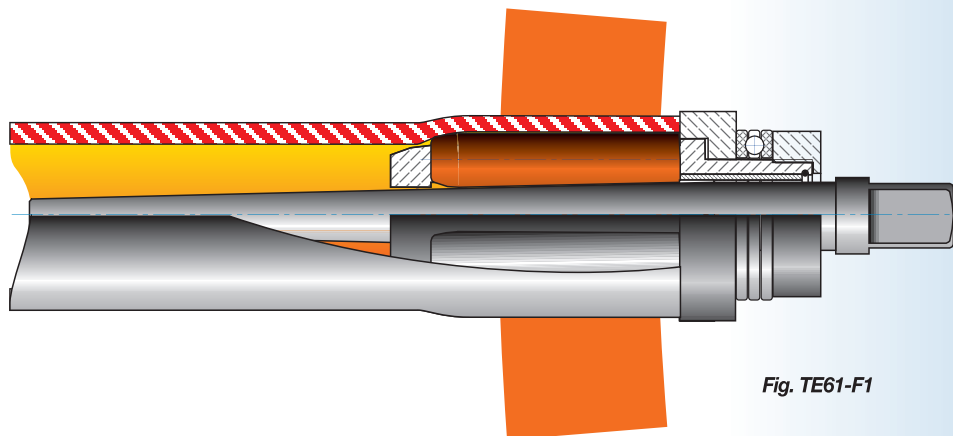


Fig. TE61-F1

CH

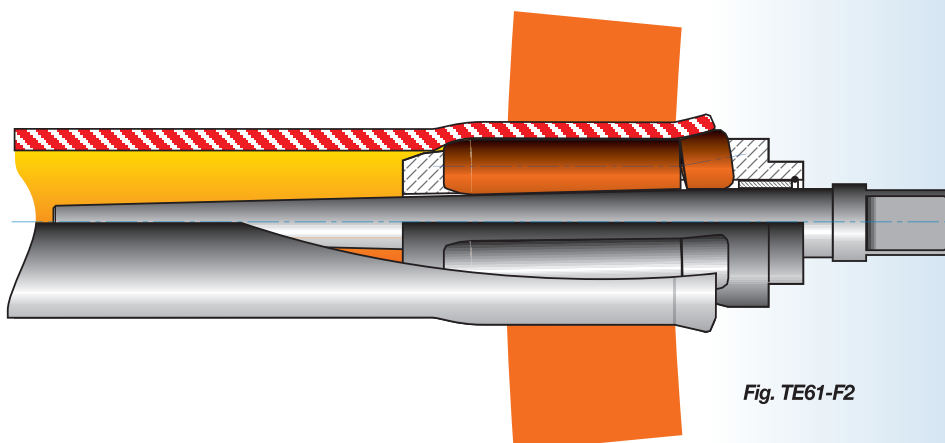


Fig. TE61-F2

DH

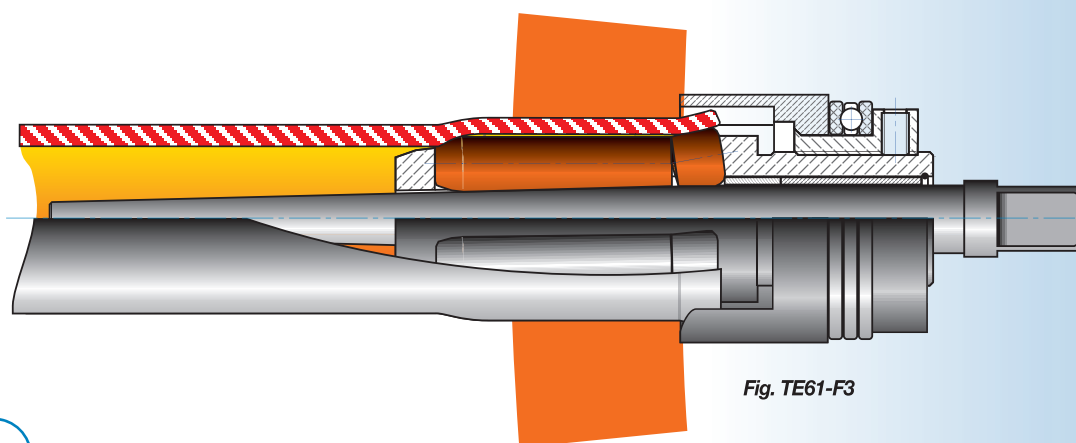


Fig. TE61-F3

/ XX - YY

Selezione lunghezza di mandrinatura

Choosing the right rolling length

Sélection longueur de dudgeonnage

Wahl der Einwalzlänge

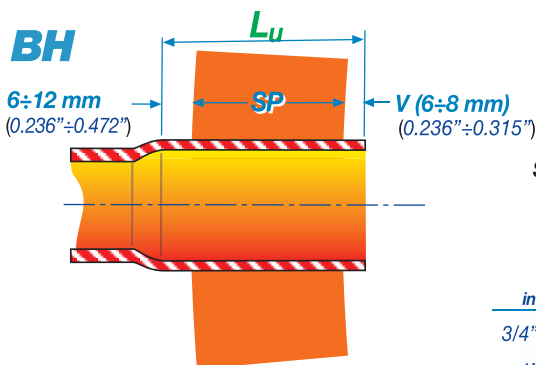


Fig. TE62-F1

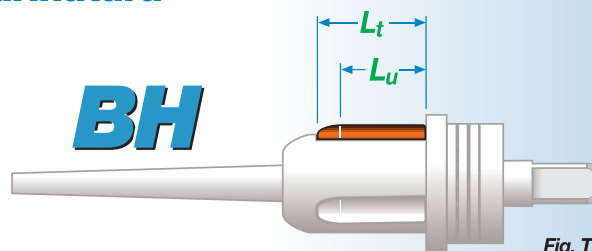


Fig. TE62-F2

Spessore piastra
Tube-sheet thickness
Épaisseur plaque
Bodenstärke

SP		L _t		L _u		de
inches	mm	inches	mm	inches	mm	
3/4" ÷ 7/8"	19,0÷22,2	28	1.417	36	1.102	28
1" ÷ 1.1/8"	25,4÷28,5	37	1.968	50	1.457	37
1.1/4" ÷ 1.3/8"	31,8÷34,9	42	1.968	50	1.653	42
1.1/2" ÷ 1.5/8"	38,1÷41,3	50	2.283	58	1.968	50
1.3/4"	44,4	55	2.677	68	2.166	55
1.7/8" ÷ 2"	47,6÷50,8	60	2.677	68	2.362	60
2.1/4"	57,1	65	3.070	78	2.560	65
2.3/8"	60,3	70	3.070	78	2.756	70
2.1/2"	63,5	75	3.464	88	2.953	75
2.5/8" ÷ 2.3/4"	66,7÷69,8	80	3.464	88	3.150	80

Grandezze disponibili
Sizes available
Dimensions disponibles
Verfügbare Größen



BH / XX - YY

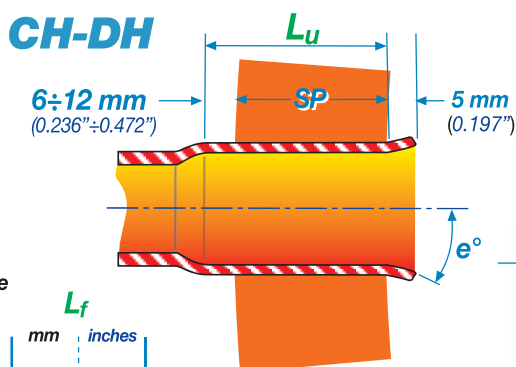


Fig. TE62-F3

Spessore piastra
Tube-sheet thickness
Épaisseur plaque
Bodenstärke

SP		L _t		L _u		de
inches	mm	inches	mm	inches	mm	
1/2" ÷ 5/8"	12,7÷15,9	22	1.102	28	0.984	25
			1.023	26	0.866	22
			1.300	33	0.866	22
3/4" ÷ 7/8"	19,0÷22,2	28	1.299	33	1.102	28
			1.417	36		
1" ÷ 1.1/8"	25,4÷28,5	37	1.811	46	1.457	37
			1.968	50		
1.1/4" ÷ 1.3/8"	31,8÷34,9	42	1.811	46	1.653	42
			1.969	50		
1.1/2" ÷ 1.5/8"	38,1÷41,3	50	2.283	58	1.968	50
1.3/4"	44,4	55	2.677	68	2.165	55
1.7/8" ÷ 2"	47,6÷50,8	60	2.677	68	2.362	60
2.1/4"	57,1	65	3.070	78	2.560	65
2.3/8"	60,3	70	3.070	78	2.756	70
2.1/2"	63,5	75	3.464	88	2.953	75
2.5/8" ÷ 2.3/4"	66,7÷69,8	80	3.464	88	3.150	80

Grandezze disponibili
Sizes available
Dimensions disponibles
Verfügbare Größen

/ XX - YY

La **lunghezza di mandrinatura** si seleziona nelle tabelle a fianco sulla base dello **spessore della piastra tubiera** da mandrinare.

The **rolling length** is chosen from the table alongside, on the basis of the **tube-sheet thickness** to be expanded.

La **longueur de dudgeonnage** se sélectionne dans les tableaux ci-contre, sur la base de l'**épaisseur de la plaque tubulaire** à dudgeonner.

Die **Einwalzlänge** wird in den nebenstehenden Tabellen auf Grundlage der **Stärke des einzuwalzenden Rohrbodens** ausgewählt.

Grandezze		L _f	
Size	Dimension	mm	inches
08 ÷ 6	8	0.315	
7 ÷ 11	10	0.394	
12 ÷ 15	12	0.472	
16 ÷ 32	14	0.551	
33 ÷ 50	16	0.630	

Fig. TE62-F3

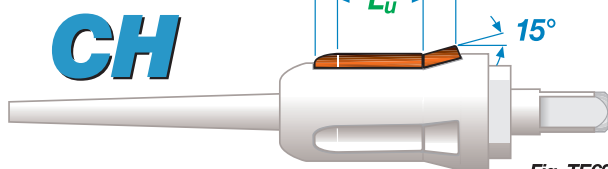


Fig. TE62-F4

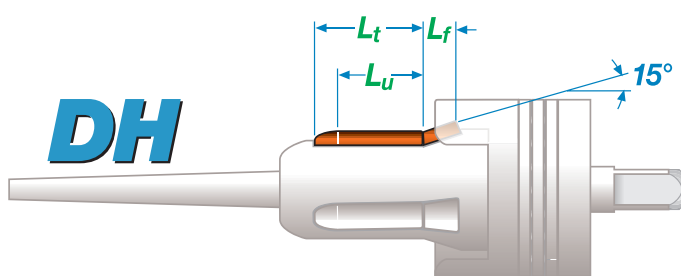
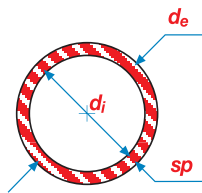


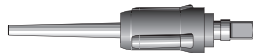
Fig. TE62-F5

Selezione della grandezza

Choice of size
Sélection de la dimension
Wahl der Größe



Tubo
Tube
Tube
Rohr



CH

Espansione
Expansion
Expansion
Walzbereich

Grandezza
Size
Dimension
Größe

mm
inches

Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für

CH/22

$L_u = 22 \text{ mm}$ (0.866")

Elettriche
Electrical
Electriques
elektrisch

Pneumatiche
Pneumatic
Pneumatiques
pneumatisch

F90
+
MP1 MS60

Matex

F90
+
MP2

Matex

Minirol 550

Fig. TE63-F1



La **grandezza del mandrino** idoneo si seleziona nella tabella a fianco e in quelle successive sulla base delle **dimensioni del tubo** da mandrinare.



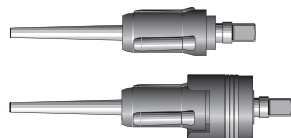
The **size of the suitable tube expander** is chosen from the table alongside and successive tables on the basis of the **dimensions of the tube** to be expanded.



La **dimension du dudgeon** approprié se sélectionne dans le tableau ci-contre et dans ceux successifs sur la base des **dimensions du tube** à dudgeonner.



Die **Größe der geeigneten Rohrwalze** wird in der nebenstehenden Tabelle und den folgenden auf Grundlage der Abmessungen des **einzuwalzenden Rohrs** ausgewählt.



CH-DH

Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für

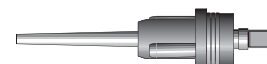
CH/42-DH/42

$L_u = 42 \text{ mm}$ (1.653")

F90
+
M4V MS40

Matex

Macrol 750



BH

TE-65

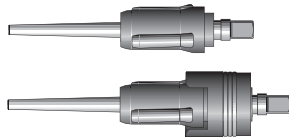
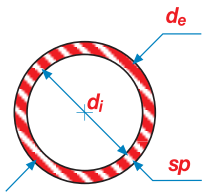
Consigliate
Suggested
Conseillées
Empfehlung

Possibili
Possible
Possibles
Variationsmöglichkeiten

/ XX - YY

MAUS
ITALIA

TE-63



Tubo
Tube
Rohr

CH-DH

Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für

CH/42-DH/42

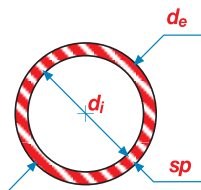
L_u = 42 mm (1.653")

d_e inches mm	sp		d_i		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe		Elettriche Electrical Electriques elektrisch	Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch
	B.W.G.	inches	mm	inches	mm	inches	mm			
7/8" (22,2)	10	0.134	3,40	0.607	15,4	0.591 ÷ 0.669	15,0 ÷ 17,0	2	F90 + M4V Matex	Macrol 450
	11	0.120	3,05	0.635	16,1	0.630 ÷ 0.728	16,0 ÷ 18,5	3		
	12	0.109	2,77	0.657	16,6	0.669 ÷ 0.768	17,0 ÷ 19,5	4		
	13	0.095	2,41	0.685	17,4					
	14	0.083	2,11	0.709	18,0					
	15	0.072	1,83	0.731	18,5					
	16	0.065	1,65	0.745	18,9	0.709 ÷ 0.807	18,0 ÷ 20,5	5	F90 + M4L MS40 Matex	Macrol 750
	17	0.058	1,47	0.759	19,2					
	18	0.049	1,24	0.777	19,7	0.748 ÷ 0.866	19,0 ÷ 22,0	6		
	19	0.042	1,07	0.791	20,1					
	20	0.035	0,89	0.805	20,4					
1" (25,4)	21	0.032	0,81	0.811	20,6	0.787 ÷ 0.906	20,0 ÷ 23,0	7	F90 + M4L M4V Matex	Macrol 200
	22	0.028	0,71	0.819	20,8					
	8	0.165	4,19	0.670	17,0	0.630 ÷ 0.728	16,0 ÷ 18,5	3		
	9	0.148	3,76	0.704	17,8	0.669 ÷ 0.768	17,0 ÷ 19,5	4		
	10	0.134	3,40	0.732	18,6	0.709 ÷ 0.807	18,0 ÷ 20,5	5		
	11	0.120	3,05	0.760	19,3					
	12	0.109	2,77	0.782	19,8	0.748 ÷ 0.866	19,0 ÷ 22,0	6		
	13	0.095	2,41	0.810	20,5	0.787 ÷ 0.906	20,0 ÷ 23,0	7		
	14	0.083	2,11	0.834	21,1					
	15	0.072	1,83	0.856	21,7	0.827 ÷ 0.945	21,0 ÷ 24,0	8		
	16	0.065	1,65	0.870	22,1					
1.1/4" (31,8)	17	0.058	1,47	0.884	22,4	0.866 ÷ 0.984	22,0 ÷ 25,0	9	F90 + M4L M4V Matex	Macrol 130
	18	0.049	1,24	0.902	22,9	0.905 ÷ 1.024	23,0 ÷ 26,0	10		
	19	0.042	1,07	0.916	23,2	0.945 ÷ 1.102	24,0 ÷ 28,0	11		
	20	0.035	0,89	0.930	23,6	0.948 ÷ 1.142	25,0 ÷ 29,0	12		
	21	0.032	0,81	0.936	23,8					
	22	0.028	0,71	0.944	24,0	1.024 ÷ 1.181	26,0 ÷ 30,0	13		
	7	0.180	4,57	0.890	22,6	1.102 ÷ 1.280	28,0 ÷ 32,5	14		
	8	0.165	4,19	0.920	23,3					
	9	0.148	3,76	0.954	24,3					
	10	0.134	3,40	0.982	24,9					
	11	0.120	3,05	1.010	25,6					

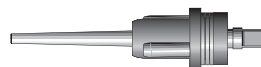
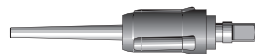
Consigliate
Suggested
Conseillées
Empfehlung

Possibili
Possible
Possibles
Variationsmöglichkeiten

/ XX - YY



Tubo
Tube
Rohr



CH-DH

BH

Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dugdeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für

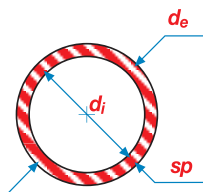
CH/42-DH/42-BH/42
L_U = 42 mm (1.653")

		sp		di		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe	Espansione Expansion Expansion Walzbereich		 mm inches	Elettriche Electrical Electriques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch	
de inches mm	B.W.G.	inches	mm	inches	mm	inches	mm		inches	mm		CH/42 DH/42	BH/42	CH/42 DH/42	BH/42
1.1/4" (31,8)	17	0.058	1,47	1.134	28,8	1.102 ÷ 1.280	28,0 ÷ 32,5	14	1.102 ÷ 1.299	28,0 ÷ 33,0	1/2" (12,7)	F90 M4L Matex		Macrol 200	Macrol 450
1.1/2" (38,1)	7	0.180	4,57	1.140	28,9	1.102 ÷ 1.280	28,0 ÷ 32,5	14	1.102 ÷ 1.299	28,0 ÷ 33,0	1/2" (12,7)	F90 + MG49 M4L Matex	F90 + M4L M4V Matex	Masterrol 180	Macrol 200
	8	0.165	4,19	1.170	29,7										
	9	0.148	3,76	1.204	30,6										
	10	0.134	3,40	1.232	31,2	1.181 ÷ 1.358	30,0 ÷ 34,5	15	1.181 ÷ 1.378	30,0 ÷ 35,0				Macrol 130	
	11	0.120	3,05	1.260	32,0										
	12	0.109	2,77	1.282	32,5										
	13	0.095	2,41	1.310	33,2	1.260 ÷ 1.437	32,0 ÷ 36,5	16	1.260 ÷ 1.457	32,0 ÷ 37,0				Macrol 200	
	14	0.083	2,11	1.334	33,8										
	15	0.072	1,83	1.356	34,4										
	16	0.065	1,65	1.370	34,8	1.339 ÷ 1.516	34,0 ÷ 38,5	17	1.339 ÷ 1.535	34,0 ÷ 39,0				Macrol 450	
	17	0.058	1,47	1.384	35,1										
18	0.049	1,24	1.402	35,6											
19	0.042	1,07	1.416	35,9											
20	0.035	0,89	1.430	36,3											
1.3/4" (44,4)	7	0.180	4,57	1.390	35,2	1.339 ÷ 1.516	34,0 ÷ 38,5	17	1.339 ÷ 1.535	34,0 ÷ 39,0	1/2" (12,7)	F90 + MG49 Matex	F90 + M4L MG49 Matex	Masterrol 180 Macrol 130	
	8	0.165	4,19	1.420	36,0										
	9	0.148	3,76	1.454	36,9	1.417 ÷ 1.654	36,0 ÷ 42,0	18	1.417 ÷ 1.673	36,0 ÷ 42,5					3/4" (19,0)
	10	0.134	3,40	1.482	37,6										
	11	0.120	3,05	1.510	38,3	1.496 ÷ 1.732	38,0 ÷ 44,0	19	1.496 ÷ 1.752	38,0 ÷ 44,5					
	12	0.109	2,77	1.532	38,8										
	13	0.095	2,41	1.560	39,6										
14	0.083	2,11	1.584	40,2											
2" (50,8)	7	0.180	4,57	1.640	41,6	1.575 ÷ 1.850	40,0 ÷ 47,0	20	1.575 ÷ 1.870	40,0 ÷ 47,5	3/4" (19,0)	F90 + MG49 Matex	F90 + M4L MG49 Matex	Masterrol 90 Masterrol 180	
	8	0.165	4,19	1.670	42,4	1.654 ÷ 1.929	42,0 ÷ 49,0	21	1.654 ÷ 1.949	42,0 ÷ 49,5					
	9	0.148	3,76	1.704	43,3										
	10	0.134	3,40	1.732	44,0										
	11	0.120	3,05	1.760	44,7	1.732 ÷ 2.008	44,0 ÷ 51,0	22	1.732 ÷ 2.047	44,0 ÷ 52,0					
	12	0.109	2,77	1.782	45,2										
	13	0.095	2,41	1.810	46,0										
	14	0.083	2,11	1.834	46,6	1.811 ÷ 2.087	46,0 ÷ 53,0	23	1.811 ÷ 2.126	46,0 ÷ 54,0					
	15	0.072	1,83	1.856	47,1										
	16	0.065	1,65	1.870	47,5										
	17	0.058	1,47	1.884	47,8										
18	0.049	1,24	1.902	48,3											

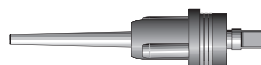
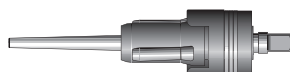
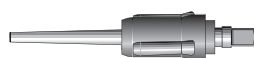
Consigliate
Suggested
Conseillées
Empfehlung

Possibili
Possible
Possibles
Variationsmöglichkeiten

/ XX - YY



Tubo
Tube
Rohr



Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für

CH/42-DH/42-BH/42

L₀ = 42 mm (1.653")

CH-DH

BH

Espansione
Expansion
Expansion
Walzbereich

Grandezza
Size
Dimension
Größe

Espansione
Expansion
Expansion
Walzbereich

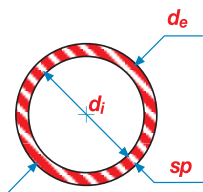
Elettriche
Electrical
Electriques
elektrisch

Pneumatiche
Pneumatic
Pneumatiques
pneumatisch

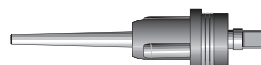
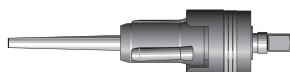
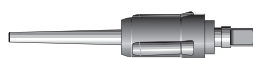
		Tube Rohr		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe		Espansione Expansion Expansion Walzbereich			Elettriche Electrical Electriques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch		
de inches mm		sp inches mm		di inches mm		inches	mm		inches	mm	mm inches	CH/42 DH/42	BH/42	CH/42 DH/42	BH/42
2.1/4" (57,2)	7	0.180	4,57	1.890	48,0	1.811 ÷ 2.086	46,0 ÷ 53,0	23	1.811 ÷ 2.125	46,0 ÷ 54,0	3/4" (19,0)	F90 + MG/49		Masterrol 90	Masterrol 180
	8	0.165	4,19	1.920	48,8										
	9	0.148	3,76	1.954	49,7	1.968 ÷ 2.322	50,0 ÷ 59,0	25	1.968 ÷ 2.362	50,0 ÷ 60,0					
	10	0.134	3,40	1.982	50,4									2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0
	11	0.120	3,05	2.010	51,1	2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0	26	2.047 ÷ 2.440	52,0 ÷ 62,0					
	12	0.109	2,77	2.032	51,6									2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0
	13	0.095	2,41	2.060	52,4	2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0	26	2.047 ÷ 2.440	52,0 ÷ 62,0					
	14	0.083	2,11	2.084	53,0									2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0
15	0.072	1,83	2.106	53,5	2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0	26	2.047 ÷ 2.440	52,0 ÷ 62,0						
16	0.065	1,65	2.120	53,9						2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0	26	2.047 ÷ 2.440	52,0 ÷ 62,0	
2.1/2" (63,5)	7	0.180	4,57	2.140	54,3	2.047 ÷ 2.401	52,0 ÷ 61,0	26	2.047 ÷ 2.440						52,0 ÷ 62,0
	8	0.165	4,19	2.170	55,1					2.125 ÷ 2.480	54,0 ÷ 63,0	27	2.125 ÷ 2.519	54,0 ÷ 64,0	
	9	0.148	3,76	2.204	56,0	2.204 ÷ 2.559	56,0 ÷ 65,0	28	2.204 ÷ 2.598						56,0 ÷ 66,0
	10	0.134	3,40	2.232	56,7					2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0	
	11	0.120	3,05	2.260	57,4	2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677						58,0 ÷ 68,0
	12	0.109	2,77	2.282	57,9					2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0	
	13	0.095	2,41	2.310	58,7	2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677						58,0 ÷ 68,0
	14	0.083	2,11	2.334	59,3					2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0	
15	0.072	1,83	2.356	59,8	2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0						
16	0.065	1,65	2.370	60,2						2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0	
17	0.058	1,47	2.384	60,5	2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0						
18	0.049	1,24	2.402	61,0						2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677	58,0 ÷ 68,0	
2.3/4" (69,8)	7	0.180	4,57	2.390	60,6	2.283 ÷ 2.637	58,0 ÷ 67,0	29	2.283 ÷ 2.677						58,0 ÷ 68,0
	8	0.165	4,19	2.420	61,4					2.362 ÷ 2.716	60,0 ÷ 69,0	30	2.362 ÷ 2.755	60,0 ÷ 70,0	
	9	0.148	3,76	2.454	62,3	2.441 ÷ 2.795	62,0 ÷ 71,0	31	2.441 ÷ 2.835						62,0 ÷ 72,0
	10	0.134	3,40	2.482	63,0					2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913	64,0 ÷ 74,0	
	11	0.120	3,05	2.510	63,7	2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913						64,0 ÷ 74,0
	12	0.109	2,77	2.532	64,2					2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913	64,0 ÷ 74,0	
	13	0.095	2,41	2.560	65,0	2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913						64,0 ÷ 74,0
	14	0.083	2,11	2.584	65,6					2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913	64,0 ÷ 74,0	
15	0.072	1,83	2.606	66,1	2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913	64,0 ÷ 74,0						
16	0.065	1,65	2.620	66,5						2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913	64,0 ÷ 74,0	
3" (76,2)	6	0.203	5,16	2.594	65,9	2.519 ÷ 2.874	64,0 ÷ 73,0	32	2.519 ÷ 2.913						64,0 ÷ 74,0
	7	0.180	4,57	2.640	67,0					2.598 ÷ 2.952	66,0 ÷ 75,0	33	2.598 ÷ 2.992	66,0 ÷ 76,0	
	8	0.165	4,19	2.670	67,8	2.677 ÷ 3.031	68,0 ÷ 77,0	34	2.677 ÷ 3.070						68,0 ÷ 78,0
	9	0.148	3,76	2.704	68,7					2.755 ÷ 3.110	70,0 ÷ 79,0	35	2.755 ÷ 3.149	70,0 ÷ 80,0	
	10	0.134	3,40	2.732	69,4	2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228						72,0 ÷ 82,0
	11	0.120	3,05	2.760	70,1					2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228	72,0 ÷ 82,0	
	12	0.109	2,77	2.782	70,6	2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228						72,0 ÷ 82,0
	13	0.095	2,41	2.810	71,4					2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228	72,0 ÷ 82,0	
	14	0.083	2,11	2.834	72,0	2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228						72,0 ÷ 82,0
	15	0.072	1,83	2.856	72,5					2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228	72,0 ÷ 82,0	
16	0.065	1,65	2.870	72,9	2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228	72,0 ÷ 82,0						
17	0.058	1,47	2.884	73,2						2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228	72,0 ÷ 82,0	
18	0.049	1,24	2.902	73,7	2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228	72,0 ÷ 82,0						

/ XX - YY

a richiesta
on request
sur demande
Auf Anfrage **R**



Tubo
Tube
Rohr



Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dugdeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für
CH/42-DH/42-BH/42
L₀ = 42 mm (1.653")

CH-DH

BH

Espansione
Expansion
Expansion
Walzbereich

Grandezza
Size
Dimension
Größe

Espansione
Expansion
Expansion
Walzbereich

Elettriche
Electrical
Electriques
elektrisch

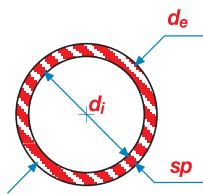
Pneumatiche
Pneumatic
Pneumatiques
pneumatisch

							Espansione Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe		Espansione Expansion Walzbereich				Elettriche Electrical Electriques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch	
de inches mm	B.W.G.	inches	mm	inches	mm	inches	mm			inches	mm	mm inches	CH/42 DH/42	BH/42	CH/42 DH/42	BH/42		
3.1/4" (82,6)	6	0.203	5,16	2.844	72,3	2.755 ÷ 3.110	70,0 ÷ 79,0	35	2.755 ÷ 3.149	70,0 ÷ 80,0		F90 + MG/36	R	Masterrol 90				
	7	0.180	4,57	2.890	73,4										2.834 ÷ 3.188	72,0 ÷ 81,0	36	2.834 ÷ 3.228
	8	0.165	4,19	2.920	74,2	2.913 ÷ 3.267	74,0 ÷ 83,0	37	2.913 ÷ 3.307	74,0 ÷ 84,0								
	9	0.148	3,76	2.954	75,1										2.992 ÷ 3.346	76,0 ÷ 85,0	38	2.992 ÷ 3.338
	10	0.134	3,40	2.982	75,8	F90 + MG/49	Masterrol 90											
	11	0.120	3,05	3.010	76,5			F90 + MG/49	Masterrol 90									
	12	0.109	2,77	3.032	77,0	F90 + MG/49	Masterrol 90											
	13	0.095	2,41	3.060	77,8			F90 + MG/49	Masterrol 90									
14	0.083	2,11	3.084	78,4	F90 + MG/49	Masterrol 90												
15	0.072	1,83	3.106	78,9			F90 + MG/49	Masterrol 90										
16	0.065	1,65	3.120	79,3	F90 + MG/49	Masterrol 90												
3.1/2" (88,9)	6	0.203	5,16	3.094			78,6	2.992 ÷ 3.346	76,0 ÷ 85,0	38	2.992 ÷ 3.338	76,0 ÷ 86,0		F90 + MG/30	F90 + MG/36	R	Masterrol 90	
	7	0.180	4,57	3.140	79,7	3.070 ÷ 3.425	78,0 ÷ 87,0											39
	8	0.165	4,19	3.170	80,5			3.149 ÷ 3.582	80,0 ÷ 91,0	40	3.149 ÷ 3.622	80,0 ÷ 92,0						
	9	0.148	3,76	3.204	81,4	3.228 ÷ 3.661	82,0 ÷ 93,0							41	3.228 ÷ 3.700	82,0 ÷ 94,0		
	10	0.134	3,40	3.232	82,1			F90 + MG/49	Masterrol 90									
	11	0.120	3,05	3.020	82,8	F90 + MG/49	Masterrol 90											
	12	0.109	2,77	3.282	83,3			F90 + MG/49	Masterrol 90									
	13	0.095	2,41	3.310	84,1	F90 + MG/49	Masterrol 90											
14	0.083	2,11	3.334	84,7	F90 + MG/49			Masterrol 90										
15	0.072	1,83	3.356	85,2		F90 + MG/49	Masterrol 90											
16	0.065	1,65	3.370	85,6	F90 + MG/49			Masterrol 90										
3.3/4" (95,2)	6	0.203	5,16	3.344		84,9	3.228 ÷ 3.661		82,0 ÷ 93,0	41	3.228 ÷ 3.700	82,0 ÷ 94,0		F90 + MG/30	F90 + MG/30	R	Masterrol 90	
	7	0.180	4,57	3.390	86,0	3.307 ÷ 3.740		84,0 ÷ 95,0										42
	8	0.165	4,19	3.420	86,8		3.385 ÷ 3.818		86,0 ÷ 97,0	43	3.385 ÷ 3.858	86,0 ÷ 98,0						
	9	0.148	3,76	3.454	87,8	3.464 ÷ 3.897		88,0 ÷ 99,0						44	3.464 ÷ 3.937	88,0 ÷ 100,0		
	10	0.134	3,40	3.482	88,4		F90 + MG/36		F90 + MG/49									
	11	0.120	3,05	3.510	89,1	F90 + MG/36		F90 + MG/49										
	12	0.109	2,77	3.532	89,6		F90 + MG/36		F90 + MG/49									
	13	0.095	2,41	3.560	90,4	F90 + MG/36		F90 + MG/49										
14	0.083	2,11	3.584	91,1	F90 + MG/36		F90 + MG/49											
15	0.072	1,83	3.606	91,5		F90 + MG/36		F90 + MG/49										
16	0.065	1,65	3.620	91,9	F90 + MG/36		F90 + MG/49											
4" (101,6)	6	0.203	5,16	3.594		91,3		3.464 ÷ 3.897	88,0 ÷ 99,0	44	3.464 ÷ 3.937	88,0 ÷ 100,0		F90 + MG/30	F90 + MG/30	R	Masterrol 90	
	7	0.180	4,57	3.640	92,4	3.543 ÷ 3.976	90,0 ÷ 101,0											45
	8	0.165	4,19	3.670	93,2			3.622 ÷ 4.055	92,0 ÷ 103,0	46	3.622 ÷ 4.094	92,0 ÷ 104,0						
	9	0.148	3,76	3.704	94,1	3.700 ÷ 4.133	94,0 ÷ 105,0							47	3.700 ÷ 4.173	94,0 ÷ 106,0		
	10	0.134	3,40	3.732	94,8			F90 + MG/36	F90 + MG/49									
	11	0.120	3,05	3.760	95,5	F90 + MG/36	F90 + MG/49											
	12	0.109	2,77	3.782	96,0			F90 + MG/36	F90 + MG/49									
	13	0.095	2,41	3.810	96,8	F90 + MG/36	F90 + MG/49											
14	0.083	2,11	3.834	97,4	F90 + MG/36			F90 + MG/49										
15	0.072	1,83	3.856	97,9		F90 + MG/36	F90 + MG/49											
16	0.065	1,65	3.870	98,3	F90 + MG/36			F90 + MG/49										

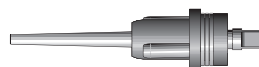
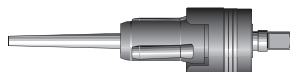
a richiesta
on request
sur demande
Auf Anfrage

R

/ XX - YY



Tubo
Tube
Tube
Rohr



Mandrinatrici consigliate per
Suggested rolling machines for
Dudgeonneuses conseillées pour
Empfohlene Rohreinwalzanlagen für
CH/42-DH/42-BH/42
L_u = 42 mm (1.653")

		sp		di		Espansione Expansion Expansion Walzbereich		Grandezza Size Dimension Größe	Espansione Expansion Expansion Walzbereich			Elettriche Electrical Electriques elektrisch		Pneumatiche Pneumatic Pneumatiques pneumatisch						
de inches mm	B.W.G.	inches	mm	inches	mm	inches	mm		inches	mm		mm inches	CH/42 DH/42	BH/42	CH/42 DH/42	BH/42				
4.1/4" (108,0)	6	0.203	5,16	3.844	97,7	3.700 ÷ 4.133	94,0 ÷ 105,0	47	3.700 ÷ 4.173	94,0 ÷ 106,0	1" (25,4)	F90 + MG/30	R							
	7	0.180	4,57	3.890	98,8											3.779 ÷ 4.212	96,0 ÷ 107,0	48	3.779 ÷ 4.251	96,0 ÷ 108,0
	8	0.165	4,19	3.920	99,6	3.858 ÷ 4.291	98,0 ÷ 109,0	49	3.858 ÷ 4.330	98,0 ÷ 110,0										
	9	0.148	3,76	3.954	100,5											3.937 ÷ 4.370	100,0 ÷ 111,0	50	3.937 ÷ 4.409	100,0 ÷ 112,0
	10	0.134	3,40	3.982	101,2	F90 + MG/36	Masterrol 90													
	11	0.120	3,05	4.010	101,9															
	12	0.109	2,77	4.032	102,4															
	13	0.095	2,41	4.060	103,2															
4.1/2" (114,3)	14	0.083	2,11	4.084	103,8	3.937 ÷ 4.370	100,0 ÷ 111,0	50	3.937 ÷ 4.409	100,0 ÷ 112,0	1" (25,4)	F90 + MG/30	R							
	15	0.072	1,83	4.106	104,3											3.779 ÷ 4.212	96,0 ÷ 107,0	48	3.779 ÷ 4.251	96,0 ÷ 108,0
	16	0.065	1,65	4.120	104,7															
	6	0.203	5,16	4.094	104,0											3.937 ÷ 4.370	100,0 ÷ 111,0	50	3.937 ÷ 4.409	100,0 ÷ 112,0
	7	0.180	4,57	4.140	105,1							3.779 ÷ 4.212	96,0 ÷ 107,0							
	8	0.165	4,19	4.170	105,9											3.858 ÷ 4.291	98,0 ÷ 109,0	49	3.858 ÷ 4.330	98,0 ÷ 110,0
	9	0.148	3,76	4.204	106,8							3.937 ÷ 4.370	100,0 ÷ 111,0							
	10	0.134	3,40	4.232	107,5											F90 + MG/36	Masterrol 90			
11	0.120	3,05	4.260	108,2																
12	0.109	2,77	4.282	108,7																
13	0.095	2,41	4.310	109,5																
	14	0.083	2,11	4.334	110,1	3.779 ÷ 4.212	96,0 ÷ 107,0	48	3.779 ÷ 4.251	96,0 ÷ 108,0	1" (25,4)	F90 + MG/30	R							
	15	0.072	1,83	4.106	104,3											3.858 ÷ 4.291	98,0 ÷ 109,0	49	3.858 ÷ 4.330	98,0 ÷ 110,0
16	0.065	1,65	4.120	104,7	3.937 ÷ 4.370	100,0 ÷ 111,0	50	3.937 ÷ 4.409	100,0 ÷ 112,0											

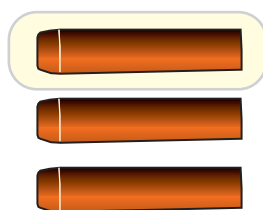
/ XX - YY

a richiesta
on request
sur demande
Auf Anfrage

R

Ricambi rulli
Spare rolls
Pièces détachées galets
Ersatzteile Rollen

BH



R-BH/ 42 - 20

Lunghezza di mandrinatura
Lunghezza di mandrinatura
length of rolls
Einwalzlänge

Grandezza
Size
Dimension
Größe

Codice d'esempio di ordinazione per SET di rulli dei mandrini
Sample ordering code for a SET of tube expander rolls
Code d'exemple de commande pour jeu de galets pour dudgeon
Bestellnummer als Beispiel für die Bestellung des Rohrwalzenrollensets

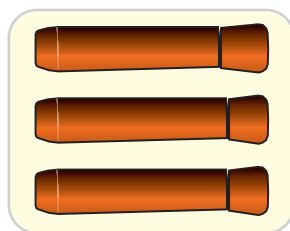
CH/28-12 • DH/28-12

R-CDH/ 28 - 12

Lunghezza di mandrinatura
Lunghezza di mandrinatura
length of rolls
Einwalzlänge

Grandezza
Size
Dimension
Größe

CH-DH



BH-CH-DH

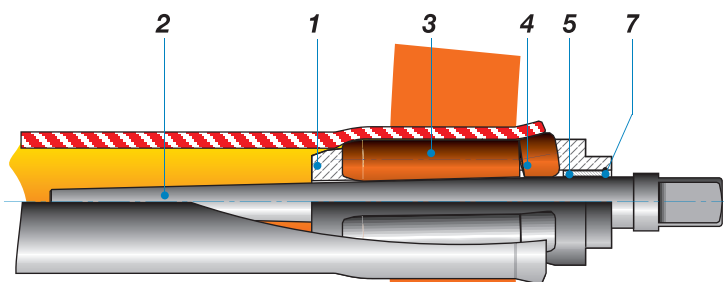


Fig. TE69-F1

CH

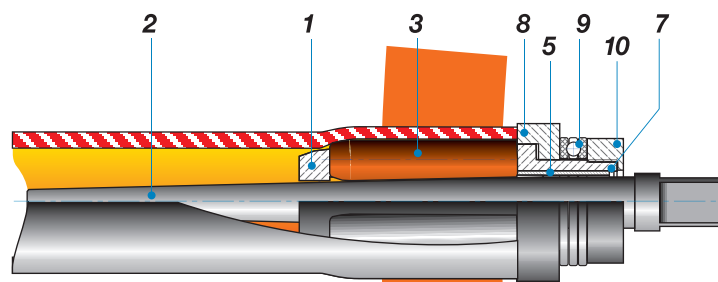


Fig. TE69-F3

BH

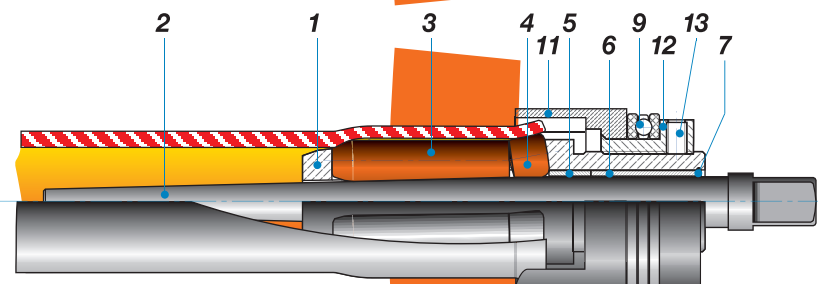


Fig. TE69-F2

DH

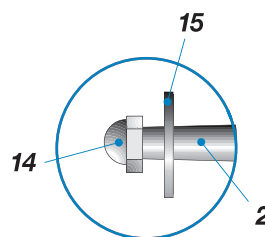


Fig. TE69-F4

Ricambi mandrini BH-CH-DH

BH-CH-DH tube expander spares Pièces détachées dudgeons BH-CH-DH Ersatzteile Rohrwalzen BH-CH-DH

Part.N Part. N N° pièce Teiln.	Quantità Quantity Quantité Menge				
1	1	Gabbia	Cage	Cage	Körper
2	1	Spina	Mandrel	Broche	Dorn
3	3	Rulli mandrinatori	Tube expander rolls	Galets de dudgeonnage	Einwalzrollen
4	3	Rulli svasatori	Flaring rolls	Galets d'évasage	Spitzsenkrollen
5	1	Gabbietta di ritegno rulli (solo per Gr.14÷50)	Roll retention cage (only for sizes 14 ÷ 50)	Petite cage de retenue de galets (seulement pour Gr.14÷50)	Rollenrückhaltekörper (nur für Gr.14÷50)
6	1	Distanziale per gabbietta (solo per mandrini DH Gr.14÷50)	Spacer for the cage (only for DH expander sizes 14 ÷ 50)	Entretoise pour petite cage (seulement pour dudgeons DH Gr.14÷50)	Distanzstück für Körper (nur für Rohrwalzen DH Gr.14÷50)
7	1	Anello elastico (solo per Gr.14÷50)	Snap ring (sizes 14÷50)	Bague élastique (Gr.14÷50)	Sprengring (Gr.14÷50)
8	1	Anello di battuta	Stop ring	Bague de butée	Anschlagring
9	1	Cuscinetto reggispira	Ball-thrust bearing	Palier de butée	Druckkugellager
10	1	Ghiera filettata	Threaded ring nut	Goujon fileté	Nutmutter mit Gewinde
11	1	Campana	Bell-shaped spacer	Cloche	Glocke
12	1	Anello filettato	Threaded ring	Bague filetée	Gewinding
13	1	Grano	Headless screw	Goujon fileté	Gewindestift
14	1	Dado autobloccante (standard: Gr.08÷13; optional: Gr.14÷50)	Self-locking nut (standard for sizes 08÷13 optional sizes 14÷50)	6 pans autobloquants (standard pour Gr.08÷13 en option Gr.14÷50)	Selbstsperrende Mutter (Standard für Gr.08÷13 Sonderzubehör Gr.14÷50)
15	1	Rondella (standard: Gr.08÷13; optional: Gr.14÷50)	Washer (standard for sizes 08÷13 optional sizes 14÷50)	Rondelle (standard pour Gr.08÷13 en option Gr.14÷50)	Unterlegscheibe (Standard für Gr.08÷13 Sonderzubehör Gr.14÷50)

BH-CH-DH

Ricambi spine
Spare mandrels
Pièces détachées broches
Ersatzteile Dorne

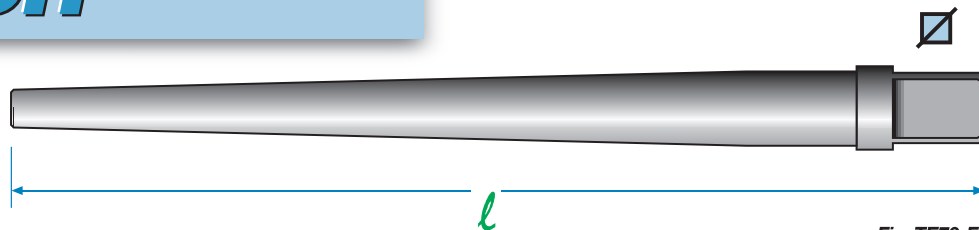


Fig. TE70-F1

BH

BH/28 - BH/37 - BH/42
BH/50 - BH/55 - BH/60

BH/65 - BH/70
BH/75 - BH/80

Grandezza Size Dimension Größe	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	l		Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	l		mm inches 1/2" (12,7)
		inches	mm		inches	mm	
14÷17	M-BCH/14-17	8.740	222,0	M-BCH/80/14-17	9.921	252,0	3/4" (19,0)
18÷19	M-BCH/18-19	9.528	242,0	M-BCH/80/18-19	10.709	272,0	
20÷21	M-BCH/20-21	10.354	263,0	M-BCH/80/20-21	11.535	293,0	
22÷24	M-BCH/22-24	10.827	275,0	M-BCH/80/22-24	12.008	305,0	
25÷28	M-BCH/25-28	12.402	315,0	M-BCH/80/25-28	13.583	345,0	1" (25,4)
29÷34	M-BCH/29-34	12.992	330,0	M-BCH/80/29-34	14.173	360,0	
35÷39	M-BCH/35-39	13.189	335,0	M-BCH/80/35-39	14.370	365,0	
40÷45	M-BCH/40-45	14.764	375,0	M-BCH/80/40-45	15.945	405,0	
46÷50	M-BCH/46-50	14.764	375,0	M-BCH/80/46-50	15.945	405,0	

Fig. TE70-F2



14 ÷ 50 es: M-BCH/22-24 (Standard)

14 ÷ 50 es: M-BCH/22-24/NW

CH

CH/22

CH/28

CH/37
CH/42

CH/50 - CH/55
CH/60

CH/65 - CH/70
CH/75 - CH/80

Grandezza Size Dimension Größe	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	l		Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	l		mm inches 3/8" (9,5)
					inches	mm		inches	mm	
08	M-CH/08				5.551	141,0				3/8" (9,5)
07-06	M-CH/07-06				5.551	141,0				
05	M-CH/05				6.102	155,0				
04	M-CH/04				5.433	138,0				
03-02	M-CH/03-02				5.433	138,0				1/2" (12,7)
01	M-CH/01				5.748	146,0				
1-2	M-CH/1-2		M-CH/1-2		6.102	155,0				
3÷5	M-CH/3-5	M-CH/3-5	M-CH/3-5		6.811	173,0				
6÷10	M-CH/6-10	M-CH/6-10	M-CH/6-10		7.362	187,0				3/4" (19,0)
11÷13	M-CH/11-13	M-CH/11-13	M-CH/11-13		8.425	214,0				
				M-CH/60/11-13	9.055	230,0	M-CH/80/11-13	9.843	250,0	
14÷17			M-BCH/14-17		8.740	222,0	M-BCH/80/14-17	9.921	252,0	
18-19			M-BCH/18-19		9.528	242,0	M-BCH/80/18-19	10.709	272,0	1" (25,4)
20-21			M-BCH/20-21		10.354	263,0	M-BCH/80/20-21	11.535	293,0	
22÷24			M-BCH/22-24		10.827	275,0	M-BCH/80/22-24	12.008	305,0	
25÷28			M-BCH/25-28		12.402	315,0	M-BCH/80/25-28	13.583	345,0	
29÷34			M-BCH/29-34		12.992	330,0	M-BCH/80/29-34	14.173	360,0	1" (25,4)
35÷39			M-BCH/35-39		13.189	335,0	M-BCH/80/35-39	14.370	365,0	
40÷45			M-BCH/40-45		14.764	375,0	M-BCH/80/40-45	15.945	405,0	
46÷50			M-BCH/46-50		14.764	375,0	M-BCH/80/46-50	15.945	405,0	

08 ÷ 13 es: M-CH/6-10 (Standard)

14 ÷ 50 es: M-BCH/22-24 (Standard)

14 ÷ 50 es: M-BCH/22-24/NW

✗ Non disponibili
Not available
Non disponibles
Nicht erhältlich

DH	DH/22	DH/28	DH/37 DH/42	DH/50 - DH/55 DH/60	DH/65 - DH/70 DH/75 - DH/80			
Grandezza Size Dimension Größe	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	Spina Mandrel Broche Dorn Cod.	 inches mm	 inches mm	 mm inches	
1-2	M-DH/1-2	×	M-DH/1-2	×	7.087 180,0	×	×	 3/8" (9,5)
3÷5	M-DH/3-5	M-DH/3-5	M-DH/3-5		7.795 198,0			
6÷10	M-DH/6-10	M-DH/6-10	M-DH/6-10		8.543 217,0			
11÷13	M-DH/11-13	M-DH/11-13	M-DH/11-13		9.803 249,0			
11÷13				M-DH/60/11-13	10.433 265,0	M-DH/80/11-13	11.220 285,0	 1/2" (12,7)
14÷17	×		M-DH/14-17		9.803 249,0	M-DH/80/14-17	10.984 279,0	 3/4" (19,0)
18-19			M-DH/18-19		10.866 276,0	M-DH/80/18-19	12.047 306,0	
20-21			M-DH/20-21		11.929 303,0	M-DH/80/20-21	13.110 333,0	
22÷24			M-DH/22-24		11.614 295,0	M-DH/80/22-24	12.795 325,0	
25÷28			M-DH/25-28		13.386 340,0	M-DH/80/25-28	14.567 370,0	 1" (25,4)
29÷34			M-DH/29-34		13.386 340,0	M-DH/80/29-34	14.567 370,0	
35÷39			M-DH/35-39		13.386 340,0	M-DH/80/35-39	14.567 370,0	
40÷45			M-DH/40-45		14.961 380,0	M-DH/80/40-45	16.142 410,0	
46÷50			M-DH/46-50	14.961 380,0	M-DH/80/46-50	16.142 410,0		

1 ÷ 13



es: M-DH/3-5 (Standard)

14 ÷ 50



es: M-DH/25-28 (Standard)

14 ÷ 50



es: M-DH/25-28/NW



Non disponibili
Not available
Non disponibles
Nicht erhältlich

Ricambi spine corte

Spare short mandrels
Pièces détachées broches courtes
Ersatzteile kurze Dorne

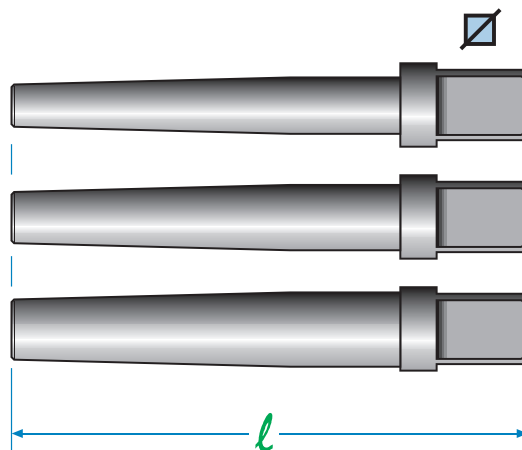


Fig. TE71-F1

BH-CH

BH/28 - BH/37
BH/42 - BH/50
BH/55 - BH/60

CH/22
CH/28 - CH/37
CH/42 - CH/50
CH/55 - CH/60

Grandezza
Size
Dimension
Größe

Set completo di spine corte

Complete set of short mandrels
Jeu complet de broches courtes
Komplettes Set kurzer Dorne

Cod.

inches

mm

mm
inches
1/2"
(12,7)

14÷17

M-BCH/14-17/SS

5.079

129,0

18-19

M-BCH/18-19/SS

5.394

137,0

20-21

M-BCH/20-21/SS

5.945

151,0

22÷24

M-BCH/22-24/SS

5.945

151,0

25÷28

M-BCH/25-28/SS

6.260

159,0

29÷34

M-BCH/29-34/SS

6.338

161,0

35÷39

M-BCH/35-39/SS

6.417

163,0

40÷45

M-BCH/40-45/SS

6.890

175,0

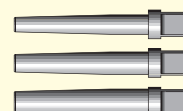
46÷50

M-BCH/46-50/SS

6.890

175,0

es: M-BCH/20-21/SS



Set completo
Complete set
Jeu complet
Komplettes Set

M-BCH/20-21/S1



M-BCH/20-21/S2



M-BCH/20-21/S3



Spine singole
Single mandrels
Broches individuelles
Einzelne Dorne

A richiesta è possibile fornire serie con più di 3 spine progressive

Series with more than 3 mandrels of progressive sizes can be supplied on request.
Sur demande on peut fournir des séries avec, en plus, 3 broches progressives
Auf Anfrage können Serien mit mehr als 3 aufeinanderfolgenden Dornen geliefert werden.

Serie BH-CH-DH



Utilizzo corretto dei mandrini allargatubi della serie BH-CH-DH

Affinchè non vengano danneggiati tubi e piastra tubiera le fasi della mandrinatura devono seguire delle specifiche procedure di lavorazione:

Mandrinatura con mandrini della serie BH:

1a fase: il mandrino, con la spina completamente arretrata, viene posizionato all'interno del tubo da mandrinare in modo che l'anello di battuta si trovi a circa 5÷6 mm di distanza dall'imbocco del tubo stesso.

2a fase: la spina del mandrino viene messa in rotazione accostandosi ai rulli che per attrito si pongono a loro volta in rotazione e a contatto del tubo imprimendo un movimento rotatorio della gabbia trascinando così il mandrino verso la piastra tubiera fino alla completa mandrinatura del tubo.

3a fase: raggiunto il valore di mandrinatura desiderato, l'inversione di rotazione della spina sblocca il mandrino dal tubo.

Mandrinatura con mandrini della serie CH-DH:

1a fase: il mandrino, con la spina completamente arretrata, viene introdotto all'interno del tubo da mandrinare posizionandosi in modo che i rulli svasatori si trovino a circa 7÷8 mm di distanza dall'imbocco del tubo stesso.

2a fase: la spina del mandrino viene messa in rotazione accostandosi ai rulli che per attrito si pongono a loro volta in rotazione e a contatto del tubo imprimendo un movimento rotatorio della gabbia trascinando così il mandrino verso la piastra tubiera fino alla completa mandrinatura e svasatura del tubo. **Solo per il modello DH (perfezionamento del tipo CH)**, il mandrino consente di ottenere uniformità nella mandrinatura e svasatura grazie al dispositivo regolabile di arresto che impedisce ai rulli svasatori di penetrare all'interno del tubo.

3a fase: raggiunto il valore di mandrinatura desiderato, l'inversione di rotazione della spina sblocca il mandrino dal tubo.

Casi frequenti

Un valido aiuto aggiuntivo viene dato analizzando i **casi più frequenti** e le problematiche di mandrinatura osservando così quali sono le scelte da fare nella vasta produzione che la Maus Italia offre.

Mandrinatura su piastre con spessore $SP > 70 \text{ mm}$ (2.3/4") e tubo svasato

Esempi riferiti alla mandrinatura di tubi da 2" (50,8 mm), 12 BWG su piastre tubiere con spessore di 3" (76,2 mm).

- A** Esecuzione con mandrini allargatubi delle serie **standard R/41** e **CH** in successione.
Mandrino modello: **R41.1-21/A + CH/42-22**

Da considerare che, data l'elevata coppia di mandrinatura necessaria, l'utilizzo delle mandrinatrici pneumatiche **Masterol** è consigliato solo per mandrini **R/41** e **CH/42**.

- B** Esecuzione con mandrino allargatubi speciale delle serie **CH** con rulli interrotti di lunghezza utile $L_u = 90 \text{ mm}$ (3.1/2")
Mandrino modello: **CH/90-22**

In questo caso si raccomanda l'utilizzo di potenti mandrinatrici elettriche **MG/30** (vedi prospetto relativo).

Mandrinatura di tubi saldati alla piastra tubiera

- C** Esempio riferito alla mandrinatura di tubi da 2.3/4" (69,8 mm), 10 BWG su piastre tubiere con spessore di 1.3/8" (34,9 mm).
Esecuzione con mandrino allargatubi delle serie **BH** montante rulli speciali a doppia ogiva di lunghezza utile $L_x = 33 \text{ mm}$ (1.300").

Mandrino modello: **BH/50 - 30 DLX-33**

Mandrinatura di tubi di sottile spessore

Esempio riferito alla mandrinatura di tubi da 1.1/2" (38,1 mm), 20 BWG su piastre tubiere con spessore di 7/8" (22,2 mm) senza saldatura tubo/piastra tubiera. Per questi tubi sono particolarmente consigliati mandrini a 5 rulli.

Mandrino modello: **5BH/28-17**



Correct use of tube expanders in the BH-CH-DH series

To avoid damaging the tubes and tube-sheet, rolling must be done according to specific procedures:

Rolling with BH-series tube expanders:

1st step: the tube expander, with the mandrel withdrawn, is inserted into the tube to be expanded, positioning it so that the ring is about 5-6 mm from the mouth of the tube.

2nd step: the mandrel of the expander is rotated and approaches the rolls setting them in motion by frictional contact and pushing them onto the tube. This causes the cage to rotate and pulls the expander towards the tube-sheet until the tube has been completely rolled.

3rd step: once the desired degree of rolling has been reached, the mandrel is rotated in the opposite direction to release and remove it from the tube.

Rolling with the CH-DH-series tube expanders:

1st step: the tube expander, with the mandrel withdrawn, is inserted into the tube to be expanded in a position so that the flaring rolls are about 7 - 8 mm from the mouth of the tube.

2nd step: the mandrel of the expander is rotated and approaches the rolls setting them in motion by frictional contact and pushing them onto the tube. This causes the cage to rotate and pulls the expander towards the tube-sheet until the rolling and flaring of the tube is complete. **In the case of the DH model only** (an improved version of the CH model) the adjustable stop prevents the flaring rolls from penetrating inside the tube and gives uniform rolling and flaring of the tube.

3rd step: Once the desired degree of rolling has been reached, the mandrel is rotated in the opposite direction to release and remove it from the tube.

Common cases

It is also very helpful to analyse the **most common cases** and rolling problems together with suitable choices from the vast range of products offered by Maus Italia

Rolling on tube-sheets with thickness $SP > 70 \text{ mm}$ (2.3/4") and flared tube

The examples concern the rolling of 2" (50.8 mm) tubes, 12 BWG on tube-sheets of 3" (76.2 mm) thickness.

- A** Use tube expanders of the **standard** series **R/41** and **CH** in succession.

Tube expander model: **R41.1-21/A + CH/42-22**

It must be taken into account that, given the high rolling torque required, the use of **Masterol** pneumatic rolling machines is recommended only for **R/41** and **CH/42** tube expanders.

- B** Use special tube expander of the **CH**-series with multiple rolls of effective useful length $L_u = 90 \text{ mm}$ (3.1/2")
Tube expander model: **CH/90-22**

In this case we recommend using powerful electric rolling machines such as **MG/30** (see relevant leaflet).

Rolling of tubes welded to the tube-sheet

- C** The example concerns the rolling of 2.3/4" (69,8 mm) tubes, 10 BWG to tube-sheets of 1.3/8" (34,9mm) thickness.
Use tube expanders of the **BH**-series fitted with special double-nose rolls of effective length $L_x = 33 \text{ mm}$ (1.300").

Tube expander model: **BH/50 - 30 DLX-33**

Rolling of thin-walled tubes

The example concerns the rolling of 1.1/2" (38,1 mm) tubes, 20 BWG to tube-sheets of 7/8" (22,2mm) thickness without tube to tube-sheet welding. For these tubes it is advisable to use tube expanders with 5 rolls.

Tube expander model: **5BH/28-17**

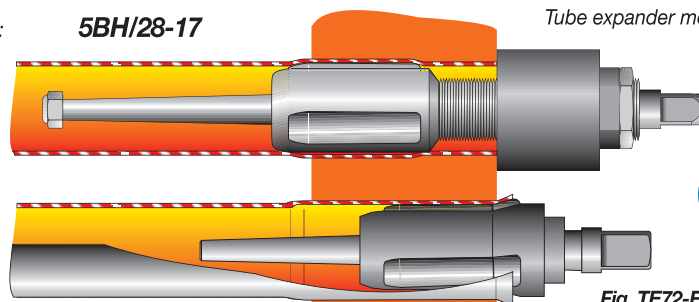


Fig. TE72-F1



Utilisation correcte des dudgeons évaseurs de la série BH-CH-DH

Pour ne pas endommager les tubes et la plaque tubulaire les phases du dudgeonnage doivent suivre des procédures spécifiques d'usinage:

Dudgeonnage avec dudgeons de la série BH:

1 ère phase: le dudgeon, avec la broche complètement reculée, est introduit à l'intérieur du tube à dudgeonner en se positionnant de sorte que la bague de butée se trouve à environ 5-6 X mm de distance de l'entrée du tube.

2ème phase: la broche du dudgeon est mise en rotation en s'approchant des galets qui, par friction, se mettent à leur tour en rotation, entrent en contact avec le tube en appliquant un mouvement rotatif de la cage, X entraînant ainsi le dudgeon vers la plaque tubulaire jusqu'au dudgeonnage complet du tube.

3ème phase: ayant atteint la valeur de dudgeonnage requise, l'inversion de rotation de la broche dégage le dudgeon du tube.

Dudgeonnage avec dudgeons de la série CH-DH:

1 ère phase: le dudgeon, avec la broche complètement reculée, est introduit à l'intérieur du tube à dudgeonner en se positionnant de sorte que les galets d'évasage se trouvent à environ 7-8 mm de distance de l'entrée du tube.

2ème phase: la broche du dudgeon est mise en rotation en s'approchant des galets qui, par friction, se mettent à leur tour en rotation, entrent en contact avec le tube en appliquant un mouvement rotatif de la cage, X entraînant ainsi le dudgeon vers la plaque tubulaire jusqu'au dudgeonnage et à l'évasage complet du tube.

Seulement pour le modèle DH (parachèvement du type CH), le dudgeon permet d'obtenir une uniformité dans le dudgeonnage et l'évasage grâce au dispositif réglable d'arrêt qui empêche aux galets d'évasage de pénétrer à l'intérieur du tube.

3ème phase: ayant atteint la valeur de dudgeonnage requise, l'inversion de rotation de la broche dégage le dudgeon du tube.

Cas fréquents

Une aide valable supplémentaire est donnée en analysant les **cas les plus fréquents** et les problèmes de dudgeonnage en observant ainsi quels sont les choix à faire dans la vaste production offerte par Maus Italia.

Dudgeonnage sur plaques avec épaisseur SP > 70 mm (2.3/4") et tube évasé

Exemples référés au dudgeonnage de tubes de 2" (50,8 mm), 12 BWG sur plaques tubulaires avec épaisseur de 3" (76,2 mm).

- (A)** Exécution succécive avec dudgeons des séries **standard R/41** puis **CH**.
Dudgeon modèle: **R41.1-21/A + CH/42-22**

Il faut considérer que, étant donné l'élév couple de dudgeonnage nécessaire, l'utilisation des dudgeonneuses pneumatiques **Masterol** n'est conseillée que pour les dudgeons **R/41** et **CH/42**.

- (B)** Exécution avec dudgeon évaseur spécial des séries **CH** avec galets interrompus de longueur utile **L_u = 90 mm (3.1/2")**

Dudgeon modèle: **CH/90-22**

Dans ce cas, on recommande d'utiliser de dudgeonneuses électriques puissantes **MG/30** (voir tableau relatif).

Dudgeonnage de tubes soudés à la plaque tubulaire

- (C)** Exemple référé au dudgeonnage de tubes de 2.3/4" (69,8 mm), 10 BWG sur plaques tubulaires avec épaisseur de 1.3/8" (34,9 mm).
Exécution avec dudgeon évaseur des séries **BH** équipé de galets spéciaux à double conicité de longueur utile L_x = 33 mm (1.300").

Dudgeon modèle: **BH/50 - 30 DLX-33**

Dudgeonnage de tubes de faible épaisseur

Exemple référé au dudgeonnage de tubes de 1.1/2" (38,1 mm), 20 BWG sur plaques tubulaires avec épaisseur de 7/8" (22,2 mm) sans soudage tube/plaque tubulaire.
Pour ces tubes, des dudgeons à 5 galets sont particulièrement conseillés.

Dudgeon modèle: **5BH/28-17**

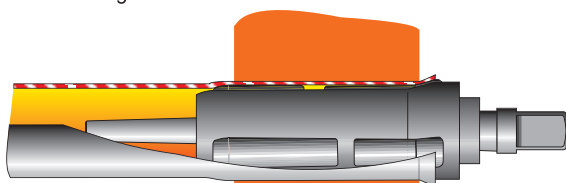


Fig. TE73-F1



Richtige Verwendung der selbsttätigen Rohrwalzen der Serie BH-CH-DH

Damit keine Rohre und Rohrböden in der Einwalzphase beschädigt werden, müssen bestimmte Arbeitsverfahren angewendet werden:

Einwalzen mit Rohrwalzen der Serie BH:

1. Phase: Die Rohrwalze wird mit ganz ausgefahrenem Dorn in das Innere des einzuwalzenden Rohrs eingeführt und so positioniert, dass der Anschlagring sich in einem Abstand von 5-6 mm vom Anschnitt des Rohrs befindet.

2. Phase: Der Dorn der Rohrwalze wird in Rotation versetzt und nähert sich den Rollen, die durch die Reibung auch in Rotation versetzt werden und wenn sie in Kontakt mit dem Rohr sind, den Körper in eine Rotationsbewegung versetzen und so die Rohrwalze bis zum kompletten Einwalzen des Rohrs in Richtung auf den Rohrboden ziehen.

3. Phase: Nach Erreichen des gewünschten Einwalzwerts, löst die Umkehrung der Rotation des Dorns die Rohrwalze vom Rohr.

Einwalzen mit Rohrwalzen der Serie CH-BH:

1. Phase: Die Rohrwalze wird mit ganz ausgefahrenem Dorn in das Innere des einzuwalzenden Rohrs eingeführt und so positioniert, dass die Spitzsenkrollen sich in einem Abstand von 7-8 mm vom Anschnitt des Rohrs befinden.

2. Phase: Der Dorn der Rohrwalze wird in Rotation versetzt und nähert sich den Rollen, die durch die Reibung auch in Rotation versetzt werden und wenn sie in Kontakt mit dem Rohr sind, den Körper in eine Rotationsbewegung versetzen und so die Rohrwalze bis zum kompletten Einwalzen und Spitzsenken des Rohrs in Richtung auf den Rohrboden ziehen.

Nur für das Modell DH (Perfektionierung des Typs CH) kann die Rohrwalze eine Gleichförmigkeit des Einwalzens und des Spitzsenkens dank der einstellbaren Feststellvorrichtung erreichen, die verhindert, dass die Spitzsenkrollen in das Innere des Rohrs eindringen.

3. Phase: Nach Erreichen des gewünschten Einwalzwerts, löst die Umkehrung der Rotation des Dorns die Rohrwalze vom Rohr.

Häufige Fälle

Eine wertvolle zusätzliche Hilfe für die **Wahl innerhalb** der weitreichenden Produktpalette von Maus Italia erhält man durch die Analyse der häufigsten Fälle und der Einwalzproblematiken.

Einwalzen bei Böden mit Stärke SP > 70 mm (2.3/4") und spitzgesenktem Rohr

Auf das Einwalzen von 2" (50,8 mm) -Rohren bezogenes Beispiel, 12 BWG auf Rohrböden mit Stärke von 3" (76,2 mm).

- (A)** Ausführung mit selbsttätigen Rohrwalzen der **Standardserien R/41** und **CH** nacheinander.
Rohrwalze Modell: **R41.1-21/A + CH/42-22**

Es ist zu bedenken, dass die Verwendung der pneumatischen Rohreinwalzanlagen **Masterol**, angesichts des notwendigen hohen Einwalzdrehmoments, nur für die Rohrwalzen **R/41** und **CH/42** empfohlen wird.

- (B)** Ausführung mit selbsttätiger Sonderrohrwalze der Serie **CH** mit unterbrochenen Rollen mit Nutzlänge **L_u = 90 mm (3.1/2")**

Rohrwalze Modell: **CH/90-22**

In diesem Fall wird die Verwendung der leistungsfähigen elektischen Rohreinwalzanlagen **MG/30** (siehe entsprechende Übersicht) empfohlen.

Einwalzen von an den Rohrboden geschweißten Rohren

- (C)** Auf das Einwalzen von 2.3/4"-Rohren (69,8 mm) bezogenes Beispiel, 10 BWG auf Rohrböden mit Stärke von 1.3/8" (34,9 mm).
Ausführung mit selbsttätiger Rohrwalze der Serie **BH** mit Spezialrollen mit doppelter Nabe mit Nutzlänge **L_x = 33 mm (1.300")**.

Rohrwalze Modell: **BH/60 - 50 DLX-33**

Einwalzen von Rohren mit geringer Wandstärke

Auf das Einwalzen von 1.1/2"-Rohren (38,1 mm) bezogenes Beispiel, 20 BWG auf Rohrböden mit Stärke von 7/8" (22,2 mm) ohne Schweißung Rohr/Rohrboden.
Für diese Rohre sind Rohrwalzen mit 5 Rollen besonders zu empfehlen.

Rohrwalze Modell: **5BH/28-17**

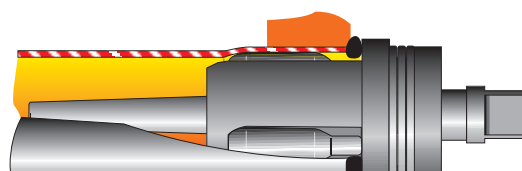


Fig. TE73-F2