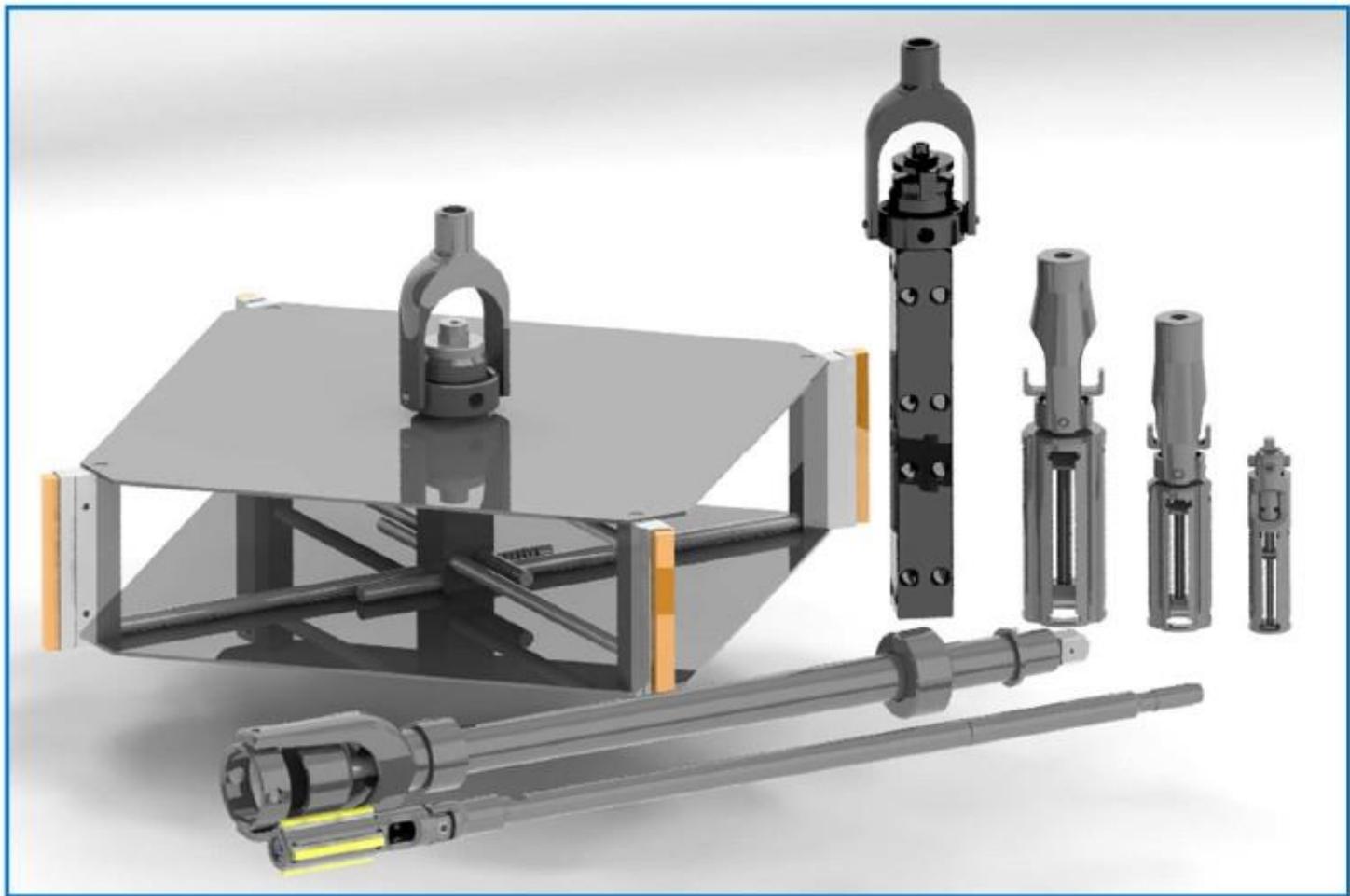


Para diámetros de bruñido entre Ø25 y Ø762 mm



El sistema de bruñido vertical Delapena ha sido desarrollado para aplicaciones en las cuales los componentes son demasiado voluminosos o pesados para un bruñidora convencional. Este sistema versátil tiene un diseño de alimentación muy seguro, lo que asegura excelentes tasas de extracción de material.

El sistema combina bruñido de precisión, alto acabado de superficie, asegura una corrección eficiente de las irregularidades del orificio y es adaptable a un amplio rango de aplicaciones industriales.

A través de su red de socios global, Delapena puede cubrir actualmente cualquier aspecto del proceso de bruñido, suministrando herramientas para los principales fabricantes de bruñidoras. Además nuestros clientes cuentan con el asesoramiento técnico de alto nivel de Delapena Honing Equipment.

MAQ-FER, Maquinaria y Suministros Cadenas SCP

Avda. Pau Casals nº 4-12

Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

Tel. 622.655.539 Fax. 93.529.87.02

Dpto. Ventas info@maq-fer.es Dpto. Técnico jcadenas@maq-fer.es

www.maq-fer.es twitter: @maq_fer

Delapena is an independently
owned, British company.



Sistema de bruñido vertical DELAPENA

Este sistema está especialmente diseñado para utilizarse con toda la gama de bruñidoras Delapena, que poseen la potencia y el funcionamiento adecuados para bruñir de forma precisa orificios de hasta 762 mm. Un simple intercambio de cabezales asegura la versatilidad del proceso y su eficiencia productiva. Este sistema de bruñido vertical también puede usarse con una gran variedad de maquinaria, incluyendo bruñidoras de tubo, taladros, taladros de columna y herramientas portátiles.

LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN POR FRICCIÓN

La unidad de alimentación por fricción facilita la contracción y expansión de las piedras abrasivas mientras rotan en el interior del orificio, lo que elimina la necesidad de detener el proceso para ajustar la presión de bruñido. El control de la presión de las piedras abrasivas mejora ostensiblemente la precisión y la consistencia del proceso de bruñido.

LOS CABEZALES DE BRUÑIDO

Los tres cabezales de bruñido más pequeños usan un sistema de expansión mecánico de doble cono. Alojaremos directamente los juegos de piedras abrasivas en estos cabezales, que son adecuados para bruñir orificios de hasta 68,3 mm. Los tres cabezales más grandes utilizan un mecanismo de expansión con una cremallera y un piñón.

LOS JUEGOS DE PIEDRAS

Salvo que el cliente necesite alguna herramienta específica, se suministran los siguientes juegos de piedras standard :

CABEZAL MIDGET: juegos de 4 piedras

CABEZAL MINOR: 1.-)2 piedras+2 guías ó 2.-)4 piedras

CABEZAL JUNIOR: 1.-)2 piedras+2 guías ó 2.-)4 piedras

CABEZAL STANDARD: 1.-)2 piedras+2 guías ó 2.-)4 piedras

CABEZAL MAJOR: utilizan dos juegos de piedras “standard”

CABEZAL GIANT: utilizan dos juegos de piedras “standard”

Cuando necesitemos corregir irregularidades en un orificio, tales como la ovalidad, siempre necesitaremos un juego de dos piedras y dos guías.

LOS PORTAPIEDRAS

En el caso de diámetros pequeños, dentro del rango de diámetro del cabezal estándar, los juegos de piedras se montan directamente en el cabezal de bruñido. En aplicaciones standard con diámetros por encima de 92,25 mm , y en todas las aplicaciones con cabezales “Major” y “Giant” se necesitan portapiedras. Estas unidades son reutilizables, y en ellas conectaremos los juegos de piedras intercambiables, de manera que nos aseguraremos que un pequeño rango de piedras cubran una amplia variedad de aplicaciones.

LOS SOPORTES DE PIEDRA

En el caso de orificios mayores de 158,75 mm, necesitamos una rigidez adicional, la cual es proporcionada al cabezal de bruñido incorporando un soporte de piedra. Este soporte de piedra mantiene firme los portapiedras y los juegos de piedras abrasivas, lo que asegura un bruñido consistente.



Herramientas de bruñido vertical

LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN POR FRICCIÓN

La unidad de alimentación por fricción facilita la eficiencia y productividad del bruñido, activando el control de la expansión y contracción de la piedra mientras se encuentra rotando en el interior del orificio.

Se encuentran dos versiones disponibles:

1301 -Unidad de alimentación manual – se ajusta manualmente

1302 – Unidad de alimentación automática – se ajusta neumáticamente cuando se conecta al sistema de control de la máquina y se suministra como estándar con la bruñidora Delapena Powerhone.

EL EJE DE TRANSMISIÓN

Los ejes de transmisión están disponibles en un amplio rango de longitudes, tanto para trabajos con alimentación manual como automática. Los ejes de transmisión manual disponen de un conector de cabeza hexagonal.

Véase página 7 para ver las configuraciones de ejes de transmisión manual

EL CABEZAL DE BRUÑIDO

Disponemos de seis cabezales de bruñido diferentes para adaptarse a orificios desde 25,54 a 762 mm. Se necesitan portapiedras para diámetros superiores a 95 mm.

Son necesarios soportes de piedra en diámetros superiores a 158 mm.

JUEGO DE PIEDRAS

Escogeremos el juego de piedras adecuado al tipo de bruñido a realizar. Disponemos de juegos de '2 piedras + 2 guías' o juegos de '4 piedras' (ver imagen) con una amplia gama de abrasivos, tamaños de grano y durezas disponibles.

Véase página 6



PORTAPIEDRAS

COMO REALIZAR SU PEDIDO

Cuando haga su pedido de herramientas verticales Delapena ha de tener en cuenta lo siguiente:

- 1.- Tipo de mecanismo.
- 2.- Ajuste manual o automático.
- 3.- Diámetro a bruñir y material de la pieza de trabajo.
- 4.- Longitud del eje de transmisión.
- 5.- Longitud de la piedra y tipo, y si se necesitan guías.

Tabla de selección de herramientas

Escoja el cabezal en función del diámetro de bruñido, longitud de piedra y si es necesaria alimentación de expansión/contracción de las piedras manual o automática.



1201 / 1202 MIDGET



1203 / 1204 MINOR



1205 / 1206 JUNIOR



1207 / 1208 STANDARD



1209 / 1210 MAJOR

Tipo de cabezal	Manual	Alimentación fricción	Ø Rango				Complementos						
			mm		pulgadas		Porta-piedras	Soportes piedras	*Tipo de piedra	Long. piedra	rpm Rango		
MIDGET	1201	1202	25.4	31.7	1.00	1.25			26	57.1	250 / 150		
			31.7	38.1	1.25	1.50			27				
MINOR	1203	1204	38.1	44.4	1.50	1.75			28 / 284	76.2	250 / 150		
			44.4	50.8	1.75	2.00			29 / 294				
			50.8	55.8	2.00	2.20			30 / 304				
JUNIOR	1205	1206	50.8	55.8	2.00	2.20			T / T4	101.6 **(x2)	175 / 100		
			55.8	60.9	2.20	2.40			U / U4				
			60.9	68.3	2.40	2.69			V / V4				
STANDARD y **MAJOR Standard = Longitud Simple de 101,6 mm **Major = Longitud doble de 203,2 mm ** Haga un pedido de dos juegos de piedras para cabezales "Major"	1207 / **1209	1208 / **1210	65	99	2.56	3.90	1231		G2 / G4	101.6 **(x2)	125 / 40		
			68	107	2.68	4.21			M2 / M4				
			85	138	3.35	5.43			N2 / N4				
			92	138	3.62	5.43			PT2 / PT4				
			112	176	4.41	6.93						1232	
			157	227	6.18	8.94						1233	1263
			201	309	7.91	12.17						1234	1264
			277	384	10.91	15.12						1235	1265
			354	447	13.94	17.60						1236	1266
			430	536	16.93	21.10						1237	1267
			519	612	20.43	24.09						1238	1268
			595	688	23.43	27.09						1239	1269
670	752	26.38	29.61	1240	1270								
GIANT Haga un pedido de dos juegos de piedras para cabezales "Giant"	GH832		368.3	457.2	14.50	18.00				H832/30	101.6 (x2)	60 / 40	
			457.2	533.4	18.00	21.00				H832/40			
			533.4	609	21.00	23.98			H832/50				
			609	686	23.98	27.01			H832/60				
			686	762	27.01	30.00			H832/70				

*Notas :-

1. SI necesita juegos de cuatro piedras, añada el sufijo "4" después del tipo de piedra
 2. Los juegos de cuatro piedras solo se encuentran disponibles para los cabezales "Midget"
 3. Los juegos de piedras Delapena HD para trabajos pesados pueden ser también utilizados en cabezales Standard, Major y Giant.
- Véase página 6 para hacer su pedido

Eje de transmisión de la unidad de alimentación por fricción

Ejes de transmisión usados en conjunto con las unidades de alimentación por fricción



		Longitud del eje de transmisión (mm / pulgadas)							
Tipo de Cabezal	Aliment. Fricción	330 / 13	356 / 14	483 / 19	508 / 20	635 / 25	660 / 26	838 / 33	864 / 34
MIDGET	1202		1321		1322		1323		
MINOR	1204		1331		1332		1333		1334
JUNIOR	1206		1341		1342		1343		1344
STANDARD / MAJOR	1208/1210	1351		1352		1353		1354	
GIANT	GH832	Especifique la longitud del eje de transmisión cuando realice su pedido							

La longitud del eje de transmisión puede ser fabricada para adaptarse a las necesidades del cliente, en función del trabajo a realizar. Delapena también puede suministrar ejes de transmisión que se adapten a otro tipo de maquinaria.

Póngase en contacto con Maq-Fer para más información

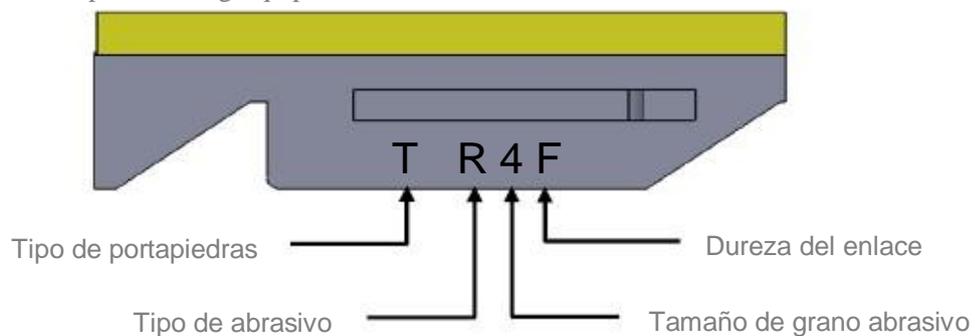
Véase la página 7 sobre ejes de transmisión para cabezales manuales para ver la gama completa de adaptadores disponible.

Identificación de las piedras

Existen cuatro variables en las referencias de las piedras abrasivas

1. Tipos de portapiedras
2. Tipo de abrasivo
3. Tamaño de grano
4. Dureza del enlace

El siguiente esquema muestra a modo de ejemplo la identificación de estas variables usadas en las piedras abrasivas Delapena Honing Equipment.



Véase la página 6 con ejemplos de grados de piedras y sus aplicaciones.

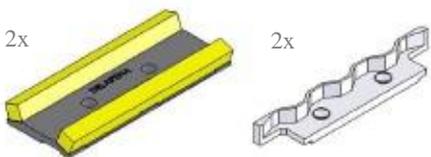
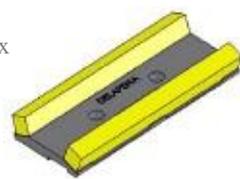
Selección de piedras

Hay un número de variables a considerar para escoger la piedra de bruñido más adecuada para un trabajo específico, y así obtener el mejor rendimiento. Influye el tipo de material, el estado del orificio, el tipo de orificio, la tasa de extracción de material, tolerancia, acabado de superficie, velocidad de rotación de bruñido, área de las piedras, presión de las piedras, velocidad recíproca y el aceite de bruñido. Todas estas variables se han tenido en cuenta en esta tabla para poder hacer la selección correcta.

GUÍA DE SELECCIÓN DE PIEDRAS						
Cabezal	Operación	Hierro fundido	Acero blando	Acero inoxidable	Acero duro	No férricos
Midget	Desbaste	F2F	R3E/S	R3E/S C3C	R4C C3C	F2F
	Acabado	F6F	F6C	F6C C6C	R6C C6C	F6C
	Pulido	F8F	F8C	F8C C8C	C8C	F8C
Minor	Desbaste	F0F	R3E/S	R3E/S C3C	R4C C3C	F2F
	Acabado	F3F F6F	F6C	F6C C6C	R6C C6C	F6C
	Pulido	F8F	F8C	F8C C8C	C8C	F8C
Junior	Desbaste	F0F	R3E/S	R3E/S C3C	R4C C3C	F1F
	Acabado	F3F F6F	F6C	F6C C6C	R6C C6C	F6C
	Pulido	F8F	F8C	F8C C8C	C8C	F8C
Standard	Desbaste	F0F	R3E/S	R3E/S C3C	R4A C3C	F0F
	Acabado	F2F F6F	F3C F6C	F6C C6C	C6C	F6C
	Pulido	F8F	F8C	F8C C8C	C8C	F8C
Mayor	Desbaste	F0C	R3E/S	R3E/S C3C	R4A C3C	F0F
	Acabado	F3C	F3C F6C	F6C C6C	C6C	F6C
	Pulido	F8C	F8C	F8C C8C	C8C	F8C

Juegos de piedras HD (trabajos pesados)

La gama de juegos de piedras HD para trabajos pesados Delapenas pueden ser usados tanto en cabezales “standard” como en cabezales “mayor”

	Juegos de piedras	Juegos de adaptadores	
HD2	<p>2 piedras dobles + 2 guías</p> <p>Piedra = Long 100 x Alto 8.5 x Ancho 8.5</p>  <p>2x</p> <p>2x</p>	<p>GMN</p>  <p>2x</p> <p>2x</p>	<p>PT</p>  <p>2x</p> <p>2x</p>
HD4	<p>4 piedras dobles</p> <p>Piedra = Long 100 x Alto 8.5 x Ancho 8.5</p>  <p>4x</p>	<p>GMN</p>  <p>2x</p> <p>2x</p>	<p>PT</p>  <p>2x</p> <p>2x</p>

Ejemplo de pedido:

Para un diámetro de bruñido Ø112 y 2 piedras dobles + 2 guías, el pedido será HD 2 PT (+ referencia de la piedra como sufijo)

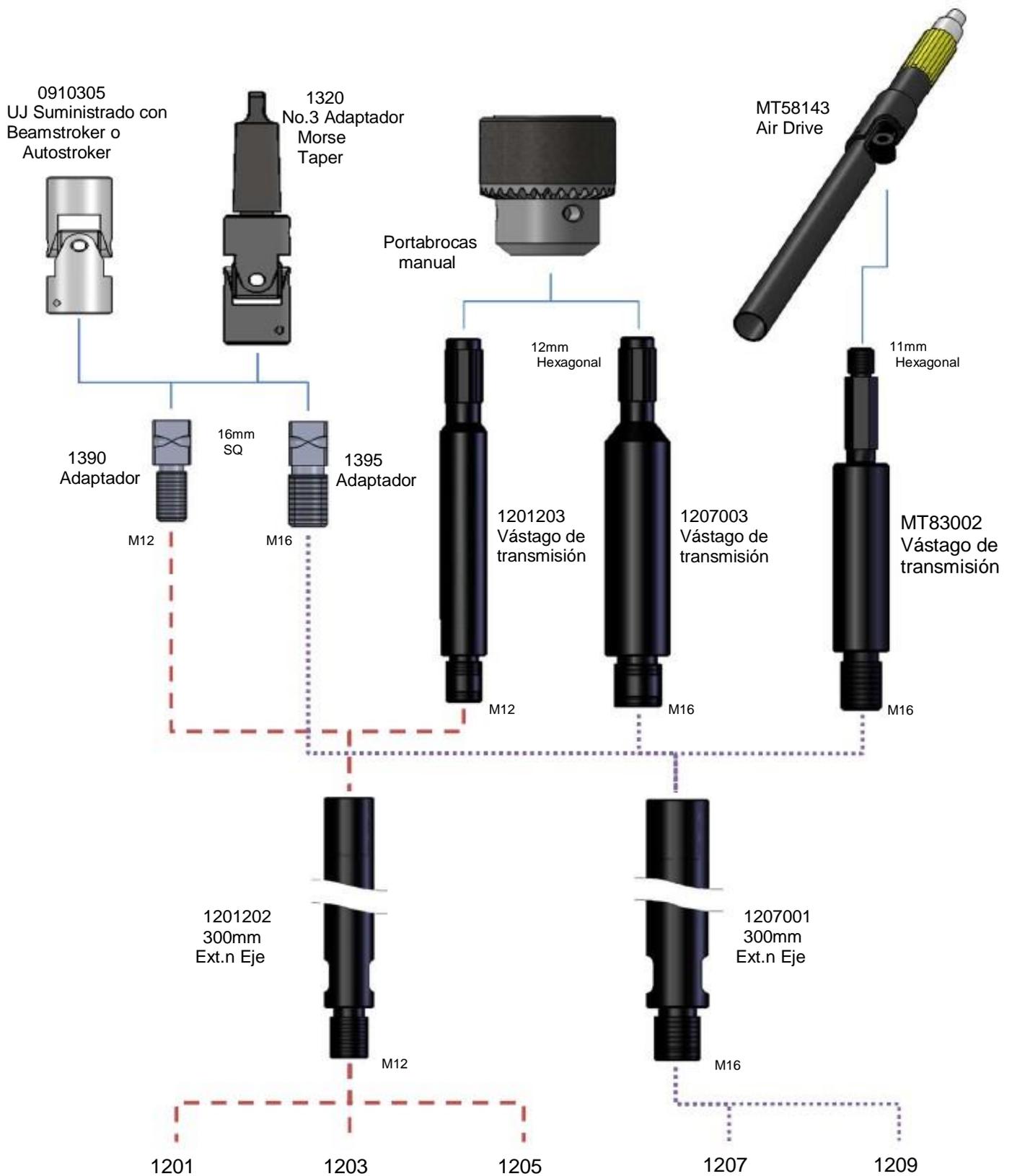
Se ha de tener en cuenta que cuando usamos juegos de piedras HD aplicamos los siguientes rangos de diámetro

G	Ø78 - 108
M	Ø80 - 108

N	Ø99 - 140
PT	Ø103 - 140

Ejes de transmisión manual

Además de los ejes de transmisión con alimentación por fricción, el sistema de bruñido vertical Delapena puede ser utilizado con taladros, taladros de columna y maquinaria portátil, mediante la gama ejes de transmisión manual Delapena.



Se pueden añadir ejes extensores para aumentar la longitud total del eje de transmisión, sin embargo, la longitud del eje de transmisión puede ser fabricada a medida del cliente.

Póngase en contacto con MAQ-FER

Aceites de bruñido, adaptadores y accesorios

ACEITES DE BRUÑIDO (Código 25LEXTRA / 25LHD)

El aceite de bruñido Delapena "EXTRA" está diseñado para la mayoría de trabajos de bruñido. El aceite de bruñido Delapena HD está diseñado para aplicaciones de bruñido horizontal de tuberías, acero inoxidable blando y trabajos pesados.



BRUÑIDO CON MANDRILES DELAPENA (Código CG100 / CG100F)

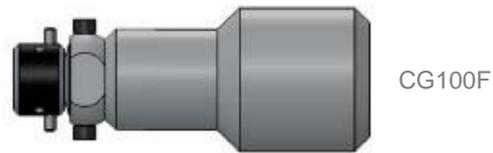
Los mandriles Delapena pueden ser usados con los sistemas de bruñido vertical mediante el uso de un adaptador "CG100F".
Nota: no se recomienda su uso en diámetros inferiores a Ø12mm.

En el caso de aplicaciones de ajuste manual, se suministra el adaptador CG100, que permite la contracción, expansión y presión de las piedras mediante un mecanismo de ajuste en la parte superior. El adaptador CG100 también dispone de un eje de transmisión adecuado para usarse en taladros portátiles.



CG100

En el caso de aplicaciones de alimentación por fricción, el adaptador CG100F se usará en conjunto con el eje de transmisión con alimentación por fricción adecuado al igual que el cabezal "standard"

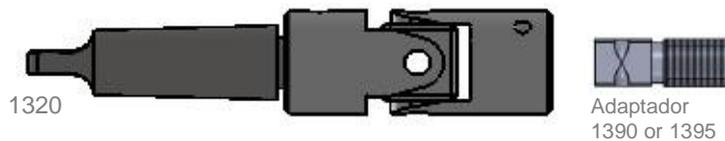


CG100F

JUNTAS UNIVERSALES PARA CABEZALES DE BRUÑIDO DE EXPANSIÓN MANUAL (código 1320)

En el caso de operaciones con una fuente de alimentación fija es necesaria una junta universal para compensar los errores potenciales en la alineación entre el eje de transmisión y el orificio.

El adaptador "Morse Taper 1320" está destinado a este propósito tanto para ejes de transmisión con alimentación por fricción como con ajuste manual.



1320

Adaptador
1390 or 1395

UNIDAD "AIR DRIVE" (Código MT58143)

Esta unidad de transmisión de aire comprimido se usa en aplicaciones portátiles in-situ, tales como el bruñido de cilindros donde existiría un alto coste de tiempo y dinero en su extracción. Debe usarse con ejes de transmisión de ajuste manual.

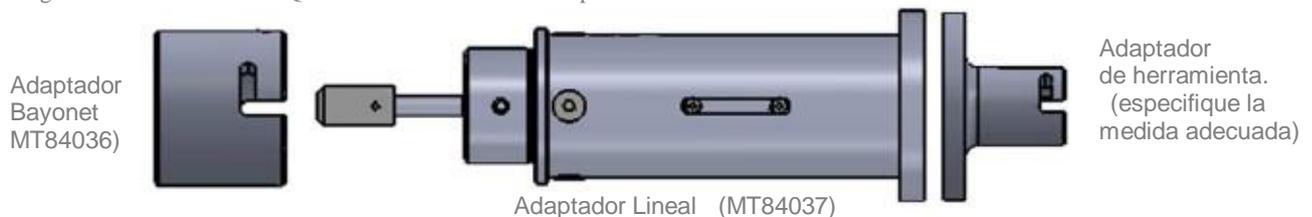


USANDO HERRAMIENTAS DE EXPANSIÓN LINEAL (Código MT84036 & MT84037)

Las herramientas con sistemas de expansión mecánica lineal se pueden usar con los sistemas de transmisión vertical Delapena, mediante el uso de un expansor lineal. Este adaptador transforma la expansión rotacional en expansión lineal.

Con una gran variedad de adaptadores acoplados, podremos usar cualquier tipo de herramienta de expansión lineal.

Póngase en contacto con MAQ-FER con sus necesidades específicas.



Adaptador
Bayonet
MT84036)

Adaptador Lineal (MT84037)

Adaptador
de herramienta.
(especifique la
medida adecuada)

MAQ-FER, Maquinaria y Suministros Cadenas SCP
Avda. Pau Casals nº 4-12
Sant Cugat del Vallès (Barcelona)
Tel. 622.655.539 Fax. 93.529.87.02
Dpto. Ventas info@maq-fer.es Dpto. Técnico jcadenas@maq-fer.es
www.maq-fer.es twitter: @maq_fer

Delapena is an independently
owned, British company.

