



PARA CUALQUIER TIPO Y TAMAÑO DE CILINDRO

**FLEX-HONE®**



**BRUSH RESEARCH MANUFACTURING CO., INC.**

# FLEX-HONE®

La herramienta Flex-Hone produce una superficie controlada condición inaprensible por ningún otro método. El proceso involucra un acabado, geométrico, y una estructura metalúrgica. Un alto porcentaje de altilano es producido libre de corte, e roto y metal doblado.

Específicamente, el sistema de abrasión es un proceso de baja-temperatura, baja presión que expone la base estructural de metal que no asido interrumpida, a producir una superficie de larga usanza; una libre de fragmentos metalúrgicos, amorfos o metal marcado de previas operaciones maquinarias. Un diseño multidireccional o un acabado transversal es creado en la superficie, que contiene diminutas venas en el altilano para la retención del aceite.

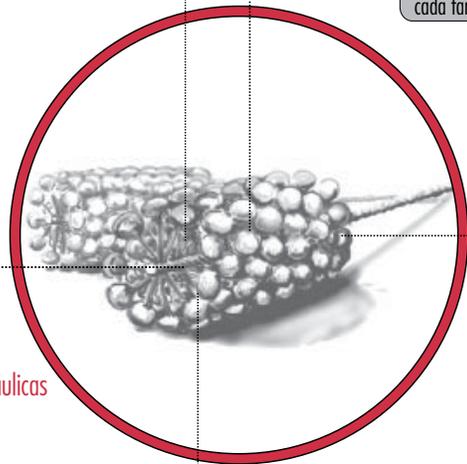
La herramienta Flex-Hone es resistente, una herramienta de afilamiento flexible con una acción de corte suave. Su única construcción permite a los glóbulos de abrasivo o "piedras" flotar, asegurando que la herramienta se centrara, alineara al calibre por si misma y a la vez se Auto-recompensará el desgaste.

Así sea su necesidad rebabar un orificio transversal, acabado de superficie o lijar bordos, Flex-Hone esta diseñado para usted. En Auto motiva, Hidráulica.

Neumática, o aplicaciones Industriales, Flex-Hone le proveerá un acabado de gran calidad. brindándole mayor rendimiento al producto, dándole más vida y mejor resistencia al desgaste.

Cada glóbulo de abrasivo esta adjunto a un filamento de nailon de alta densidad para mejorar la durabilidad

Flex-Hones vienen en tamaños desde 4mm a 36 pulgadas y cada tamaño en medio

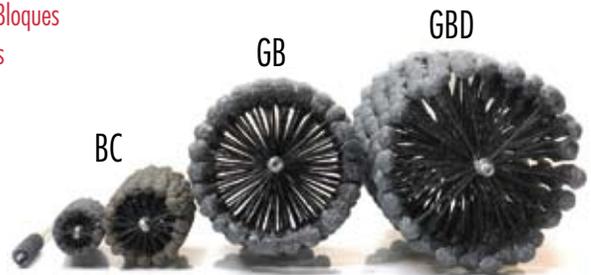


La longitud total se puede hacer especialmente al pedido del cliente

8 tipos de abrasivos diferentes y 11 tamaños diferentes de arenilla están disponibles dependiendo la aplicación de cada usuario

## Aplicaciones de FLEX-HONE

- ..... Compresores de Aire
- ..... Cilindros de Aire Hidráulico
- ..... Cuerpo y Guías de Válvulas Hidráulicas
- ..... Cuerpos de Motores Hidráulicos
- ..... Cilindros Neumáticos
- ..... Acabado de Superficies de los Componentes de Caldera
- ..... Herramientas Neumáticas
- ..... Cilindros de Frenos (Rueda)
- ..... Embrague y Cilindros Maestros de Frenos
- ..... Acabado de Acero Inoxidable Entubado
- ..... Rotores de Frenos
- ..... Cilindros de Motor y Forros para Bloques
- ..... Cañones y Recamaras para Armas
- ..... Instrumentos Musicales

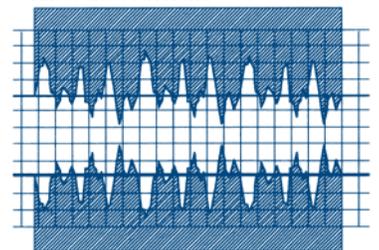


Tipo de Arenilla											Tipo de Abrasivo						
20	40	60	80	120	180	240	320	400	600	800	SC	AO	BC	WC	LA	Z-GRAIN #1525	Z-GRAIN #1549

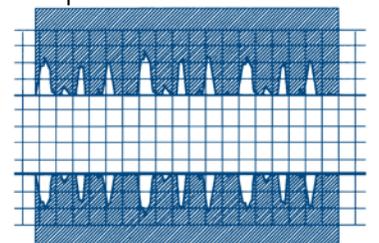
El color esta marcado en la punta del Flex-Hone

El color esta en el tallo del Flex-Hone

Antes del Flex-Hone



Después del Flex-Hone



La herramienta Flex-Hone elimina las cumbres y otras imperfecciones de las paredes cilíndricas, creando un acabado altilano deseable.

El resultado es disminución en la alta temperatura local, fricción y mayor rendimiento.



## Flex-Hone Sus Beneficios Incluye:

### ACABADO DE SUPERFICIE

La herramienta Flex-Hone esta disponible en una variedad de tipos de abrasivos e selecciones de arenilla para proveer un acabado de superficie óptima con cualquier material de base. El Flex-Hone es comúnmente usado para reducir valores de Ra, Rk y Rpk mientras mantiene Rvk y Vo volumen para la retención del aceite. Utilizando la herramienta Flex-Hone el acabado de superficies le permite a la herramienta dimensional hacer su trabajo con precisión y rapidez sin batallar contra el acabado de superficies. El Flex-Hone también es usado en aplicaciones para pegar con adhesivos en donde una superficie mas áspera es deseada para lograr una integridad de enlace.

### Opciones Abrasivo/Arenilla

Tipo de Abrasivo	Tipo de Arenilla										
	20	40	60	80	120	180	240	320	400	600	800
SC = Silicon Carbide	X	X	X	X					X	X	X
AO = Aluminum Oxide	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BC = Boron Carbide	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
WC = Tungsten Carbide (either 100% or 50/50)	X	X	X	X	X	X	X	X			
Z Grain - Alumina Zirconia No. 1525 (25% Zirconia/75% Alumina)			X	X	X	X	X				
Z Grain - Alumina Zirconia No. 1549 (40% Zirconia/60% Alumina)					X	X	X	X			
Diamond											
Levigated Alumina											

Diamante disponible en tamaños de malla 170/200, 800 y 2500  
Solamente disponible en arena extra fina

### REBABAR

La rebaba de las perforaciones transversales es una operación costosa y consumidora de tiempo. La herramienta Flex-Hone puede ser utilizada para remover rebabas de perforaciones transversales dejando la intersección radio bien definida. A causa de su construcción única el Flex-Hone puede ser aplicable en líneas de producción así como acabados especiales. La herramienta es tan elaborada que tiene la capacidad de auto-centrarse, auto-alinearse al calibre, por lo tanto ajustes rígidos no son requeridos. Es recomendable usar la herramienta en el calibre principal en donde las perforaciones transversales interceden. Mejores resultados son obtenidos al rotar y frotar la herramienta unas pocas veces al sentido de las manecillas del reloj, remover la herramienta, quitar y colocar el mandril al contrario para después rotar y frotar la herramienta en el sentido opuesto de las manecillas del reloj para frotar unas pocas veces más. Esta rotación hacia adelante y al sentido contrario crea un diseño de rebaba más simétrica.

### ACABADO ALTIPLANO

Brush Research fueron pioneros del concepto de un acabado altiplano y es un fuerte partidario de los beneficios del acabado transversal altiplano. El concepto involucra la eliminación de las cimas producidas por operaciones de maquinarias previas y por lo tanto creando un acabado substancialmente altiplano. Un acabado altiplano creado por las cimas permite a los aros y sellos que sienten sin causar daños en los bordes. El diseño transversal ayudara con el control de la lubricación y retención, reduce el escape en aplicaciones hidráulicas, neumáticas y proporciona un sello de larga vida.

### ¿NECESITA AYUDA CON LA SELECCIÓN DEL FLEX-HONE IDEAL?

Tenemos asistencia técnica disponible durante nuestro horario regular de trabajo. Por favor llame al (323)261-2193 o envíe un correo electrónico a [technical@brushresearch.com](mailto:technical@brushresearch.com) para obtener asistencia con cualquiera de sus aplicaciones. También, visite nuestra sección de Como Ordenar un nuestra pagina de Internet Flex-Hone en [www.brushresearch.com](http://www.brushresearch.com)

## Instrucciones Para Uso

Afilar

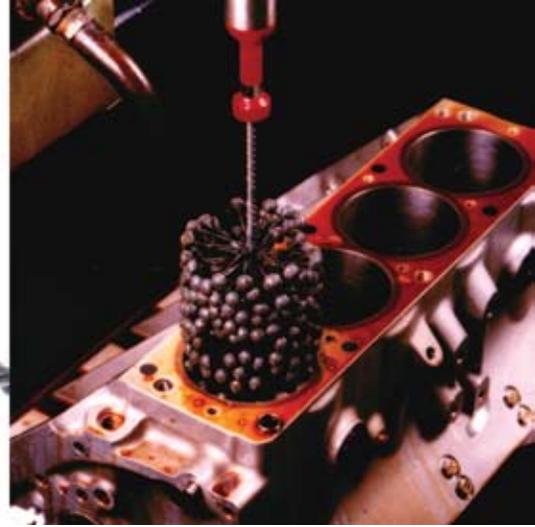
Rebabas

Acabados

La herramienta Flex-Hone debe ser sujetada firmemente en una boquilla, mandril, u otro aparato similar. Es mejor usar el Flex-Hone con el tallo mas corto posible para su aplicación. La herramienta Flex-Hone debe ser cubierta liberalmente con lubricante y rotada antes de entrar y debe continuar rotándose hasta que la parte sea completamente removida. La herramienta puede ser corrida de 60 a 1200 RPM, dependiendo en el diámetro de la herramienta. Entre más chico el diámetro, más alta la velocidad del mandril. Comience con una velocidad entre 500-800RPM. Puede ser necesario experimentar para encontrar la velocidad óptima para su aplicación. Jamás exceda 1200 RPM.

La herramienta Flex-Hone siempre debe ser usada con aceite de corte de buena calidad o liquido para afilar y así mantener la alta temperatura a un mínimo, preven que la herramienta se cargue y que suspenda el material que se esta removiendo. La herramienta Flex-Hone debe frotarse continuamente a una velocidad dentro de 120 a 180 pulgadas por minuto. El frotamiento total puede ser acelerado para crear un acabado transversal de 45° grados.

Use el mínimo del tiempo necesario para afilar y lograr el acabado requerido. Promedio de tiempo para afilar es 10-25 segundos, (5-15 frotamientos) Limpie el cilindro usando agua caliente, jabonada, y cepille la pared del cilindro con un cepillo de limpieza. Seque el cilindro y continúe limpiándolo con un trapo libre de pelusa con una capa ligera de aceite o alcoholes minerales. Continúe el proceso hasta que el trapo libre de pelusa permanezca limpio.



## BC Flex-Hone®

Trabajos Estándar  
8" OAL



Ordene por Tamaño de Calibre

Numero de Catalogó	Numero de Catalogó	Numero de Catalogó
BC 4mm (.157")	BC 12mm (.472")	BC 1 1/2" (38 mm)
BC 4.5mm (.177")	BC 1/2" (12.7 mm)	BC 1 5/8" (41 mm)
BC 3/16" (4.75mm)	BC 14mm (.552")	BC 1 3/4" (45 mm)
BC 5mm (.197")	BC 5/8" (16 mm)	BC 1 7/8" (48 mm)
BC 5.5mm (.217")	BC 18mm (.709")	BC 2" (51 mm)
BC 6mm (.234")	BC 3/4" (19 mm)	BC 2 1/8" (54 mm)
BC 6.4mm (.250")	BC 20mm (.787")	BC 2 1/4" (57 mm)
BC 7mm (.276")	BC 7/8" (22 mm)	BC 2 3/8" (60 mm)
BC 8mm (.315")	BC 1 5/16" (23.8 mm)	BC 2 1/2" (64 mm)
BC 9mm (.354")	BC 1" (25.4 mm)	BC 2 5/8" (67 mm)
BC 9.5mm (.375")	BC 1 1/8" (29 mm)	BC 2 3/4" (70 mm)
BC 10mm (.394")	BC 1 1/4" (31.8 mm)	BC 2 7/8" (73 mm)
BC 11mm (.433")	BC 1 3/8" (35 mm)	BC 3" (76 mm)

## DBC Flex-Hone®

Trabajos Estándar  
5" OAL



Ordene por Tamaño de Calibre

Numero de Catalogó	Numero de Catalogó
DBC 1 1/2" (38 mm)	DBC 2 1/2" (64 mm)
DBC 1 3/4" (45 mm)	DBC 2 3/4" (70 mm)
DBC 2 1/8" (54 mm)	DBC 3 1/8" (79 mm)

## GB Flex-Hone®

Trabajos Estándar  
13 1/2" OAL



Ordene por Tamaño de Calibre

Numero de Catalogó	Numero de Catalogó
GB 3 1/4" (83 mm)	GB 4 1/8" (105 mm)
GB 3 1/2" (89 mm)	GB 4 5/8" (118 mm)
GB 3 3/4" (95 mm)	

## GBD Flex-Hone®

Trabajos Pesados  
3 - 4 1/2" dia. are 13 1/2" OAL  
Bal. 17 1/2" OAL



Ordene por Tamaño de Calibre

Numero de Catalogó	Numero de Catalogó
GBD 3" (76mm)	GBD 5" (127 mm)
GBD 3 1/4" (83mm)	GBD 5 1/2" (140 mm)
GBD 3 1/2" (89mm)	GBD 6" (152mm)
GBD 3 3/4" (95mm)	GBD 6 1/2" (165mm)
GBD 4" (101mm)	GBD 7" (178 mm)
GBD 4 1/4" (108mm)	GBD 7 1/2" (190mm)
GBD 4 1/2" (114 mm)	GBD 8" (203mm)

Disponible en tamaños estándar hasta 36"

## Flex-Hone® para Rotores



Numero de Catalogó	Arenilla
RMFH240Z25	Fine
RMFH120Z25	Medium
RMFH60Z25	Coarse

Flex-Hone para rotores utiliza la tecnología Flex-Hone para producir el acabado de superficie ideal en frenos de disco rotores en motocicletas y automotriz, volantes automotriz y embrague de disco. Más rotores por flex-hone que almohadillas de abrasiva.

### Beneficios:

Reduce las vibraciones armónicas, produce un diseño no direccional, y es ideal para rotores nuevos, torneado rotores y volantes.



## BRUSH RESEARCH MANUFACTURING CO., INC.

4642 Floral Drive, Los Angeles, California 90022 • P: 323.261.2193 • F: 323.268.6587

E-Mail [sales@brushresearch.com](mailto:sales@brushresearch.com) • [www.brushresearch.com](http://www.brushresearch.com) • [www.flex-hone.com](http://www.flex-hone.com)

© Copyright 2010 by Brush Research Manufacturing Co., Inc. Printed in USA

