

# Equipos hidráulicos de mano para la construcción

Potentes, ligeros y transportables.



*Atlas Copco*



# La mejor relación potencia-peso

Las empresas de construcción y de alquiler de equipos de todo el mundo están descubriendo las ventajas que supone el uso de equipos hidráulicos. Saben que estos ofrecen la mejor relación potencia-peso comparados con cualquier otro sistema. Además, saben apreciar que las unidades de potencia hidráulica sean tan ligeras y compactas que permitan levantarlas a mano para colocarlas en una furgoneta.

## Fáciles de almacenar y trasladar

El tamaño tan pequeño de las unidades de potencia permite almacenarlas en estanterías cuando no se utilizan. Además, las unidades de potencia pueden utilizarse virtualmente en casi cualquier lugar: las ruedas y empuñaduras facilitan su traslado por las obras.

## Ahorro real

Las pequeñas empresas de construcción y de alquiler de equipos han comprendido rápidamente que los equipos hidráulicos son realmente económicos. Por el precio de una combinación de rompedor/compresor pueden adquirir dos unidades de potencia hidráulicas/rompedores completos. De hecho es posible que no necesite una unidad de potencia: con la ayuda de un divisor de caudal para el aceite y una manguera de extensión podrá conectar las herramientas directamente al circuito hidráulico de otra maquinaria.

## Bajo consumo de combustible

La mayoría de las unidades de potencia están equipadas con un sistema de potencia bajo demanda (POD, Power-on-demand) para el ahorro de combustible. El sistema POD reduce el consumo de combustible y alarga la vida útil del equipo.

## Refrigeración eficaz

El radiador de aceite controlado por termostato permite que el equipo se caliente con rapidez y ayuda a que el aceite no se sobrecaliente. La temperatura correcta de trabajo se alcanza en pocos minutos, incluso durante el invierno.



# Una fuente de alimentación y numerosas herramientas



El número de herramientas hidráulicas no deja de crecer. En este folleto encontrará información sobre:

- Rompedores de mano ligeros y de gran potencia
- Sierras
- Bombas de agua
- Clava estacas / tomas de tierra
- Hince postes
- Saca postes
- Perforadoras de corona
- Perforadoras de roca
- Ahoyadores

## Datos técnicos

Tipo	Motor	Peso con aceite kg (lb.)	Dimensiones LxAxA mm (pulg.)	Caudal de aceite l/min (gpm)	Presión máx. bar (psi)	Capacidad de combustible l (gal)	Clase EHTMA	Man-guera incluida	Sis-tema POD	Control de aceite del motor	Arranque eléctrico	Designación
LP 9-20 P PAC	Gasolina 9 HP Honda	74 (163)	585x525x680 (23x21x27)	20 (5)	150 (2200)	6 (1,59)	C	SÍ	SÍ	SÍ	NO	1807 0080 09*
LP 9-20 E PAC	Eléctrico 5.5 kW/3x400 V/16 A	70 (154)	585x525x680 (23x21x27)	20 (5)	140 (2000)		C	NO	NO	NO	SÍ	1807 0080 15
LP 13-20 DE PAC****	Diesel 10 HP Yanmar	116 (256)	705x600x745 (28x24x29)	20 (5)	140 (2000)	5,5 (1,45)	C	NO	NO	NO	SÍ	1807 0110 15
LP 13-30 P PAC	Gasolina 13 HP Honda	91 (201)	705x600x745 (28x24x29)	20-30 (5-8)	155 (2200)	6,5 (1,72)	C/D	SÍ	SÍ	SÍ	NO	1807 0110 12**
LP 18-30 PE PAC	Gasolina 18 HP B&S Vanguard	110 (243)	720x700x745 (28x28x29)	20-30 (5-8)	172 (2500)	7,2 (1,90)	C/D	NO	NO	NO	SÍ	1807 0160 18
LP 18-40 PE PAC	Gasolina 18 HP B&S Vanguard	110 (243)	720x700x745 (28x28x29)	20-40 (5-10)	155 (2200)	7,2 (1,90)	C/D/E	NO	NO	NO	SÍ	1807 0160 17
LP 18-2x20 /1x40 Twin E PAC***	Eléctrico 11 kW/3x400 V/32 A	123 (271)	705x600x745 (28x24x29)	2x20 /1x40 (2x5 /1x10)	155 (2200)		C/E	NO	NO	NO	SÍ	1807 0160 22
LP 18-2x20 /1x40 Twin PE PAC***	Gasolina 18 HP B&S Vanguard	110 (243)	720x700x745 (28x28x29)	2x20 /1x40 (2x5 /1x10)	155 (2200)	7,2 (1,90)	C/E	NO	NO	NO	SÍ	1807 0160 16

Todas las unidades de potencia incluyen un indicador para el filtro.

\*) EE.UU. y Canadá: 1807 0080 10

\*\*) EE.UU. y Canadá: 1807 0110 13

\*\*\*\*) También disponible versión con configuración de una o dos bombas y diferentes configuraciones de flujo y presión. Si desea obtener más información, póngase en contacto con su representante de Atlas Copco.

\*\*\*\*\*) No debe ser vendido en la Unión Europea



# Los equipos hidráulicos rompen mejor

Seguro que la primera vez que utilice un rompedor hidráulico se sorprenderá. Comprobará que se trata de una herramienta compacta y silenciosa... que además golpea más fuerte que cualquier otro rompedor. Esto es debido a que las herramientas hidráulicas son más eficaces que las eléctricas, neumáticas o las accionadas por motor de combustible. Un rompedor hidráulico de, por ejemplo, 32 kg (70 lb) ofrece la misma potencia de impacto que uno neumático de 40 kg (90 lb). Gracias a su impresionante potencia de impacto, los rompedores hidráulicos pueden utilizarse en hormigón, asfalto y terrenos congelados. También pueden utilizarse para el cavado de zanjas, el atacado de balastos, la colocación de espigas y los trabajos generales de demolición.

## Fáciles de mantener

Los rompedores hidráulicos de Atlas Copco tienen pocas piezas que puedan averiarse. Sólo tienen dos piezas móvi-



les, por lo que el desgaste es mínimo y pocas las piezas a cambiar. Las herramientas hidráulicas son fiables por naturaleza: al trabajar en un bucle cerrado el interior queda aislado de suciedad y humedad. Y gracias a los acoplamientos de rápidos, sin fugas, es fácil mantenerlas limpias.

## Designación de los rompedores

Buje	mm	22 x 82,5	25 x 108	28 x 152	28 x 160	32 x 152	32 x 160
	(in.)	(7/8 x 3 1/4)	(1 x 4 1/4)	(1 1/8 x 6)	(1 1/8 x 6 1/4)	(1 1/4 x 6)	(1 1/4 x 6 1/4)
LH 11		1801 1741 18					
LH 18			1801 3440 81	1801 3445 52	1801 3445 54	1801 3445 56	1801 3445 58
LH 19 E			1801 3440 82	1801 3445 53	1801 3445 55	1801 3445 57	1801 3445 59
LH 22			1801 3541 08	1801 3540 84	1801 3540 86	1801 3540 88	1801 3540 90
LH 23 E			1801 3540 83	1801 3540 85	1801 3540 87	1801 3540 89	1801 3540 91
LH 27				1801 3640 92	1801 3640 94	1801 3640 96	1801 3640 98
LH 28 E				1801 3640 93	1801 3640 95	1801 3640 97	1801 3640 99
LH 39				1801 3741 62	1801 3741 63	1801 3741 54	1801 3741 64
LH 40E				1801 3741 65	1801 3741 66	1801 3741 68	1801 3741 69

## Datos técnicos

Tipo	Designación	Peso kg (lb)	Longitud mm (in.)	Caudal de aceite l/min (gpm)	Presión de trabajo bar (psi)	Presión máx. de retorno bar (psi)	Nivel de vibraciones (ISO 8662-5) m/s <sup>2</sup> (H/A)****	Frecuencia de impacto			Clase EHTMA
								(20 l/min) golpes/min	(30 l/min) golpes/min	(40 l/min) golpes/min	
<b>Martillo picador</b>											
LH 11	1801 1741 18	10,8 (23,8)	600 (23,6)	20 (5,3)	70-90 (1000-1300)	10 (150)	10,1	2400			C
<b>Rompedores estándar</b>											
LH 18	1801 3440 81	18,7 (41,2)	638 (25,1)	20 (5,3)	90-110 (1300-1600)	10 (150)	8,3	1600			C
LH 22	1801 3541 08	20,9* - 22,6 (46,1* - 49,8)	682 (26,9)	30** (7,9)	105-125 (1500-1800)	15 (215)	11,4	1450	2160		D (C)**
LH 27	1801 3640 98	25,2 (55,6)	760 (29,9)	30** (7,9)	105-125 (1500-1800)	15 (215)	11,4	1270	1860		D (C)**
LH 39	1801 3741 64	32,2 (71,0)	760 (29,9)	30*** (7,9)	105-125 (1500-1800)	15 (215)	14,2		1150	1500	D (E)***
<b>Rompedores con sistema antivibración avanzado</b>											
LH 19 E	1801 3440 82	19,1 (42,1)	638 (25,1)	20 (5,3)	90-110 (1300-1600)	10 (215)	3,5	1600			C
LH 23 E	1801 3540 83	21,3* - 23,0 (47,0* - 50,7)	682 (26,9)	30** (7,9)	105-125 (1500-1800)	15 (215)	3,3	1450	2160		D (C)**
LH 28 E	1801 3640 99	25,6 (56,4)	760 (29,9)	30** (7,9)	105-125 (1500-1800)	15 (215)	3,4	1270	1860		D (C)**
LH 40 E	1801 3741 69	33,1 (71,0)	760 (29,9)	30*** (7,9)	105-125 (1500-1800)	15 (215)	6,0		1150	1500	D (E)***

### Perforadora de roca

Tipo	Designación	Buje	Peso sin mangueras, ni barrena	Peso de servicio	Caudal de aceite	Presión de trabajo	Presión máx. de retorno	Presión máx. de retorno	Revoluciones	Par	Dirección de rotación	Clase EHTMA
		Hex	kg (lb.)	kg (lb.)	l/min (gpm)	bar (psi)	bar (psi)	golpes/min	rpm	Nm		
LHD 23 M	1801 3800 01	22x108	24,5 (54)	28,3 (62,4)	20-25 (5,3-6,6)	100-140 (1450-2000)	15 (215)	2400-3000	320-400	65	A derecha*****	C

\*) Versión con buje de 25x108 mm

\*\*\*) Puede regularse a 20 l/min (5,3 gpm)

\*\*\*\*) Puede regularse a 40 l/min (10,6 gpm)

\*\*\*\*\*) LH 11, LH 18/19 E, LH 22/23 E y LH 27/28 E medidos a 20 l/min, LH 39/40 E medido a 30 l/min.

\*\*\*\*\*) A izquierda disponible como opción



**Empuñadura frontal**  
La empuñadura frontal, disponible como equipo opcional para el LH 11, ayuda a aumentar el control y reducir la fatiga. Gira 360° para obtener un posicionamiento óptimo y es fácil de desmontar.



**Empuñadura con sistema de amortiguación de vibraciones**  
La empuñadura posee un sistema de amortiguación de vibraciones. Además, ofrece una durabilidad mejorada y un fácil mantenimiento.



## LH 11

### Martillo picador ligero

Este rompedor con empuñadura en D es ideal para realizar trabajos en horizontal sobre ladrillo, mortero y hormigón ligero. Se trata de uno de los picadores más potentes del mercado con una energía de impacto de 25 julios y una velocidad de golpeo 2.400 golpes/min. Su empuñadura frontal desmontable convierte al LH 11 en la herramienta más popular para trabajos de renovación, demolición y modificación de estructuras.



## LH 18/19 E

### Rompedores ligeros

Se utilizan para romper paredes de ladrillo, suelo congelado, asfalto, hormigón y para compactación y atacado de balasto. Posee una energía de impacto de 65 julios a 1.600 golpes/min (media), por lo que los rompedores LH 18/19 E son herramientas muy eficaces. Los rompedores son populares entre los contratistas y empresas de alquiler de equipos para trabajos de demolición y renovación, en exteriores e interiores. Y son los más elegidos por las principales empresas ferroviarias.



## LH 22/23 E

### Rompedores de peso medio

Las empresas más importantes de alquiler de equipos eligen los rompedores LH22/23E ya que se trata de los mejores en la gama de peso medio 23-28 kg. para trabajos generales. Estos rompedores suelen utilizarse con un cincel corta asfalto para aplicaciones de mantenimiento y construcción de carreteras así como para trabajos sobre ladrillo, suelo helado y hormigón. Pueden utilizarse con unidades de potencia de 30 l/min (7,9 gpm) y 20 l/min (5,3 gpm).



## LH 27/28 E

### Rompedores de gran potencia

Estos rompedores ofrecen una gran potencia para la rotura de suelos helados, asfalto y hormigón reforzado y están considerados como uno de los mejores de su gama. Posee una energía de impacto de 110 julios a 1.500 golpes/min (media), por lo que los rompedores LH 27/28 E son herramientas muy potentes y eficaces. Con un simple ajuste trabajan con un flujo estándar de 30 l/min (7,9 gpm) ó 20 l/min (5,3 gpm).



## LH 39/40 E

### Rompedores súper potentes

Su energía de impacto de 150 julios y los 1.275 golpes/min de media convierten al LH 39 y el LH 40 E en uno de los rompedores de mano más potentes del mundo. Se utilizan para la mayoría de trabajos más complicados en asfalto muy duro, hormigón reforzado y cimientos. Se trata de herramientas muy populares entre contratistas de América del Norte y del Sur y de Sudáfrica y con frecuencia sustituyen a mini excavadoras equipadas con rompedores.



## LHD 23 M

### Perforadora de roca

Esta herramienta ligera se ha diseñado para el barrenado de agujeros, anclaje y rotura de rocas. Lo utilizan por ejemplo contratistas, ejércitos y empresas de servicios públicos que requieren una herramienta cómoda y eficaz sin grandes compresores. Con barrenas integrales estándar puede perforar agujeros de hasta 50 mm (2") de diámetro a una profundidad máxima de 6 m aproximadamente y utiliza la potencia hidráulica para el impacto y la rotación. Requiere de un pequeño compresor adicional para impulsión de aire. Sin barrido de aire, funciona con los sistemas hidráulicos y puede perforar agujeros de hasta 1 m de profundidad con una barrena helicoidal.



# Otras herramientas hidráulicas



## Sierras de corte

Estas sierras compactas, ligeras y potentes pueden utilizarse para cortar hormigón, asfalto y acero. Su sencillo diseño hidráulico con accionamiento directo reduce su mantenimiento, si se compara especialmente con sierras accionadas por correa. Son fáciles de utilizar gracias a la gran visibilidad de su cara de corte, incluso en las condiciones más exigentes. Con la ayuda de un ligero carro (1809 0010 01) adaptado pueden usarse para trabajos en suelos, carreteras y otras superficies ligeras.



### Datos técnicos

Tipo		Sierra LS 14	Sierra LS 16
Peso	kg (lb.)	9.8 (21.6)	10.6 (23.4)
Caudal de aceite	l/min (gpm)	20-30 (5-8)	20-40 (5-10)
Presión de trabajo	bar (psi)	172 (2500)	172 (2500)
Revoluciones	rpm	2500-4000	2000-4000
Velocidad	m/s (pies./s)	46-75 (151-246)	42-85 (138-279)
Tamaño de disco	mm (in.)	355 (14)	405 (16)
Tamaño de portaherramienta	mm (in.)	25.4 (1)	25.4 (1)
Profundidad de corte	mm (in.)	133 (5.2)	150 (5.9)
Clase EHTMA		C/D	C/D/E
Designación		1809 0140 01	1809 0160 00



## Perforadoras de corona

Estas perforadoras son ideales para trabajos donde no haya espacio para una base de perforación. Gracias a su funcionamiento sin retroceso, podrá practicar agujeros de hasta 200 mm de diámetro a mano. Las herramientas, totalmente hidráulicas, pueden utilizarse para perforación con corona de diamante refrigerada por agua en los trabajos más duros. La perforadora de corona LCD ofrece un funcionamiento sin chispas, ya que carece de componentes eléctricos, para un trabajo seguro en el interior de edificios y entornos peligrosos e incluso debajo del agua.

### Datos técnicos

Tipo		LCD 5	LCD 10	LCD 15	LCD 24
Peso	kg (lb.)	8.2 (18)	8.2 (18)	8.2 (18)	8.2 (18)
Caudal de aceite	l/min (gpm)	20 (5.3)	20 (5.3)	20 (5.3)	20 (5.3)
Longitud sin corona	mm (in.)	406 (16)	406 (16)	406 (16)	406 (16)
Presión de trabajo	bar (psi)	80-172 (1160-2500)	80-172 (1160-2500)	80-172 (1160-2500)	80-172 (1160-2500)
Velocidad de rotación	rpm	600	1000	1500	2400
Diámetro de corona	mm (in.)	75-202 (3-8)	50-100 (2-4)	25-75 (1-3)	12-30 (0.5-1.2)
Hembra roscada (unidad)*		1/2" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP
Clase EHTMA		C	C	C	C
Designación		1808 5121 06	1808 5121 11	1808 5121 16	1808 5121 25

\*) Adaptador de unidad macho BSP de 1/2" x macho UNC de 1 1/4 UNC incluido para uso con coronas de más diámetro.



## Bombas de agua

Las bombas de achique sumergibles son compactas y ligeras, y se utilizan en una amplia gama de aplicaciones. Entre éstas se incluyen el bombeo continuo de agua limpia o contaminada en obras, excavaciones anegadas y sótanos.

### Datos técnicos

Tipo		LWP 2	LTP 3
Peso	kg (lb.)	10.25 (23)	12.7 (28)
Dimensiones AxA	mm (in.)	267x215 (10.5x8.5)	360x300 (14.2x11.9)
Caudal de aceite	l/min (gpm)	18-24 (4.8-6.4)	26-38 (6.9-10.1)
Presión de trabajo	bar (psi)	100 (1500)	140 (2000)
Velocidad máx.	rpm	4000	4200
Altura máx. de bombeo	m (pies)	25 (82)	32 (104)
Caudal máx. de bombeo	l/s (gps)	14 (3.7)	32 (8.5)
Descarga		2"	3"
Adm. de sólidos de hasta	mm (in.)	10 (3/8)	60 (2 1/2)
Clase EHTMA		C	D
Designación		1806 1014 34	1806 1014 35

## Saca postes

El saca postes lo utilizan los contratistas de mantenimiento de carreteras para reparar guardarrailes. Sus mordazas endurecidas y abrazaderas automáticas de apriete por cadena convierten al saca postes de Atlas Copco en la herramienta ideal para retirar todo tipo de postes de acero o madera incluyendo perfiles IPE, HPE y UPE, además de tubos de acero redondos ó cuadrados. Su palanca incorporada ofrece una fuerza máxima de empuje de 10 toneladas.



### Datos técnicos

Tipo		LPP 10HD
Peso	kg (lb.)	60 (132)
Caudal de aceite	l/min (gpm)	18-38 (5-10)
Presión de trabajo	bar (psi)	160 (2320)
Presión máx. retorno	bar (psi)	30 (435)
Cap. de elev. por golpe	mm (in.)	12-200 (0.5-8)
Fuerza de empuje	kg (lb.)	6000 (13228)
Fuerza máx. de empuje	kg (lb.)	10000 (22045)
Clase EHTMA		C/D
Designación		1801 8100 03

## Clava estacas/tomas de tierra

Equilibrados y fáciles de utilizar, estos equipos se ofrecen con una válvula de accionamiento por control remoto. Los clava estacas satisfacen multitud de requisitos para la instalación de tomas de tierra a profundidades de 2-3 metros. Cuando funcionan con la válvula accionada por control remoto montada sobre la manguera pueden conectarse a circuitos hidráulicos abiertos o cerrados.



### Datos técnicos

Tipo		LGRD-RV 16	LGRD-RV 25
Peso	kg (lb.)	20.5 (45)	20.5 (45)
Peso con mangueras y válvula de control	kg (lb.)	24 (53)	24 (53)
Presión de trabajo	bar (psi)	140 (2000)	140 (2000)
Caudal de aceite	l/min (gpm)	18-30 (5-8)	18-30 (5-8)
Frecuencia de impacto a 30 l/min (8 gpm)	golpes/min	1740	1740
Conectores hidráulicos		1/2" BSP	1/2" BSP
Diámetro max. de la estaca	mm (in.)	16 (5/8)	25 (1)
Clase EHTMA		C/D	C/D
Designación		1801 3940 01	1801 3940 00



## Hinca postes

Se utilizan para la colocación de guardarrailes en carreteras, postes de señales, vallas y una amplia variedad de anclajes. Los hinca postes ofrecen alta velocidad de colocación, potencia y estabilidad para numerosos tamaños de postes. Cuando funcionan con la válvula accionada por control remoto montada sobre la manguera pueden conectarse a circuitos hidráulicos abiertos o cerrados.

### Datos técnicos

Tipo		LPD-T	LPD-RV
Tipo de activación		Palanca-gatillo	Válvula remota
Sistema hidráulico		Abierto	Abierto o cerrado
Peso	kg (lb.)	30.6 (68)	28.8 (64)
Peso con mangueras	kg (lb.)	34 (75)	
Peso con mangueras y acc.	kg (lb.)		32 (71)
Presión de trabajo	bar (psi)	140 (2000)	140 (2000)
Caudal de aceite	l/min (gpm)	18-30 (5-8)	18-30 (5-8)
Frecu. de impacto a 30 l/min	golpes/min	1500	1500
Conectores hidráulicos		1/2" BSP	1/2" BSP
Clase EHTMA		C/D	C/D
Designación		1801 4040 00	1801 4050 00

### Adaptadores para hinca postes

	Designación
Adaptador universal	3371 8060 33
Adaptador redondo 96 mm	3371 8060 34
Adaptador cuadrado 54 mm	3371 8060 32



## Ahoyadores de mano

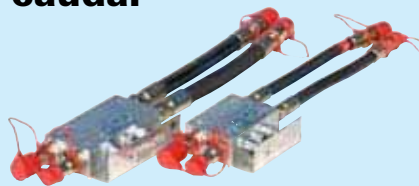
Esta herramienta, compacta y eficaz, perfora agujeros de hasta 1,3 metros de profundidad y 90-350 mm de diámetro. Permite cambiar el sentido de la rotación y se ha diseñado para su uso con dos personas. Todas las barrenas poseen puntas y brocas intercambiables.

### Datos técnicos

Tipo		LPHB
Peso sin barrena	kg (lb.)	20 (44)
Caudal de aceite	l/min (gpm)	5.3-10.6 (20-40)
Presión de trabajo	bar (psi)	80-150 (1100-2150)
Presión máx. retorno	bar (psi)	50 (725)
Par	Nm (lb. pies)	315 (232)
Velocidad de rotación	rpm	60-160
Tamaño de barr. a L=870	mm (in.)	90-350 (3.5-13.8)
Clase EHTMA		C/D/E
Designación		1806 1014 33

## Divisor de caudal de aceite

El divisor de flujo de aceite le permitirá utilizar las herramientas aprovechando el circuito hidráulico de otra máquina mediante la reducción del caudal y la presión. Para conectar el divisor a la herramienta es necesaria una manguera.



### Datos técnicos

Tipo		LFD 20	LFD 30
Caudal max. de entrada de aceite	l/min (gpm)	60 (15.85)	120 (31.0)
Caudal regulado de aceite	l/min (gpm)	20-25 (5.3-6.6)	25-38 (6.0-10)
Clase EHTMA		C	D
Designación		1801 1632 29	1801 1642 32

## Mangueras

Al conectar mangueras de extensión hasta un máximo de 21 m podrá trabajar sin que se produzcan pérdidas de presión importantes. Las mangueras son ligeras y flexibles y poseen acoplamientos rápidos de caras planas (las mangueras se ofrecen de forma estándar con la LP 9-20 y la LP 13-30 P)



### Datos técnicos

Longitud	m (ft)	7 (23)	12 (39)
Acoplamientos: rápidos de caras planas	Diámetro	1/2"	1/2"
Clase EHTMA		C/D	C/D
Designación		3371 8010 87	3371 8010 89

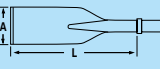
# Una amplia gama de herramientas de calidad

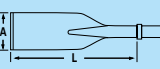
Atlas Copco dispone de una completa gama de cinceles para asegurarse de que encontrará la herramienta adecuada para su trabajo.

Las picas de Atlas Copco son probablemente las más duras del mercado. Un proceso de templado controlado les confiere fuerza y resistencia al desgaste en las capas más profundas con un núcleo central resistente a impactos que evita roturas.

La cara de impacto se ha fresado. Como resultado, se produce un mejor contacto entre el pistón y la herramienta, se mejora la transferencia de energía y las vibraciones son menores tanto en el martillo, como en el cincel.

Si desea más información sobre barrenas y otros accesorios, consulte el Catálogo de accesorios de Atlas Copco o bien, póngase en contacto con el representante de Atlas Copco de su localidad.

	Punto a plano (ISO)											
	22 x 82,5 mm (7/8 x 3 1/4 in)			25 x 108 mm (1 x 4 1/4 in)			28 x 160 mm (1 1/8 x 6 1/4 in)			32 x 160 mm (1 1/4 x 6 1/4 in)		
	A (mm)	L (mm)	Designación	A (mm)	L (mm)	Designación	A (mm)	L (mm)	Designación	A (mm)	L (mm)	Designación
<b>Pica</b>		380	3083 3242 00		380	3083 3253 00		380	3083 3271 00		380	3083 3205 00
		1000	3083 3243 00					450	3083 3272 00		450	3083 3206 00
<b>Cincel estrecho</b>								1000	3083 3273 00		1000	3083 3207 00
	25	380	3083 3244 00	28	380	3083 3254 00	32	380	3083 3274 00	35	380	3083 3208 00
	25	1000	3083 3245 00				32	450	3083 3275 00	35	450	3083 3209 00
<b>Cincel ancho</b>							32	1000	3083 3276 00	35	1000	3083 3210 00
	75	380	3083 3246 00	75	380	3083 3255 00	75	380	3083 3277 00	75	380	3083 3211 00
<b>Cuña</b>	35	380	3083 3250 00	35	380	3083 3258 00	40	400	3083 3282 00	40	400	3083 3216 00
<b>Azada</b>	75	450	3083 3247 00	75	380	3083 3256 00	75	380	3083 3279 00	75	380	3083 3213 00
<b>Azada ancha</b>	120	400	3083 3248 00	120	380	3083 3257 00	125	380	3083 3280 00	125	380	3083 3214 00
<b>Corta-asfalto</b>	125	380	3083 3069 00				115	300	3083 3278 00	115	300	3083 3212 00
<b>Pala</b>	125	430	3083 3249 00	125	430	3083 3033 00	140	380	3083 3281 00	140	380	3083 3215 00
<b>Vástago para pisón</b>		310	3083 3251 00		280	3083 3259 00		230	3083 3283 01		235	3083 3218 01
<b>Pisón, redondo</b>	175		3083 3252 10	175		3083 3252 10	180		3083 3301 00	180		3083 3301 00
<b>Pisón, cuadrado</b>	175		3083 3239 00	175		3083 3239 00	150		3083 3302 00	150		3083 3302 00
<b>Pisón, cuadrado</b>							200		3083 3197 00	200		3083 3197 00
<b>Guía hincapostes, red.</b>	100		9245 2817 90	100		9245 2817 90						

	Plano a plano (América del Norte)						Punto a plano (América del Norte)					
	7/8 x 3 1/4 pulg. (22 x 82,5 mm)			1 x 4 1/4 pulg. (25 x 108 mm)			1 1/8 x 6 pulg. (28 x 152 mm)			1 1/4 x 6 pulg. (32 x 152 mm)		
	A (pulg.)	L (pulg.)	Designación	A (pulg.)	L (pulg.)	Designación	A (pulg.)	L (pulg.)	Designación	A (pulg.)	L (pulg.)	Designación
<b>Pica</b>		14	3083 4050 00		15	3083 4030 00		14	3083 3267 00		14	3083 3285 00
		18	3083 4050 10		18	3083 4030 10		18	3083 4015 10		18	3083 4000 10
		24	3083 4050 20		24	3083 4030 20		24	3083 4015 20		24	3083 4000 20
		36	3083 4050 30		36	3083 4030 30		36	3083 4015 30		36	3083 4000 30
<b>Cincel estrecho</b>	1	14	3083 3303 00	1 1/8	15	3083 3309 00	1 1/4	14	3083 3268 00	1 3/8	14	3083 3286 00
	1	18	3083 4051 10	1 1/8	18	3083 4031 10	1 1/4	18	3083 4016 10	1 3/8	18	3083 4001 10
	1	24	3083 3304 00	1 1/8	24	3083 4031 20	1 1/4	24	3083 4016 20	1 3/8	24	3083 4001 20
<b>Cincel ancho</b>	1	36	3083 4051 30	1 1/8	36	3083 4031 30	1 1/4	36	3083 4016 30	1 3/8	36	3083 4001 30
	3	14	3083 3305 00	3	15	3083 3310 00	3	15	3083 3289 00	3	15	3083 3295 00
	3	18	3083 4052 10	3	18	3083 4032 00	3	18	3083 4017 00	3	18	3083 4002 00
<b>Cuña</b>	3	24	3083 4052 20	3	24	3083 4032 10	3	24	3083 4017 10	3	24	3073 4002 10
	1 3/8	15	3083 4057 00	2	15	3083 3313 00	2	16	3083 3294 00	2	16	3083 3300 00
<b>Azada</b>	3	14	3083 3306 00	3	15	3083 3311 00	3	15	3083 3291 00	3	15	3083 3297 00
<b>Azada ancha</b>	4 3/4	13	3083 3307 00	4 3/4	13	3083 3312 00	5	13	3083 3292 00	5	13	3083 3298 00
<b>Corta-asfalto</b>	5	12	3083 4053 00	5	13	3083 4033 00	5	13	3083 3290 00	5	13	3083 3296 00
<b>Pala</b>	5	17	3083 3308 00	5	16	3083 4035 00	5 1/2	15	3083 3293 00	5 1/2	15	3083 3299 00
<b>Vástago para pisón</b>		8	3083 4058 00		11	3083 4037 00		9	3083 3269 00		9	3083 3287 00
<b>Pisón, redondo</b>	7		3083 3252 10	7		3083 3252 10	7		3083 3301 00	7		3083 3301 00
<b>Pisón, cuadrado</b>	7		3083 3239 00	7		3083 3239 00	6		3083 3302 00	6		3083 3302 00
<b>Pisón, cuadrado</b>							8		3083 3197 00	8		3083 3197 00
<b>Guía hincapostes, red.</b>	4		9245 2817 90	4		9245 2817 90						

Use únicamente piezas autorizadas. Los fallos o defectos originados por la utilización de piezas no originales quedan excluidos de la garantía o responsabilidad de producto.

