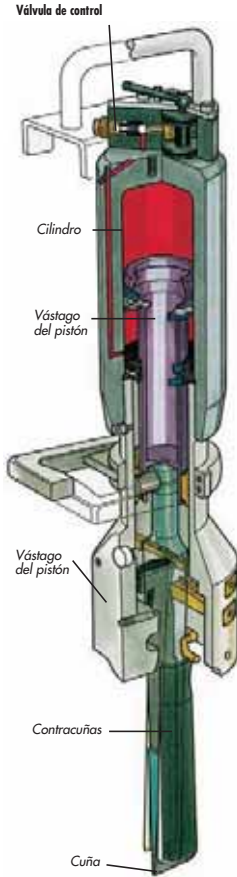


Especificaciones y datos técnicos

DARDA - Cilindro de quebrantamiento



Cilindros de quebrantamiento

Tipo	Conjunto de cuñas	Diámetro de barreno requerido mm	Profundidad mínima de barreno mm	Distancia de quebrantamiento mm	Fuerza teórica de quebrantamiento		Fuerza real de quebrantamiento		Peso kg	Longitud del cilindro mm	Longitud del conjunto de cuñas mm	Nº pedido
					kN	ton.	kN	ton.				
C2 S	N	31 - 32	270	9	3490	355	1913	195	18	745	140	8381 0402 10
C4 S	N	34 - 36	430	10 - 40	4524	461	2256	230	22	995	250	8381 0405 25
C4 S	WL	35 - 38	540	14	3267	333	1864	190	23	1145	400	8381 0405 40
C9	N	45 - 48	410	18 - 53 ¹	2995	305	1962	200	22	1020	230	8381 0409 00
C9	L	48 - 50	580	18 - 53 ¹	2995	305	1962	200	23	1190	400	8381 0409 40
C10 S	N	41 - 43	630	18 - 58 ¹	4948	504	2551	260	32	1400	380	8381 0408 00
C12	N	45 - 48	610	19 - 60 ¹	6061	618	3507	358	31	1290	380	8381 0412 38
C12	L	45 - 48	680	15 - 44 ¹	8082	824	4048	413	32	1360	450	8381 0412 45
C12	W	45 - 48	550	24 - 80 ¹	4849	494	3150	321	31	1250	340	8381 0412 25

¹ Con 2 contracauas de ampliación y 1 una contracuña de ampliación especial

Unidades de bombas hidráulicas

Tipo	Modelo	Tipo de motor	Capacidad nominal	Adecuado para cilindros de quebrantamiento	Peso	Longitud	Peso	Altura	Capacidad de la bomba	Volumen del depósito	Nº pedido
			kW		kg	mm	mm	mm	l/min	l	
A1	móvil	Motor de aire ¹	3,8	1 - 4	113	1180	720	730	5,0	10,0	8381 0501 12
D4	móvil	Motor diésel	5,6	1 - 5	137	1180	720	730	5,4	10,0	8381 0502 40
D4 E	móvil	Motor diésel ²	5,6	1 - 5	156	1180	720	730	5,4	10,0	8381 0502 41
E2	móvil	Electromotor ³	4,0	1 - 5	117	1180	720	800	4,8	10,0	8381 0503 12
AP	portátil	Motor de aire ⁴	1,8	1 - 2	41	460	400	500	2,0	5,0	8381 0503 53
B P	portátil	Motor de gasolina	3,0	1 - 2	37	460	400	500	2,0	5,0	8381 0503 38
EP	portátil	Electromotor ³	1,5	1 - 2	40	460	400	500	2,3	5,0	8381 0503 46

¹ Consumo de aire: 3,9 m³/min (a 6 bares); ² con motor de arranque eléctrico; ³ electromotor: trifásico, 400 V, 50 ciclos por segundo; ⁴ consumo de aire: 2,4 m³/min (a 6 bares)

Bastidores de transporte

Tipo	Tipo de motor	Adecuado para cilindros de quebrantamiento	Peso	Longitud	Peso	Altura	Capacidad de la bomba	Volumen del depósito	Nº pedido
			kg	mm	mm	mm	l/min	l	
T1 D	Motor diésel D4	1 - 6	193	1200	800	1700	5,4	10,0	8381 0503 60
T1 DE	Motor diésel D4 E (con motor de arranque eléctrico)	1 - 6	212	1200	800	1700	5,4	10,0	8381 0503 63

Mangueras hidráulicas

Tipo	Longitud m	Adecuado para cilindros	Nº pedido
S1	10	1	8381 0504 02
S1	20	1	8381 0504 03
S2	20	2	8381 0504 11
S3	20	3	8381 0504 29
S4	20	4	8381 0504 37
S5	20	5	8381 0504 45

¹ Distancia entre cilindro y unidad de bomba

Contracauas de ampliación

Tipo	Nº pedido contracauas de ampliación	Nº pedido contracauas de ampliación especial
C4 N	3390 0141 03	—
C9 N	3390 0246 11	3390 0246 21
C9 L	3390 0246 31	3390 0246 51
C10 SN	3390 0261 00	3390 0261 11
C12 N	3390 0236 00	3390 0427 00
C12 L	3390 0236 21	3390 0280 21
C12 W	3390 0236 11	3390 0280 11

Casquillos de presión

Adecuado para	Diámetro de barreno requerido mm	Profundidad mínima de barreno mm	Nº pedido
C9 N	100	410	3390 0357 00
C12 N/W	100	610	3390 0429 00

Casquillos de presión

Cantidad/estaca	Nº pedido
0,25 kg	3391 0928 00
1,00 kg	3391 0942 00
30,00 kg	3391 0980 00



QUEBRANTADOR

C2-C12

Quebrantadores hidráulicos para roca y hormigón



- Fuerza de rotura de hasta 413 toneladas (4048 kn)
- No produce polvo
- Funcionamiento silencioso
- Aplicable en lugares de difícil acceso
- No produce vibraciones
- Facilidad de manejo
- Facilidad de transporte
- Produce la rotura en segundos
- Rotura controlada
- Precisión de trabajo

darda

Darda GmbH
Im Tal 1, D-78176 Blumberg
Tel. + 49 (0) 77 02 / 43 91 - 0
Fax + 49 (0) 77 02 / 43 91 - 12
info@darda.de
www.darda.de

Distribuidor de Darda para España:

ANZEVE
orientados al servicio

C/ Colada de Pozuelo, Nave 2
Pol. Ind. Ventorro del Cano
28925 Alcorcón - Madrid (SPAIN)
Tel.: (+34) 916 334 553
Fax: (+34) 916 322 049
Web: www.anzeve.com

P. 8381_e_170304_Altavallas reserved

darda

La forma económica y potente de quebrar roca y demoler hormigón

Los quebrantadores hidráulicos para roca y hormigón suponen una alternativa eficaz y muy rentable a otras técnicas de demolición convencionales. El quebrantamiento hidráulico implica rotura controlada; este método elimina las ondas de choque, vibraciones, polvo y ruidos que suelen producir las herramientas de impacto de gran tamaño. Los quebrantadores para roca y hormigón de DARDA se han venido utilizando con gran éxito durante los 30 últimos años en más de 80 países. La gran calidad, fiabilidad y durabilidad del equipo es incomparable.

Modo de funcionamiento del quebrantador hidráulico

Las técnicas de demolición convencionales emplean una fuerza externa para destrozar la roca y el hormigón. Sin embargo, debido a su resistencia a la compresión, dichos materiales son muy resistentes a las fuerzas de impacto. Para conseguir los mejores resultados, debería adoptarse una técnica de quebrantamiento que funcionase desde dentro del material, dado que la roca y el hormigón ofrecen una menor resistencia a la rotura por tracción. Los quebrantadores hidráulicos DARDA fueron desarrollados justo para eso y para funcionar siguiendo un principio de cuña seguro y demostrado.



En primer lugar, se hace un barrenado con la profundidad y diámetro especificados mediante una perforadora de roca normal. A continuación, se introduce en el barrenado la cuña en posición replegada. Entonces, la presión hidráulica fuerza la cuña entre las dos contracuñas, presionándolas contra las paredes del barrenado perforado. La fuerza de rotura real de hasta **413 toneladas** o **4048 kN** quiebra el hormigón y la roca desde dentro, rompiendo al mismo tiempo las varillas de hierro más finas.

Ventajas del quebrantador DARDA

Económicas

Las voladuras suelen conllevar interrupciones en el trabajo y el montaje de muros protectores y otros dispositivos de seguridad. Todo ello cuesta tiempo y dinero. Gracias a los quebrantadores para roca y hormigón de alto rendimiento de DARDA ya no hacen falta voladuras. Por consiguiente, deja de haber peligros potenciales para los trabajadores y los transeúntes, con lo cual el entorno inmediato no se ve afectado.

Seguridad

El quebrantamiento hidráulico implica demolición controlada. Toda la fuerza desarrollada está siempre bajo control. No hay peligro de que salgan despedidos escombros o se produzcan vibraciones o explosiones.

Respetuoso con el medio ambiente

Al emplear la técnica de quebrantamiento hidráulico DARDA, se eliminan desagradables efectos secundarios, tales como vibraciones o polvo. Incluso la emisión de ruidos es sumamente baja, con lo que, en general, esta técnica de demolición resulta especialmente respetuosa con el medio ambiente. Por esa razón, el quebrantador Darda es indispensable para trabajar en el interior de edificios o en zonas densamente pobladas.

Duradero

Gracias a su diseño extremadamente robusto, el quebrantador para roca y hormigón DARDA puede soportar hasta las condiciones más difíciles. Su durabilidad es excepcional. Por consiguiente, casi no requiere mantenimiento, lo cual supone otro factor de ahorro.

Autonomía

Los quebrantadores y unidades de bomba DARDA son fáciles de transportar. Los operarios ya no dependen de maquinaria pesada, p. ej., excavadoras, para llevarlos al sitio de demolición. Así pues, hasta el lugar de trabajo más reducido ya no supone ningún problema.

Fácil de usar

Los quebrantadores se manejan con suma facilidad. Su peso ligero permite a un operario hacer trabajos de rotura con una sola mano. Incluso los trabajadores no especializados pueden aprender en poco tiempo a usar el quebrantador DARDA.

Demolición controlada

Los quebrantadores hidráulicos para roca y hormigón DARDA le permiten trabajar con una precisión que no se puede lograr con métodos de demolición convencionales. Puede determinarse de antemano la dirección de rotura deseada, así como el tamaño del material que se va a retirar. El proceso de quebrantamiento no afectará a la parte de la estructura que deba permanecer intacta.

Detalles técnicos

Un quebrantador hidráulico para roca y hormigón DARDA completo consta de 3 componentes:

1. uno o varios cilindros de quebrantamiento
2. una unidad de bomba hidráulica
3. Un juego de mangueras de alta y baja presión

Cilindro hidráulico de quebrantamiento

Los cilindros de quebrantamiento hidráulico se componen de una válvula de control, un cilindro, una cabeza frontal y un conjunto de cuñas (1 cuña y 2 contracuñas). Todo el cilindro está hecho de acero y aluminio de la máxima calidad de forma que, aunque el equipo es ligero, ofrece una gran durabilidad. Las contracuñas también van recubiertas con una capa de metal duro (carburo) endurecido en un proceso especialmente desarrollado. Esto les hace más resistentes a fuerzas y presiones muy elevadas.

Multitud de aplicaciones

Hay disponibles distintos tipos de cilindros de quebrantamiento para una gran variedad de aplicaciones.



Unidad de bomba hidráulica

Para hacer funcionar las unidades de bomba a alta presión se pueden utilizar motores de gasolina, diésel, de aire o eléctricos. Se ha limitado la presión del sistema a 50 MPa (500 bares) mediante una válvula limitadora de presión. Hay disponibles tanto bombas portátiles como móviles. En función del modelo de bomba, pueden funcionar al mismo tiempo hasta cinco cilindros de quebrantamiento.

Mangueras hidráulicas

Las mangueras hidráulicas de alta y baja presión conectan el quebrantador a la bomba. Si hay que conectar varios quebrantadores, debe acoplarse una válvula distribuidora en el extremo de la manguera de 10 m.



Principales aplicaciones	Tipo de cilindro de quebrantamiento	C 2 S	C 4	C 10 S	C 9	C 12
Demolición de hormigón y hormigón armado						
Demolición de hormigón ligeramente armado y hormigón no armado					●	●
Demolición de hormigón armado				○		
Demolición en espacios y lugares cerrados de difícil acceso (ej., en huecos de ascensores)				●		
Demolición en espacios sumamente estrechos				●	○	
Demolición de muros y aberturas murales				●		
Corte de pilotes de hormigón				●		
Demolición de chimeneas de fábricas				●	○	
Quebrantamiento secundario de losas de hormigón (ej., preparación de hormigón para reciclaje)				●		
Demoliciones submarinas				●	○	
Demolición de roca						
Demolición de roca (ej., hacer zanjas o quebrar roca para ampliación de sótanos)					○	●
Quebrantamiento secundario de grandes bloques		○	●	○		
Túneles y galerías				●		○
Trabajos de ampliación en minas subterráneas			●	●		○
Quebrantamiento secundario		○	●	○		○
Excavación horizontal para tuberías/microtúneles		●	●			○
Producción de bloques en la industria de la piedra natural						
Mármol			●	●		
Granito		○	●	●		●
Atenisca					●	

● cilindro más adecuado ○ cilindro adecuado



Bastidor de transporte

Para facilitar el transporte y el uso simultáneo de varios cilindros de quebrantamiento, sobre todo en canteras o grandes obras de construcción, ofrecemos ahora un bastidor de transporte con motor diésel integrado (T 1 D, T 1 DE). Ya está también disponible el bastidor de transporte T 2 cuya caja de engranajes y bomba hidráulica pueden conectarse firmemente a un tractor. Si desea más información, puede solicitarla.

Contracuñas de ampliación

Si necesita ampliar una grieta que ya está hecha, sólo tiene que retirar las cuñas que se utilizaron en un principio y sustituirlas por contracuñas de ampliación. La grieta podrá entonces ensancharse, con lo que se podrán cortar barras de hierro de alta resistencia y otros refuerzos.



Casquillos de presión

En un barrenado de poco diámetro una fuerza de rotura grande actúa sobre una zona muy pequeña, ejerciendo una presión extrema en la superficie. En el caso del hormigón armado con mucho acero, en las condiciones menos favorables es posible que los intentos de quebrar simplemente compacten el hormigón, dejando un agujero oval. Sólo aparecen pequeñas grietas en torno al barrenado sin afectar a las varillas de refuerzo. En tales casos, la solución reside en dos casquillos de gran diámetro. Estos se introducen en un barrenado de 100 mm y alajan el conjunto de cuñas del cilindro de quebrantamiento. Se aplica entonces una mayor fuerza de rotura una superficie más amplia lo cual provoca una rotura precisa y obliga a las varillas de acero a separarse de forma más eficaz.



Lubricante especial

Durante el proceso de quebrantamiento el conjunto de cuñas está expuesto a fuerzas muy altas, lo cual requiere que se lubriquen a menudo las superficies de la cuña interior y de las contracuñas. Pruebas realizadas durante un prolongado periodo de tiempo han demostrado, más allá de toda duda, que sólo nuestro lubricante especial es capaz de reducir significativamente la fricción extrema. Por ello,

la utilización de la pasta lubricante DARDA garantiza el máximo rendimiento de rotura, que es entre un 20% y un 50% mayor que si se emplearan lubricantes convencionales.

