



CORTE POR CHORRO DE AGUA A **6.000 BAR** DE PRESIÓN



**¡Más presión,
menos abrasivo,
mayor rapidez!**

Tecnología HyperPressure – las ventajas

Mayor velocidad de corte

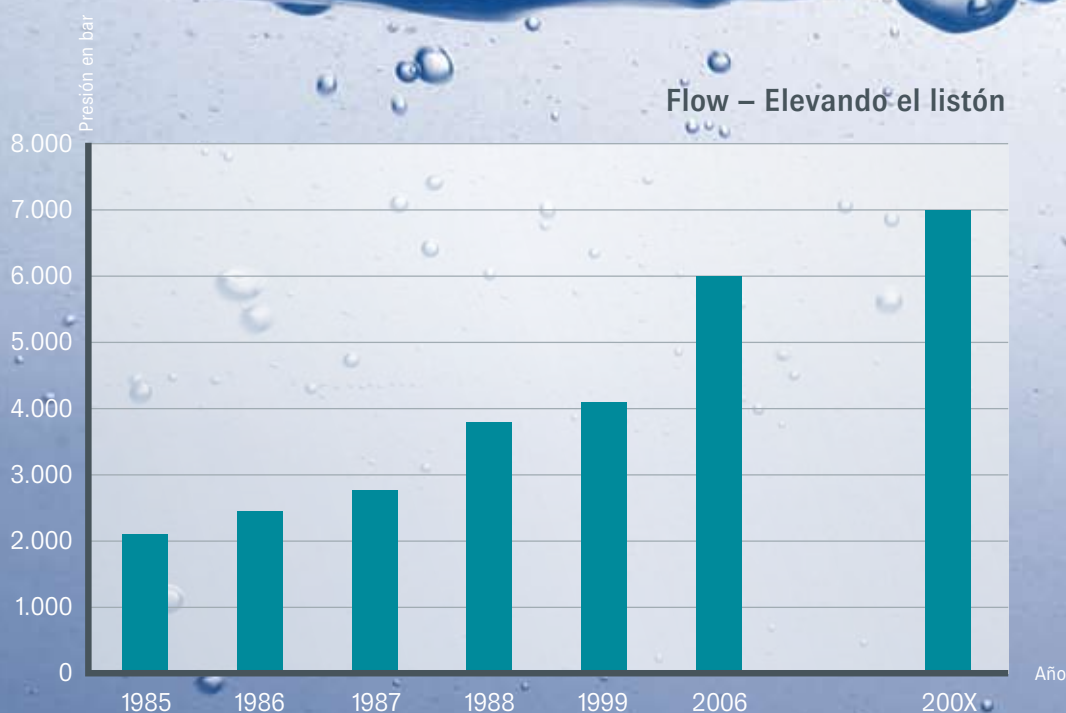
El corte con una presión de agua de 6.000 bar abre nuevas dimensiones. Comparado con los sistemas tradicionales (4.100 bar), esto representa un aumento de presión del 45 %. Acelera el chorro de agua hasta 1.000 metros por segundo. Con independencia del material o del espesor, este chorro de agua puede acometer cualquier trabajo con una velocidad de corte hasta un 50 % superior.

Aumento de la producción

El corte a 6.000 bar permite un aumento considerable de la productividad en cualquier segmento de mercado o industria. Ya sea en producción interna, suministrador o trabajos por encargo: a 6.000 bar se producen más piezas en menor tiempo y con la excelente calidad de Flow.

Menores costes

El aumento de la producción no es fruto de un mayor coste – el funcionamiento de las bombas HyperPressure de 6.000 bar resulta más económico. Las bombas HyperPressure hacen circular las partículas abrasivas a mayor velocidad, con lo cual se consume de un 30 a un 50 % menos abrasivo para realizar el trabajo. Esto es posible gracias al enorme aumento de presión hasta los 6.000 bar. Con un sistema de 6.000 bar, los costes totales de mecanizado se pueden reducir hasta en un 30 % por pieza de trabajo en comparación con los sistemas tradicionales de 4.100 bar.



Una mayor presión hace que el agua y las partículas abrasivas se muevan a mayor velocidad y reduce el diámetro del chorro. De este modo, aumenta la potencia, la densidad y la eficiencia del chorro, y disminuye el coste por centímetro...

**Dr. Mohamed Hashish,
Inventor del corte por agua con abrasivo**

El agua es una herramienta potente

El corte por chorro de agua es uno de los métodos de corte en frío más avanzados y versátiles para procesar una gran variedad de materiales. Además del corte con agua pura, el corte por agua con abrasivo lleva muchos años empleándose en aplicaciones industriales. Este método implica la mezcla de granate abrasivo con el chorro de agua a alta presión. Este sistema permite realizar cortes precisos en prácticamente cualquier material sin provocar zonas afectadas por el calor ni tensiones mecánicas.

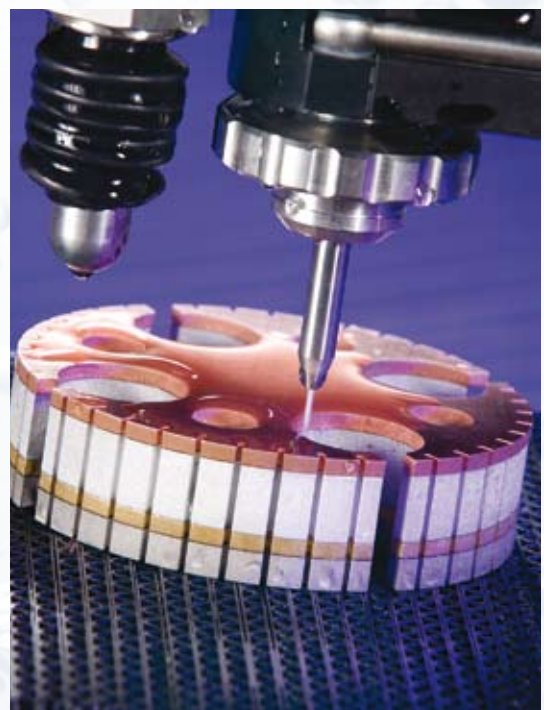
Los sistemas de corte por agua y las bombas de alta presión Flow lideran el mercado mundial desde hace muchos años. En 1979, Flow introdujo el primer sistema de corte por chorro de agua y abrasivo. Una y otra vez, Flow ha contribuido con tecnologías innovadoras al corte por chorro de agua. ¡Y seguimos avanzando!

Tecnología HyperPressure – Una nueva dimensión a 6.000 bar

Con la introducción del primer sistema del mundo de corte por chorro de agua y abrasivo a 6.000 bar, Flow define una nueva referencia en velocidad de corte, consumo de abrasivo y productividad.

El corte a 6.000 bar significa:

- 45 % más presión que los sistemas tradicionales
- Una velocidad de chorro de agua de más de 3.500 kilómetros por hora
- Una velocidad de corte hasta un 50 % superior
- Un consumo de abrasivo hasta un 50 % inferior
- Un coste por pieza hasta 30 % menor
- Mayor competitividad para los clientes de Flow



La bomba – diseñada para lograr los mejores resultados

En la actualidad, los sistemas Flow de corte por chorro de agua a alta presión y corte por chorro de agua y abrasivo, se utilizan en una gran variedad de industrias de todo el mundo, tanto en grandes multinacionales como en la pequeña y mediana empresa. El corazón de todos los sistemas Flow es la bomba de alta presión. Nuestras bombas son potentes, fiables y eficientes, y experimentan una mejora continua gracias a la labor de nuestros ingenieros.

La bomba HyperJet de 6.000 bar

El modelo superior de la gama de bombas Flow y el resultado de nuestra dedicación en ingeniería es la nueva bomba HyperJet de 6.000 bar. Esta bomba nos permite ser la primera empresa en ofrecer un sistema de corte con chorro de agua que funciona a una presión de 6.000 bar. La bomba HyperJet es accionada por dos motores redundantes que permiten a los dos intensificadores formar una presión de agua de 6.000 bar.

La HyperJet es una bomba de alta tecnología sumamente estable y muy fácil de controlar a través de un monitor externo. Una interfaz de usuario en la propia bomba simplifica las labores de inspección y mantenimiento cuando se utiliza como unidad independiente.



La cabeza de corte PASER Mach4

La nueva cabeza de corte PASER Mach4, con su exclusivo orificio de diamante, garantiza que la presión de agua de 6.000 bar se convierta en alta velocidad y potencia de corte.



La válvula de apertura/cierre Mach4

La nueva válvula Mach4 responde con mayor rapidez a las órdenes de control, lo cual reduce los tiempos de ciclo. Los tubos de abrasivo se pueden alinear en cualquier posición.

Dynamic Waterjet® con control activo de tolerancias

Los efectos colaterales más notorios y menos aceptables del Corte con Agua y Abrasivo a alta velocidad son el coleteo del haz y la conicidad. Ambos efectos provocan defectos en la geometría de la pieza. El Dynamic Waterjet (Corte Dinámico) de Flow, basado en modelos matemáticos de corte y un innovador sistema de movimiento, corrige automáticamente ambos problemas. La combinación de la tecnología de HyperPressure a 6.000 bar y el Dynamic Waterjet convierte los sistemas de Flow en la solución de más alto nivel para satisfacer los requerimientos más exigentes.



CRONOLOGÍA DE INNOVACIONES REALIZADAS POR FLOW

1974	1975	1979	1984	1986	1987	1992	1995
Fundación de la empresa	Comercializa bombas intensificadoras para operaciones 24/7	Inventa el corte con chorro de agua y abrasivo	Introduce las bombas intensificadoras de 3.800 bar (55.000 psi)	Inventa la primera bomba de accionamiento directo de Ultra Alta Presión, la X-Pump de 2.400 bar (36.000 psi)	Crea el sistema de asistencia de vacío en perforación Ultra Pierce, para una perforación fiable	Introduce la primera bomba de accionamiento directo del mundo para 2.700 bar (40.000 psi)	Se convierte en el primer suministrador del mundo de sistemas de chorro de agua en una misma fuente
					Desarrolla el primer sistema de corte con chorro de agua y abrasivo de 5 ejes capaz de realizar cortes tridimensionales	Desarrolla las primeras bombas intensificadoras de 6.000 bar (87.000 psi) para aplicaciones de laboratorio	Introduce la primera bomba de accionamiento directo del mundo para 3.400 bar (50.000 psi)

Sistemas completos con tecnología HyperPressure



IFB | Sistema Integrated Flying Bridge

La IFB es el sistema de corte por chorro de agua más popular del mundo, con más de 2.000 unidades instaladas. Por encima de todo, el cliente se beneficia de sus reducidas dimensiones, acceso óptimo y sencillez de uso. Todos los componentes de la máquina se han integrado en el sistema de la mejor forma para ahorrar espacio.

Tamaños disponibles (superficie de trabajo):
Tecnología Dynamic Waterjet:
 7,2 x 2 m; 3,6 x 2 m; 2,4 x 1,2 m

Tecnología convencional:
 7,2 x 2 m; 3,6 x 2 m; 2,5 x 1,25 m

Recorrido del eje Z:
 Hasta 200 mm, eje motorizado

Rangos de movimientos dinámicos de la máquina:
 Velocidad de desplazamiento rápido máxima 12,5 m/min;
 Velocidad de corte máxima 7,6 m/min

Especificaciones de posicionamiento de la máquina:
 (por eje lineal, a 20 °C +/- 2 °C):
 Precisión de posicionamiento lineal:
 +/- 0,08 mm
 Repetibilidad:
 +/- 0,05 mm

WMC® | Waterjet Machining Center

El diseño totalmente modular del WMC ofrece una gran variedad de opciones de equipamiento y configuración adaptadas a las necesidades específicas del cliente.

Tamaños disponibles (superficie de trabajo):
Eje X (puente): 3 m o 4 m
Eje Y (base): 2 m, 3 m, 4 m o 6 m
 Otros tamaños a petición

Recorrido del eje Z:
 Hasta 200 mm, eje motorizado

Rangos de movimientos dinámicos de la máquina:
 Velocidad de desplazamiento rápido, máxima 35 m/min
 Máxima velocidad de corte 25 m/min

Especificaciones de posicionamiento de la máquina
 (por eje lineal, a 20 °C +/- 2 °C):
 Precisión lineal: +/- 0,05/500 mm
 Precisión de posicionamiento lineal: +/- 0,08 mm
 Repetibilidad: +/- 0,025 mm
 Especificaciones de acuerdo con ISO 230-2 y las normas NMTBA aplicables



Lanza el FlowMaster®, el software de control inteligente de chorro de agua basado en Windows®

Introduce la Bengal, el primer sistema de corte con chorro de agua totalmente integrado

Introduce el sistema de corte con chorro de agua y abrasivo PASER®3

Comercializa bombas y sistemas de 6.000 bar (87.000 psi) para pasteurización de alimentos

Introduce las bombas intensificadoras de 4.100 bar (60.000 psi) en el mercado de corte con chorro de agua

Introduce la IFB, que se convierte rápidamente en el sistema de chorro de agua más vendido del mundo

Introduce los componentes cerámicos ESL para doblar la vida de los sellos de las bombas y mejorar la fiabilidad

Lanza el Dynamic Waterjet® para eliminar la conicidad, mejorar la precisión de corte y aumentar la velocidad

Desarrolla las bombas HyPlex, la primera familia de bombas de accionamiento directo del mundo para 3.800 bar (55.000 psi)

Introduce el WMC®, un sistema completo de corte con chorro de agua y abrasivo de avanzada tecnología

Comercializa sistemas de corte por agua altamente precisos, específicos para la industria electrónica

El primer fabricante en introducir bombas de 6.000 (87.000 psi) para aplicaciones de corte con chorro de agua

1996

1997

1998

2001

2002

2004

2006



INNOVATION | EXPERTISE | COMMITMENT

European Headquarters
Flow Europe GmbH
Gewerbestraße 95
D-75015 Bretten
Tel.: +49-(0)72 52-53 80
Fax: +49-(0)72 52-53 85 30
info@flowgmbh.com

Flow France Sarl
38, Place des Pavillons
F-69007 Lyon
Tel.: +33-(0)4-72 80 82 03
Fax: +33-(0)4-72 80 82 04
flowfrance@flowfrance.com

Flow Ibérica, S.L.
Pol. "Európolis" - c/Dublín - Nave 5B
E-28232 Las Rozas (Madrid)
Tel.: +34-91-640 73 93
Fax: +34-91-640 73 95
flow.dmv@flowiberica.com

Flow Italia S.r.l.
Strada per Turbigo 64
I-20010 Arluno (MI)
Tel.: +39-02-90 37 93 83
Fax: +39-02-90 37 93 85
info@flowitalia.com

Flow UK Limited
19 Wheatfield Way
UK-Hinckley LE10 1YG
Tel.: +44-(0)14 55-89 53 00
Fax: +44-(0)14 55-89 53 05
info@flowuk.com

Flow Eastern Europe s.r.o.
Holandská 4 - Spielberk Office Centre
CZ-639 00 Brno
Tel.: +420 511 120 400
Fax: +420 511 120 410
info@flowgmbh.com

www.floweurope.com