



WMC® | WATERJET MACHINING CENTER



WMC® | Waterjet Machining Center

La ventaja competitiva del corte por chorro de agua viene dada por su elevada productividad y su bajo coste por pieza. Por este motivo, Flow desarrolló la WMC: un centro de mecanizado por chorro de agua flexible, para fabricación económica de grandes o pequeñas series, y satisfacer así las diversas necesidades de los clientes.



Diseño modular para obtener la máxima flexibilidad

El diseño modular de la WMC ofrece un amplio abanico de posibilidades de equipamiento y configuración; para facilitar el trabajo, todos los componentes principales del sistema y la bomba de alta presión, están integrados y se gestionan desde un puesto de control. La combinación de ultra-alta presión y elevada velocidad de desplazamiento y corte, garantiza unos tiempos de ciclo extremadamente cortos. Además del corte por agua y abrasivo, es posible un corte muy productivo de materiales blandos con chorro de agua pura manteniendo una gran calidad y precisión.



Características	WMC convencional	WMC Dynamic Waterjet
Eje Z	neumático	motorizado
Recorrido del eje Z	250 mm	200 mm
Control basado en Windows	FlowMaster	FlowMaster
Puesto de control móvil	•	•
Número de cabezas de corte PASER ECL Plus	max. 4	max. 2
Número de cabezas de corte PASER Mach4 (utilizadas en combinación con HyperPressure)	–	max. 2
Kit de conversión a agua pura para cabeza de corte PASER	+	+
Sistema de asistencia de vacío en perforación UltraPierce	+	+
Sensor de altura – Palpador	•	•
Sensor de altura – Dynamic Contour Follower (DCF)	–	+
Sensor anticollisión (utilizado en combinación con el DCF)	–	+
Bomba intensificadora (HyperPressure) HyperJet S o HyperJet D (6.000 bar)	–	o
Bomba intensificadora (4.150 bar) 50iS-60 o 100iD-60	o	o
Bomba de accionamiento directo HyPlex 30 o HyPlex 50	o	o
Sistema de refrigeración (recomendado únicamente para bombas intensificadoras)	+	+
Tanque recogedor, acero inoxidable – con control de nivel de agua	•	•
Sistema de extracción de abrasivo	+	+
Puntero láser	+	+
Sistema de fijación de material de corte	+	+

• = estándar
o = alternativo
+ = opcional
– = no disponible

Sujeto a cambios.

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 disponibles bajo pedido

Recorrido del eje Z:

Tecnología Dynamic Waterjet:

hasta 200 mm, eje motorizado

Tecnología convencional

hasta 250 mm, eje neumático

Velocidades:

Máxima velocidad de desplazamiento 35 m/min

Máxima velocidad de corte 25 m/min

Precisiones

(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

Datos de acuerdo con ISO 230-2 y las

especificaciones NMTBA aplicables

Bomba de alta presión:

HyPlex (3.800 bar)

Intensificador (4.150 bar)

Intensificador HyperJet (6.000 bar)



Ventajas

- Máxima productividad gracias a las altas velocidades de corte
- Presión de trabajo continua hasta 6.000 bar gracias a la tecnología HyperPressure
- Piezas de alta precisión y sin conicidad en diversos materiales usando la tecnología Dynamic Waterjet
- Consumo óptimo de abrasivos, para reducir los costes operativos
- Diseño ergonómico, para facilitar el manejo de la máquina
- Servicio Técnico global, con tiempo rápido de respuesta gracias a la red de servicio propia de Flow en todo el mundo



Tecnología HyperPressure: corte con 6.000 bar

El corte con una presión de trabajo continua de 6.000 bar abre nuevas posibilidades, y conlleva un aumento considerable de la productividad de los usuarios de máquinas Flow. Un 45 por ciento más de presión comparado con los sistemas tradicionales significa: mayor velocidad de corte, menor coste por pieza, mayor competitividad.

Dynamic Waterjet® con Control de Tolerancia Activo

Para mejorar la precisión de las piezas, la WMC se puede equipar con la tecnología patentada Dynamic Waterjet, con Control Activo de Tolerancias; esta tecnología compensa la conicidad y el retraso del haz de agua, que se producen durante el corte con chorro de agua. Incluso a altas velocidades, es posible producir piezas de gran precisión, con esquinas interiores perfectas.



Sistema de control FlowMaster®

FlowMaster, el control de máquina basado en Windows, tiene un diseño intuitivo y es fácil de aprender. Todos los parámetros necesarios para cortar materiales de diferente tipo y grosor, están disponibles en una base de datos tecnológica. Los formatos de dibujo estándar (.DXF, .IGES, etc.) se pueden importar fácilmente y procesar en cuestión de minutos. Con el módulo CAD integrado, es posible preparar directamente en FlowMaster los dibujos y programas completos.

Accesorios opcionales

Gracias a su diseño modular, la WMC se puede adaptar para satisfacer necesidades específicas con una gama de opciones, como el sistema de asistencia de vacío, el puntero láser, o el sensor de altura.

Los continuos avances y la extensa labor de investigación le garantizan que, con una máquina Flow, estará siempre un paso por delante del resto.

Puntero láser – fácil alineación y posicionamiento

El puntero láser reduce los tiempos de ajuste de la pieza de trabajo. Un cursor láser claramente visible se sitúa en la esquina de la pieza de trabajo. Al pulsar un botón, la cabeza de corte se mueve automáticamente a esta posición, la cual se ajusta después como la referencia de la pieza de trabajo.



Asistencia de vacío en perforación con UltraPierce

El sistema de asistencia de vacío UltraPierce patentado por Flow está diseñado para perforar con eficacia materiales sensibles o frágiles como vidrio, cerámica, piedra y materiales compuestos directamente con chorro de agua, evitando así que se astillen o delaminen. No es necesario usar un pretaladrado mecánico.



Sensor de altura – Dynamic Contour Follower

Este sensor de altura, controlado electrónicamente, garantiza una distancia constante entre la boquilla de corte y la superficie del material, facilitando así el corte de material con falta de planitud. También está disponible un sistema anticolidión opcional.



Sistema de extracción de abrasivo WaterVeyor

Para una extracción eficaz y sencilla del abrasivo, el tanque recogedor se puede equipar con el sistema WaterVeyor. El abrasivo usado se elimina continuamente del tanque recogedor en base al principio "Venturi". El abrasivo se recoge para su vertido y el agua retorna al tanque recogedor.



Sistema de refrigeración – para un rendimiento óptimo de la bomba

El aceite hidráulico que se emplea en las bombas intensificadoras necesita refrigeración para mantener una temperatura constante y correcta. La utilización de un refrigerador de agua-aire con un sistema de circuito cerrado reduce sensiblemente el consumo de agua de refrigeración.



Sistema de fijación fácil

Flow ofrece un sistema que permite fijar la pieza de trabajo de forma rápida y sencilla así como un montaje variable en el tanque recogedor. El sistema es adecuado para materiales gruesos y delgados.

Sistemas de corte exclusivos

El nombre PASER® representa un sistema de corte con chorro de agua y abrasivo capaz de cortar prácticamente todos los materiales duros, como piedra, metal o vidrio, con una gran calidad de acabado superficial.

Cabeza de corte PASER ECL Plus

El sistema PASER ECL Plus transforma el agua presurizada en un flujo de alta velocidad (chorro de agua). El abrasivo se añade al flujo en la cantidad necesaria para el corte.



Cabeza de corte PASER Mach4

La cabeza de corte PASER Mach4, con su exclusivo orificio de diamante diseñado especialmente para esta tecnología HyperPressure, garantiza la disponibilidad de una presión de agua de 6.000 bar para mantener la máxima capacidad de corte. La nueva válvula Mach4 de apertura/cierre actúa más rápidamente, reduciendo así los tiempos de ciclo y los costes.



Bombas de ultra-alta presión

El corazón de un sistema de corte por chorro de agua es la bomba de alta presión. Flow es el único fabricante del mundo que ofrece tanto bombas de accionamiento directo como bombas intensificadoras en diferentes tamaños. Junto con nuestros clientes, seleccionamos el mejor tipo de bomba que satisfaga las necesidades específicas de sus aplicaciones.

Bombas intensificadoras

Con la tecnología clásica, el aceite a 210 bar se puede convertir en una presión de agua de hasta 6.000 bar. El intensificador patentado de Flow y el atenuador extra grande, ofrecen una estabilidad de presión, calidad de chorro y fiabilidad únicas.



HyperJet S y HyperJet D

Nuestras innovadoras bombas HyperJet S y HyperJet D de 6.000 bar, utilizando la tecnología HyperPressure, generan hasta un 45 por ciento más presión que las bombas intensificadoras tradicionales y marcan nuevos estándares en términos de velocidad y eficiencia de corte.



50iS-60 y 100iD-60

Con la bomba intensificadora 50iS-60 ó 100iD-60, y una presión de trabajo continua de hasta 4.150 bar, la WMC es capaz de cortar prácticamente cualquier material y geometría, con mayor eficacia que otras máquinas.

Bombas de accionamiento directo HyPlex

Las bombas HyPlex son la alternativa más rentable para generar presiones de hasta 3.800 bar. El accionamiento directo de tres émbolos asegura un caudal de agua superior, aproximadamente en un 30 por ciento, al de una bomba intensificadora con la misma potencia nominal. En función de los requisitos específicos, nuestras bombas HyPlex están disponibles en dos tamaños.



Bomba	Potencia	Caudal	Presión continua de operación	Voltaje
Intensificador HyperJet S	37 kW/50 CV	2,46 l/min	hasta 6.000 bar	3 AC 400 V, 50 KVA
Intensificador HyperJet D	75 kW/100 CV	4,92 l/min	hasta 6.000 bar	3 AC 400 V, 100 KVA
Intensificador 50iS-60	37 kW/50 CV	3,8 l/min	hasta 4.150 bar	3 AC 400 V, 50 KVA
Intensificador 100iD-60	75 kW/100 CV	7,6 l/min	hasta 4.150 bar	3 AC 400 V, 100 KVA
Bomba de accionamiento directo HyPlex 30	22 kW/30 CV	3,1 l/min	ajustable hasta 3.800 bar	3 AC 400 V, 50 KVA
Bomba de accionamiento directo HyPlex 50	37 kW/50 CV	4,7 l/min	ajustable hasta 3.800 bar	3 AC 400 V, 100 KVA



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