



TAGLIO CON GETTO D'ACQUA A **6.000 BAR**



**Più pressione  
e meno abrasivo,  
per essere primi al traguardo!**

## Tecnologia HyperPressure - maggiore competitività

### Taglia più rapidamente

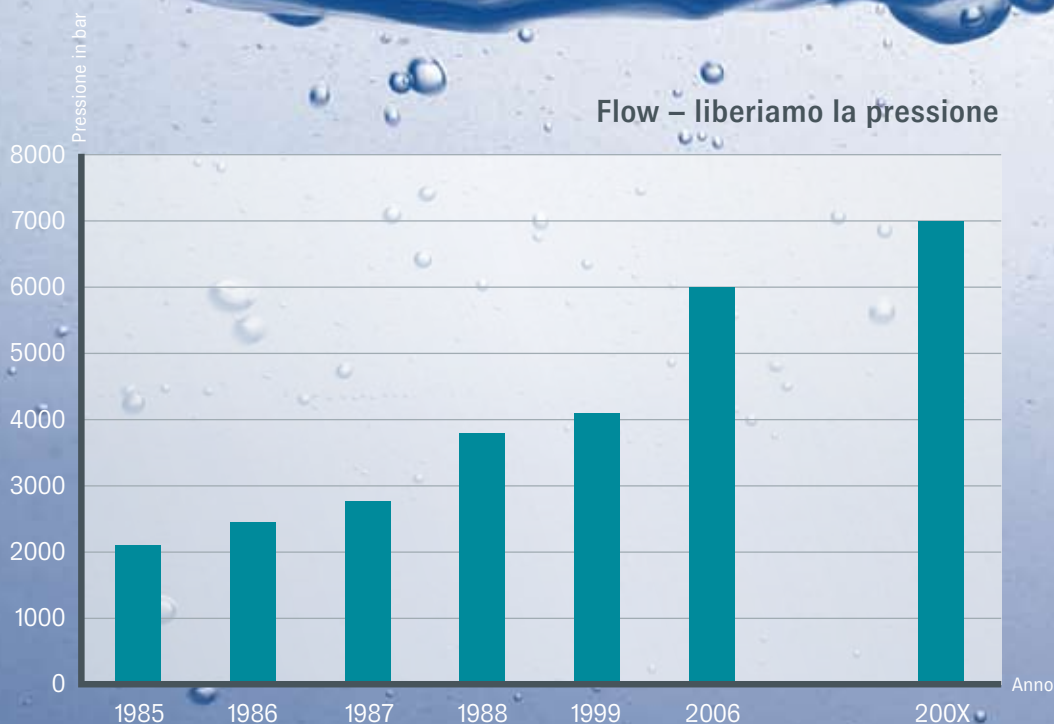
Tagliare con una pressione dell'acqua di 6.000 bar, vuol dire essere totalmente in una nuova dimensione. Rispetto ai sistemi tradizionali da 4.100 bar, significa un aumento della pressione del 45 percento. Sembra incredibile, ma è realtà. Basti pensare che il getto d'acqua viene accelerato fino a 1.000 metri al secondo, per capire come, indipendentemente dal materiale o dallo spessore, è possibile tagliare con una velocità superiore fino al 50 percento.

### Aumenta la produttività

Tagliare con 6.000 bar vuol dire aumentare sensibilmente la produttività in qualsiasi segmento di mercato e industria si operi. Dalle lavorazioni meccaniche, alla subfornitura o ai contoterzisti: con la tecnologia a 6.000 bar si producono più pezzi in minor tempo, con la nota ed eccellente qualità Flow.

### Riduce i costi

Aumentare la produttività, non significa necessariamente aumentare i costi – la pompa HyperPressure da 6.000 bar ha costi operativi contenuti. A queste pressioni, grazie alla maggiore velocità di accelerazione delle particelle di abrasivo, si risparmia dal 30 al 50 percento di abrasivo per pezzo. Ciò è reso possibile dall'enorme aumento della pressione a 6.000 bar. E rispetto ad un tradizionale sistema a 4.100 bar, i costi di lavorazione per pezzo, possono essere ridotti sino al 30 percento.



**Maggiore pressione significa maggiore velocità dell'acqua e delle particelle di abrasivo, riducendo il diametro del getto, ne consegue un aumento di densità d'energia e di efficienza, riducendo così i costi di taglio ...**

**Dr. Mohamed Hashish,  
inventore del taglio con getto d'acqua abrasivo**

## **L'acqua: un potente utensile**

Il taglio con getto d'acqua ad alta pressione, rappresenta il più avanzato e versatile metodo di taglio a freddo per la lavorazione di una ampia gamma di materiali. Aggiungendo all'acqua della sabbia abrasiva, le applicazioni in campo industriale, sono molteplici e già da anni presenti sul mercato come uno standard produttivo. Con questa tecnologia è possibile tagliare con precisione praticamente qualsiasi materiale senza apporto termico, ovvero con assenza di bordi termicamente alterati, e senza alcun stress meccanico.

Gli impianti di taglio a getto d'acqua e le pompe ad alta pressione della Flow testimoniano da molti anni la leadership dell'Azienda sul mercato mondiale. Nel 1979, Flow introduceva sul mercato Il primo impianto di taglio con getto d'acqua e abrasivo ad alta pressione. Ed è da quella data che tutte le maggiori innovazioni e contributi tecnologici apportati nel settore, hanno la firma di Flow. E la nostra storia di successi prosegue!

## **Tecnologia HyperPressure – la nuova dimensione a 6.000 bar**

Con l'introduzione del primo sistema al mondo di taglio con getto d'acqua a 6.000 bar, Flow stabilisce un nuovo standard in termini di velocità di taglio, consumo di abrasivo e produttività.

Tagliare con 6.000 bar significa:

- 45 % in più di pressione rispetto agli altri waterjet
- una velocità del getto d'acqua di oltre 3.500 km/h
- fino al 50 % in più di velocità di taglio
- fino al 50 % in meno di consumo di abrasivo
- fino al 30 % in meno di costo pezzo
- maggiore competitività sul mercato



## La pompa – un progetto vincente

I sistemi di taglio con getto d'acqua ad alta pressione Flow, sono oggi utilizzati nei settori più diversi e in tutto il mondo, sia dai "global player" così come dalle medie e piccole imprese. Il cuore di un impianto Flow è la pompa ad alta pressione. Conosciute sul mercato come le migliori per durata, efficienza ed affidabilità, le pompe Flow sono il frutto di un continuo e costante lavoro di ricerca e sviluppo.

### HyperJet – la pompa da 6.000 bar

Il modello più avanzato della serie di pompe costruite da Flow, risultato del lavoro e degli studi del nostro Team di Ingegneri, è la nuova pompa HyperJet da 6.000 bar. Questo modello ci consente di essere i primi sul mercato ad offrire un sistema di taglio ad acqua, utilizzato per produzione, che lavora a 6.000 bar di pressione. La pompa HyperJet viene azionata da due motori ridondanti e comprende due intensificatori di pressione che generano una pressione dell'acqua di 6.000 bar. HyperJet è una pompa ad alta tecnologia ma estremamente affidabile e facile da comandare attraverso un monitor esterno con un pannello di comando che, montato direttamente sulla pompa, ne semplifica uso e manutenzione in caso di utilizzo come gruppo singolo.



### La testa di taglio PASER® Mach4

La nuova testa di taglio PASER Mach4, con l'esclusivo e nuovo orifizio in diamante, converte l'altissima pressione dell'acqua a 6.000 bar, in un sottile getto d'acqua e abrasivo ad altissima potenza ed elevata velocità di taglio.



### Mach4 - on/off valve

Mach4 è il nome della nuova valvola di comando della Testa di Taglio PASER. Mach4 ha tempi di risposta molto più rapidi, permettendo così di ridurre i tempi di ciclo delle valvole attuali.

### Dynamic Waterjet® con controllo di tolleranza attivo

Un'effetto naturale quanto indesiderato della tecnologia di taglio waterjet convenzionale, è la produzione di bordi di taglio conici e di una leggera erosione sugli spigoli interni dal lato di uscita del getto. Tutto ciò, influisce sulla precisione geometrica del pezzo, peggiorandola e spesso rendendo necessaria una lavorazione di finitura o ripresa del pezzo. Dynamic Waterjet è composto da un'innovativo sistema cinematico gestito da un modello matematico di taglio sviluppato da Flow. Dynamic Waterjet, compensa automaticamente gli effetti negativi del waterjet convenzionale, producendo pezzi più precisi e in tempi più rapidi. La tecnologia HyperPressure 6.000 bar in combinazione con Dynamic Waterjet, fanno di ogni sistema Flow un mezzo di produzione ad alti livelli qualitativi e con prestazioni uniche.



### UNA AZIENDA, UNA STORIA DI SUCCESSI

Anno di Fondazione	Applicazione industriale delle pompe ad intensificatore di pressione in funzionamento continuo (24 ore/7 giorni)	Inventa il taglio con getto d'acqua e abrasivo	Introduzione delle pompe ad intensificatore da 3.800 bar	Inventa la prima pompa azionata direttamente, da 2.400 bar	Sviluppo del primo sistema di taglio con getto d'acqua a 5 assi per il taglio tridimensionale	Sviluppo del sistema UltraPierce per la foratura di materiali fragili e laminati senza rischi di rotture o delaminazioni	Presentazione della prima pompa Triplex al mondo con una pressione di lavoro di 2.700 bar	Diventa il primo fornitore al mondo di sistemi completi per il taglio con getto d'acqua
1974	1975	1979	1984	1986	1987	1992	1995	Presentazione della prima pompa Triplex al mondo con una pressione di lavoro di 3.400 bar

## I sistemi completi con tecnologia HyperPressure



### IFB | Integrated Flying Bridge

Con oltre 2.000 impianti installati l'IFB è il sistema di taglio a getto d'acqua più popolare al mondo. Molto apprezzato grazie ad un ridotto ingombro, ottimale accesso, efficienza e semplicità di utilizzo. Tutti i componenti della macchina sono integrati nel sistema permettendo di risparmiare spazio ed ottimizzando il rendimento.

**Dimensioni disponibili (area di taglio utile)**  
**con Tecnologia Dynamic Waterjet:**  
 7,2 x 2 m; 3,6 x 2 m;  
 2,4 x 1,2 m  
**con Tecnologia convenzionale:**  
 7,2 x 2 m; 3,6 x 2 m;  
 2,5 x 1,25 m

**Corsa asse Z:**  
 fino a 200 mm

Velocità di spostamento rapido  
 max: 12,5 m/min;  
 Velocità di lavoro  
 max: 7,6 m/min

**Precisioni:**  
 (per ogni asse lineare a 20 °C +/- 2 °C):  
 Precisione di posizionamento:  
 +/- 0,08 mm  
 Ripetibilità:  
 +/- 0,05 mm

### WMC® | Waterjet Machining Center

Il design modulare del WMC offre molteplici possibilità di equipaggiamento e configurazione, studiate su misura per le singole necessità.

**Dimensioni disponibili (area di taglio utile)**

**Asse X (ponte):** 3 m e 4 m  
**Asse Y (base):** 2 m, 3 m, 4 m e 6 m  
 Altre dimensioni a richiesta

**Corsa asse Z:**  
 fino a 200 mm

**Velocità:**

Velocità di spostamento rapido max: 35 m/min  
 Velocità di lavorazione max: 25 m/min

**Precisioni:**

(per ogni asse lineare a 20 °C +/- 2 °C):  
 Precisione lineare: +/- 0,05/500 mm  
 Precisione di posizionamento: +/- 0,08 mm  
 Ripetibilità: +/- 0,025 mm  
 Specifiche in conformità alla norma ISO 230-2  
 e applicabili alla NMTBA



Lancio sul mercato di FlowMaster®, il controllo intelligente basato su Windows® per impianti di taglio con getto d'acqua

Presentazione del primo impianto compatto, modello Bengal

Introduzione del sistema di taglio acqua abrasivo PASER®3

Inizia la vendita di pompe da 6.000 bar per la pastorizzazione di generi alimentari

Inizia la vendita delle pompe con intensificatore di pressione da 4.100 bar

Introduzione del mod. IFB, che in breve diventerà il sistema di taglio ad acqua più venduto nel mondo

Introduzione dei componenti in ceramica ESL: aumento della durata delle guarnizioni e affidabilità pompe

Lancio sul mercato di Dynamic Waterjet - il rivoluzionario sistema che aumenta precisione e velocità di taglio

Sviluppo della pompa HyPlex, la prima pompa triplex al mondo con una pressione di lavoro di 3.800 bar

Presentazione della nuova generazione di macchine mod. WMC, un sistema completo di taglio con getto d'acqua e di abrasivo

Applicazione industriale di un sistema con getto d'acqua ad alta precisione per l'industria elettronica

Primo costruttore a presentare pompe con una pressione di lavoro di 6.000 bar per applicazioni di taglio con getto d'acqua

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.: +34-91-6407393  
Fax: +34-91-6407395  
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@floweurope.com

[www.floweurope.com](http://www.floweurope.com)