



CIĘCIE STRUMIENIEM WODNYM
POD CIŚNIENIEM **6.000 BAR**



**Wyższe ciśnienie,
mniej piasku,
szybciej do celu!**

Technologia HyperPressure zapewnia większą konkurencyjność

Szybsze skrawanie

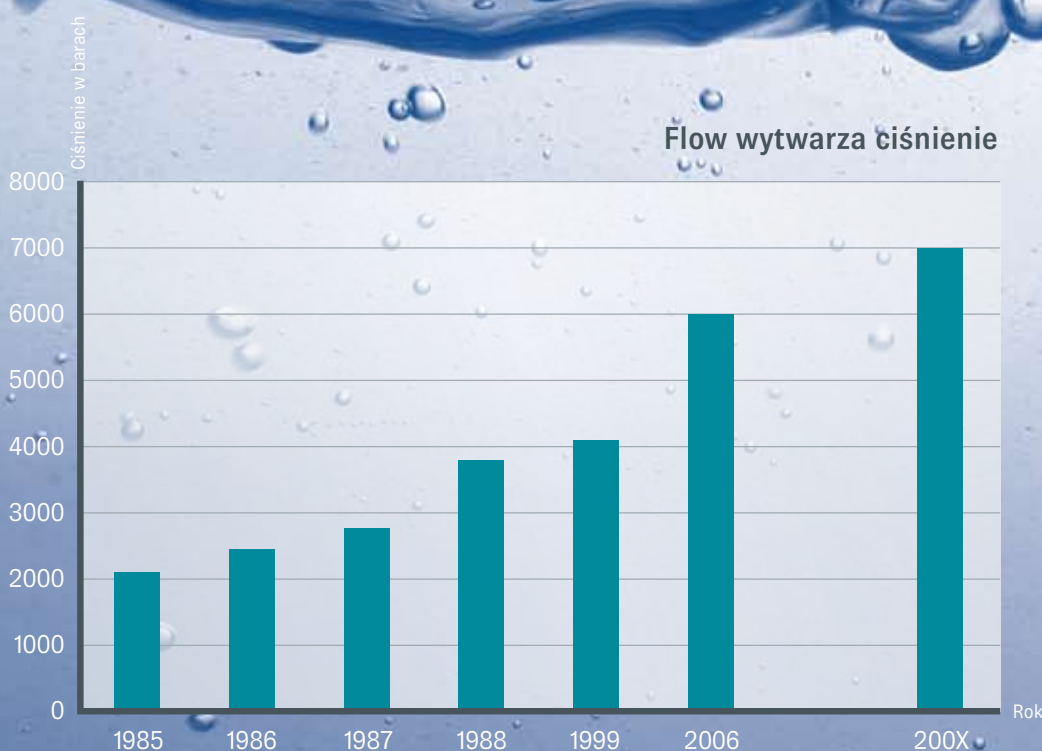
Cięcie wodą pod ciśnieniem 6.000 bar przenosi technologię na nową płaszczyznę. W porównaniu ze znanymi metodami (4.100 bar) oznacza ona o 45 wyższe ciśnienie. Strumień wodny uzyskuje dzięki temu szybkość nawet 1.000 metrów na sekundę. Niezależnie od materiału czy jego grubości taki strumień wodny jest w stanie wykonać każde zadanie ze zwiększoną nawet o 50 procent szybkością skrawania.

Większa efektywność produkcji

Cięcie strumieniem wodnym pod ciśnieniem 6.000 bar prowadzi w każdej branży i przy każdym rodzaju produkcji do wymiernego wzrostu produktywności. Producent, poddostawca, wykonawca: dzięki ciśnieniu 6.000 bar mogą wykonać więcej części w krótszym czasie, w wysokiej jakości Flow.

Tańsza produkcja

Urządzenie Flow HyperPressure nie tylko umożliwia zwiększenie szybkości cięcia, lecz także redukuje zużycie piasku ściernego nawet o 50 procent. Jest to możliwe dzięki zwiększeniu ciśnienia do niebywałych 6.000 bar. Wszystkie koszty obróbki wyrobu można dzięki instalacji 6000-barowej zredukować o 30 procent - w porównaniu ze znanymi instalacjami 4100-barowymi.



Wyższe ciśnienie zwiększa szybkość wody i cząstek ściernych oraz zmniejsza średnicę strumienia; strumień wodny jest gęstszy i skuteczniej pracuje, umożliwiając redukcję kosztów metra cięcia...

**Dr Mohamed Hashish,
Wynalazca metody cięcia strumieniem wodnym**

Woda to potężne narzędzie

Cięcia strumieniem wodnym zalicza się do najnowocześniejszych, najbardziej nieniszczących i najwszechstronniejszych metod obróbki najróżniejszych materiałów. Oprócz cięcia czystym strumieniem wodnym w przemyśle sprawdza się też od dawna metoda skrawania strumieniem ściernym. Polega ona na domieszaniu piasku ściernego do strumienia wodnego. Dzięki temu możliwe jest precyzyjne cięcie praktycznie wszystkich materiałów bez działania ciepła.

Urządzenia do cięcia strumieniem wodnym i pompy wysokociśnieniowej firmy Flow zajmują od lat wodzącą pozycję na świecie. Pierwsza na świecie instalacja do cięcia strumieniem ściernym została wprowadzona na rynek przez firmę Flow w roku 1979. Od tego czasu firma Flow wciąż undoskonala metodę cięcia strumieniem wodnym o nowe technologie. Historia sukcesu trwa!

Technologia HyperPressure – nowy wymiar technologii pod ciśnieniem 6.000 bar

Wprowadzając na rynek pierwszą na świecie 6000-barową instalację do cięcia strumieniem wodnym firma Flow tworzy nową definicję szybkości cięcia, zużycia piasku ściernego i oszczędności.

Skrawanie pod ciśnieniem 6.000 bar oznacza:

- ciśnienie wyższe o 45 % w porównaniu ze znanymi metodami
- szybkość strumienia wodnego przekraczająca 3.500 kilometrów na godzinę
- nawet o 50 % większa szybkość cięcia
- nawet o 50 % mniejsze zużycie piasku ściernego
- nawet o 30 % niższe koszty obróbki
- większa konkurencyjność dla użytkowników systemu Flow



Pompa jako podstawa sukcesu

Ultracisnieniowe systemy skrawania strumieniem wodnym firmy Flow są dziś stosowane w najróżniejszych branżach na całym świecie, zarówno przez globalnych graczy, jak i przez małe i średnie przedsiębiorstwa. Sercem instalacji marki Flow jest przy tym pompa. Nasze pompy są silnymi, niezawodnymi agregatami, ciągle ulepszanymi przez naszych inżynierów.

Pompa HyperJet 6.000 bar

Najwyższej klasy modelem wśród pomp firmy Flow i wynikiem zaawansowanej pracy naszych inżynierów jest nowa pompa HyperJet 6.000 bar. Dzięki temu jako pierwsi jesteśmy w stanie dostarczyć seryjne urządzenia do cięcia strumieniem wodnym pod ciśnieniem 6.000 bar. Pompa HyperJet jest napędzana przez dwa silniki nadmiarowe, przy których pomocy dwa przekładniki ciśnienia wytwarzają ciśnienie wody równe 6.000 bar. Pompa HyperJet jest wyjątkowo stabilną, zaawansowaną technicznie pompą, którą można łatwo sterować za pośrednictwem monitora. Zespół obsługowy bezpośrednio obok pompy ułatwia jej pielęgnację i konserwację przy stosowaniu jako agregat jednostkowy.



Głowica tnąca PASER® Mach4

Nowo zaprojektowana głowica tnąca PASER Mach4 z unikalną diamentową dyszą wodną zapewnia przekształcanie ciśnienia wody równego 6.000 bar w dostępną moc i wysoką szybkość cięcia.



Zawór włączający-wyłączający Mach4

Nowy zawór Mach4 reaguje szybciej na polecenia sterownika, co redukuje czasy taktów. Układ doprowadzania substancji ścierniej można ustawiać w każdej pozycji.

Dynamic Waterjet® z aktywnym kontrolerem tolerancji

Odobieg strumienia i błędy kątowe są naturalnymi, ale niepożądanymi efektami ubocznymi cięcia strumieniem wodnym, szczególnie przy dużych szybkościach cięcia. Powodują one wadliwą geometrię części. Dynamic Waterjet jest zgłoszonym do opatentowania systemem, złożonym z nowo zaprojektowanego systemu ruchowego i matematycznych modeli cięcia. Dynamic Waterjet koryguje automatycznie odobieg strumienia i błędy kątowe. Połączenie 6000-barowej technologii HyperPressure i systemu Dynamic Waterjet sprawiają, że każde urządzenie marki Flow to najwyższej klasy rozwiązanie, spełniające każde wymaganie.



HISTORII SUKCESU

1974	1975	1979	1984	1986	1987	1992	1995
Założenie firmy Flow	Zastosowania przemysłowe pomp z przekładnikami ciśnienia w trybie pracy ciągłej (24 godziny, 7 dni)	Firma Flow wynajduje metodę skrawania strumieniem wodnym	Prezentacja pierwszej pompy z przekładnikiem ciśnienia 3.800 bar	Wynalezienie pompy X, pierwszej napędzanej bezpośrednio pompy ultracisnieniowej 2.400 bar	Projekt przyrządu nawierającego do niezawodnego nawierania kruchych i laminowanych materiałów Projekt pierwszego 5-osiowego systemu skrawania strumieniem wodnym do skrawania trójwymiarowego	Prezentacja pierwszej na świecie pompy tripleksowej o ciśnieniu roboczym 2.700 bar Projekt pierwszej pompy z przekładnikiem ciśnienia 6.000 bar do zastosowań laboratoryjnych	Flow staje się pierwszym na świecie oferentem kompletnych systemów skrawania strumieniem wodnym Prezentacja pierwszej na świecie pompy tripleksowej o ciśnieniu roboczym 3.400 bar

Kompletne systemy z technologią HyperPressure



IFB | Integrated Flying Bridge

Ponad 1.000 zainstalowanych urządzeń oznacza, że IFB jest najpopularniejszym urządzeniem do cięcia strumieniem wodnym na świecie. Niewielkie wymiary, optymalny dostęp oraz łatwość obsługi cenią sobie przede wszystkim producenci wyrobów masowych. Wszystkie komponenty maszynowe są zintegrowane z systemem w kompaktowy sposób.

Dostępne rozmiary (zakres skrawania):

Technologia Dynamic Waterjet:

7,2 x 2 m; 3,6 x 2 m;
2,4 x 1,2 m

Technologia konwencjonalna:

7,2 x 2 m; 3,6 x 2 m;
2,5 x 1,25 m

Skok osi Z:

do 200 mm, napęd silnikowy

Szybkości:

Szybkość jałowa 12,5 m/min;
Szybkość robocza 7,6 m/min

Dokładność:

(na oś liniową przy 20°C +/- 2 °C):
Liniowa dokładność pozycjonowania:
+/- 0,08 mm
Dokładność powtarzania:
+/- 0,05 mm

WMC® | Waterjet Machining Center

Całkowicie modułowa konstrukcja systemu WMC zapewnia wszechstronność konfiguracji i osprzętu, które można przystosowywać do indywidualnego zapotrzebowania.

Dostępne rozmiary (zakres skrawania):

Oś X (mostek): 2 m, 3 m lub 4 m

Oś Y (podstawa): do 6 m

Inne rozmiary na życzenie

Skok osi Z:

do 200 mm, napęd silnikowy

Szybkości:

Szybkość jałowa 35 m/min

Szybkość robocza 25 m/min

Dokładność:

(na oś liniową przy 20°C +/- 2 °C):

Liniowa dokładność pozycjonowania: +/- 0,05/500 mm

Liniowa dokładność pozycjonowania: +/- 0,08 mm

Dokładność powtarzania: +/- 0,025 mm

Dane zgodnie z ISO 230-2

i obowiązującymi

specyfikacjami NMTBA



Wprowadzenie na rynek urządzenia FlowMaster®, inteligentnego układu sterowania urządzeń do skrawania strumieniem wodnym, opartego na systemie operacyjnym Windows®

Prezentacja pierwszego urządzenia kompaktowego, model Bengal

Wprowadzenie systemu skrawania przy użyciu substancji ścierniej PASER®3

Początek zastosowań przemysłowych pomp 6000-barowych i systemów pasteryzacji artykułów spożywczych

Wprowadzenie na rynek pierwszej pompy z przekładnikiem ciśnienia 4.100 bar

Wprowadzenie systemu IFB, który staje się szybko najchętniej kupowanym systemem

Wprowadzenie komponentów ceramicznych ESL, zwiększający żywotność uszczelek, a przez to niezawodność

Wprowadzenie na rynek systemu Dynamic Waterjet® do kompensacji błędów katowego, zwiększającego dokładność i szybkość skrawania

Projekt pompy HyPlex, pierwszej na świecie pompy tripleksowej o ciśnieniu roboczym 3.800 bar

Prezentacja nowej generacji systemu WMC®, kompletnego systemu cięcia strumieniem wodnym

Zastosowanie przemyśle wysokoprecyzyjnego systemu do cięcia strumieniem wodnym dla przemysłu elektronicznego

Flow jako pierwszy producent prezentuje pompy o ciśnieniu roboczym 6.000 bar do aplikacji z zakresem cięcia strumieniem wodnym

1996

1997

1998

2001

2002

2004

2006



INNOVATION | EXPERTISE | COMMITMENT

European Headquarters
Flow Europe GmbH
Gewerbstraße 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)1455-89 53 00
Fax: +44-(0)1455-89 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