



ŘEZÁNÍ VODNÍM PAPRSKEM O TLAKU **6 000 BARŮ**



**Vyšší tlak,
méně písku,
rychleji v cíli!**

Technologie HyperPressure je zárukou větší konkurenceschopnosti

Rychlejší řezání

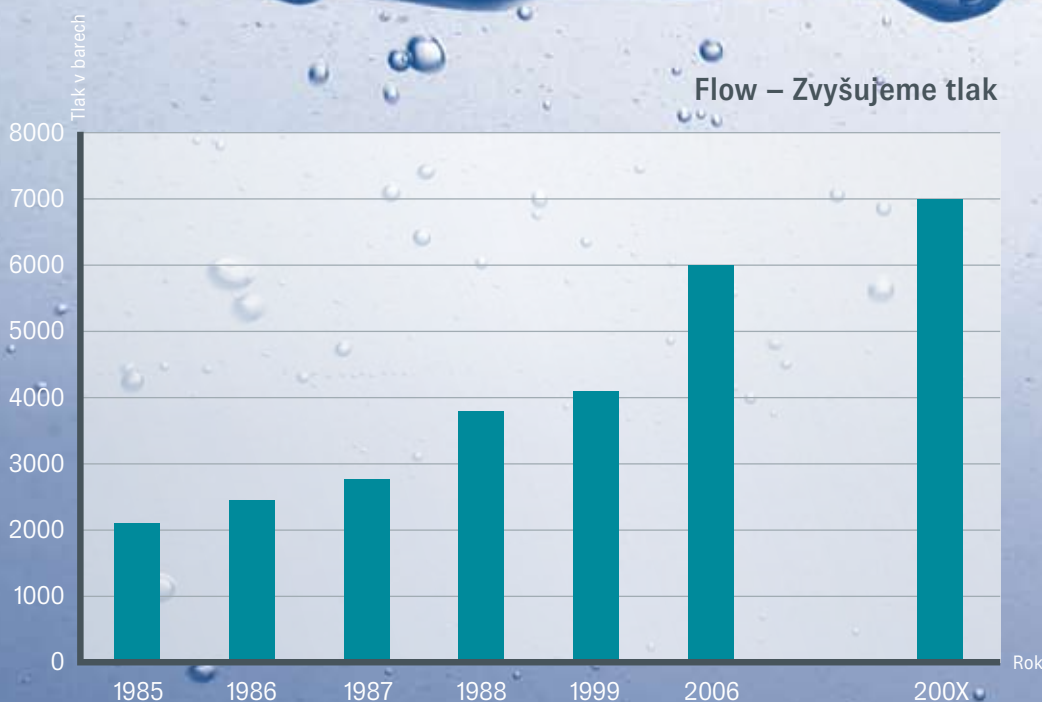
Řezání s tlakem vody 6 000 barů otevírá nové netušené možnosti. Oproti známým technologickým procesům (4100 bar) se zde pracuje s tlakem vyšším o 45 %. Řezný paprsek se tímto tlakem urychlí až na rychlost 1 000 m/s. Tento řezný paprsek je tedy schopen vyřešit nezávisle na druhu nebo tloušťce materiálu jakýkoliv úkol týkající se obrábění s řeznou rychlostí, která je vyšší až o 50 % v porovnání s klasickými technologiemi.

Vyšší produktivita práce

Řezání s tlakem vody 6 000 barů zajistí v každém oboru a při jakékoliv výrobě vyšší měřitelnou produktivitu práce. A je jedno, jestli se jedná o výrobce, dodavatele nebo firmy vyrábějící ve mzdě : při tlaku 6 000 barů se za kratší dobu vyrobí více dílů a v dobře známé kvalitě firmy Flow.

Cenově výhodnější výroba

Zařízení Flow HyperPressure má však nejen vyšší řeznou rychlost, ale také až o 50 % nižší spotřebu abrazivního písku. Toto je možné díky enormně vysokému tlaku až 6 000 barů. Celkové náklady na obrábění mohou být u zařízení, které pracuje s tlakem 6.000 barů, až o 30 % nižší na jeden kus, než u známých zařízení pracujících s tlakem 4 100 barů.



Vyšší tlak zvyšuje rychlost proudění vody a abrazivních částic a zmenšuje průměr paprsku; vodní paprsek je hutnější a efektivnější, náklady na řezání na jeden metr se tak sníží...

**Dr. Mohamed Hashish,
vynálezce abrazivního řezání vodním paprskem**

Voda je účinný nástroj

Řezání vodním paprskem patří mezi nejmodernější, nejšetrnější a nejuniverzálnější technologické procesy řezání za studena při obrábění nejrůznějších materiálů. Kromě řezání čistou vodou se v průmyslové výrobě již dávno prosadilo i řezání abrazivním paprskem. Do vysokotlakého vodního paprsku se přitom přidává abrazivní písek. Tato technologie umožňuje velice přesný řez prakticky u každého materiálu bez tepelných vlivů.

Zařízení na řezání vodním paprskem a vysokotlaká čerpadla od firmy Flow vévodí již mnoho let světovému trhu. Firma Flow uvedla na trh jako první na světě v roce 1979 zařízení na řezání abrazivním paprskem. Díky svým inovativním technologiím posouvala firma Flow řezání vodním paprskem neustále kupředu. A tato úspěšná historie má i další pokračování.

Technologie HyperPressure - nová dimenze s tlakem 6 000 barů

Uvedením zařízení na řezání vodním paprskem s tlakem 6.000 barů na trh jako světovou novinku nastavila firma Flow novou laťku v oblasti řezných rychlostí, spotřeby abraziva a hospodárnosti provozu.

Řezání tlakem 6 000 barů znamená:

- o 45 % vyšší tlak oproti známým technologiím
- rychlost vodního paprsku vyšší než 3 500 km/h
- až o 50 % vyšší řeznou rychlost
- až o 50 % nižší spotřebu abrazivního písku
- až o 30 % nižší náklady na obrábění
- větší konkurenceschopnost uživatelů technologií Flow



Čerpadlo jako základ úspěchu

Vysokotlaké systémy na řezání vodním paprskem od firmy Flow se dnes používají v nejrůznějších průmyslových odvětvích na celém světě, nezávisle na tom, zda jsou jejich uživateli světové koncerny nebo malé a střední firmy. Srdcem každého zařízení firmy Flow je přitom čerpadlo. Naše čerpadla jsou silnými, spolehlivými a účinnými agregáty, neustále zdokonalovanými našimi inženýry.

Čerpadlo HyperJet 6 000 barů

Špičkovým modelem řady čerpadel firmy Flow a výsledkem práce našich inženýrů je nové vysokotlaké čerpadlo HyperJet 6 000 barů. Naše sériově vyráběné čerpadlo bylo jako první schopno pohánět zařízení na řezání vodním paprskem tlakem vody 6 000 barů. Čerpadlo HyperJet je redundantně poháněno dvěma motory, s jejichž pomocí vyvíjejí oba tlakové převodníky tlak vody 6 000 barů. Čerpadlo HyperJet je mimořádně stabilní špičkové technologické zařízení, které je ovládáno zcela jednoduše přes externí monitor. Obslužná jednotka umístěná přímo na čerpadle usnadňuje péči a údržbu při jeho použití jako samostatného agregátu.



Řezací hlava PASER® Mach4

Nově vyvinutá řezací hlava PASER Mach4 s unikátní diamantovou vodní tryskou se stará o to, aby se vodní tlak 6 000 barů mohl přeměnit na pohotový řezný výkon a vysokou řeznou rychlost.



Ventil Mach4

Nový ventil Mach4 reaguje rychleji na řídicí povely, čímž se zkracují taktovací časy. Přívod abrasiva je možné nastavit v libovolné poloze.

Systém Dynamic Waterjet® s aktivní kontrolou tolerance

Doběh paprsku a úhlová odchylka jsou především při vyšších řezných rychlostech přirozenými, ale nežádoucími vedlejšími efekty řezání vodním paprskem. To je příčinou nesprávných geometrických tvarů u dělených polotovarů. Dynamic Waterjet je patentově chráněný systém, sestávající z nově řešeného ovládání pohybů a matematických řezných modelů. Dynamic Waterjet opravuje automaticky doběh paprsku a úhlovou odchylku. Kombinací technologie HyperPressure o tlaku vody 6 000 barů a systému Dynamic Waterjet získáváte s každým zařízením firmy Flow špičkové řešení odpovídající i nejvyšším nárokům.



DŮLEŽITÉ MEZNÍKY V ÚSPĚŠNÉ HISTORII FIRMY

1974	Založení firmy Flow	1975	Průmyslové využití čerpadel s tlakovými převodníky v trvalém provozu (24 hodin denně/7 dní v týdnu)	1979	Firma Flow vynalezla abrazivní řezání vodním paprskem	1984	Představení prvního čerpadla s tlakovými převodníky na 3 800 barů	1986	Vynalezení čerpadla řady X, prvního přímo poháněného ultravysokotlakého čerpadla na 2 400 barů	1987	Vývoj přípravku Ultra-Pierce pro spolehlivé navrtávání křehkých a laminovaných materiálů Vývoj prvního 5-osého systému na řezání vodním paprskem pro 3D řezání	1992	Představení prvního čerpadla Triplex na světě na provozní tlak 2 700 barů Vývoj prvního čerpadla s tlakovými převodníky na 6 000 barů pro laboratorní účely	1995	Firma Flow jako první na světě nabízí kompletní systémy na řezání vodním paprskem Představení prvního čerpadla Triplex na světě na provozní tlak 3 400 barů
------	---------------------	------	---	------	---	------	---	------	--	------	---	------	--	------	--

Kompletní systémy s technologií HyperPressure



IFB | Integrated Flying Bridge

S více než 1.000 nainstalovanými zařízeními je IFB nejpobulárnějším zařízením na řezání vodním paprskem na světě. Především sérioví výrobci oceňují malé požadavky na místo, optimální přístup a jednoduchou ovladatelnost. Všechny strojní součásti jsou úsporně začleněny do systému.

Dodávané velikosti (rozsah řezání):

Technologie Dynamic Waterjet:

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

Běžná technologie:

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

Zdvih v ose Z:

do 200 mm, s motorovým pohonem

Rychlosti:

rychluposuv
max. 12,5 m/min;
rychlost řezání
max. 7,6 m/min

Přesnosti:

(na každou lineární osu při
20 °C +/- 2 °C):
lineární přesnost polohování
+/- 0,08 mm
přesnost opakovaného polohování
+/- 0,05 mm

WMC® | Waterjet Machining Center

Plně modulová konstrukce obráběcího centra WMC nabízí velký počet možností výbavy a konfigurací přizpůsobených individuálním požadavkům.

Dodávané velikosti (rozsah řezání):

osa X (most): vždy 2 m, 3 m nebo 4 m

osa Y (gantry systém): až do 6 m

Ostatní velikosti na přání

Zdvih v ose Z:

do 200 mm, s motorovým pohonem

Rychlosti:

rychluposuv max. 35 m/min

rychlost řezání max. 25 m/min

Přesnosti:

(na každou lineární osu při 20 °C +/- 2 °C):

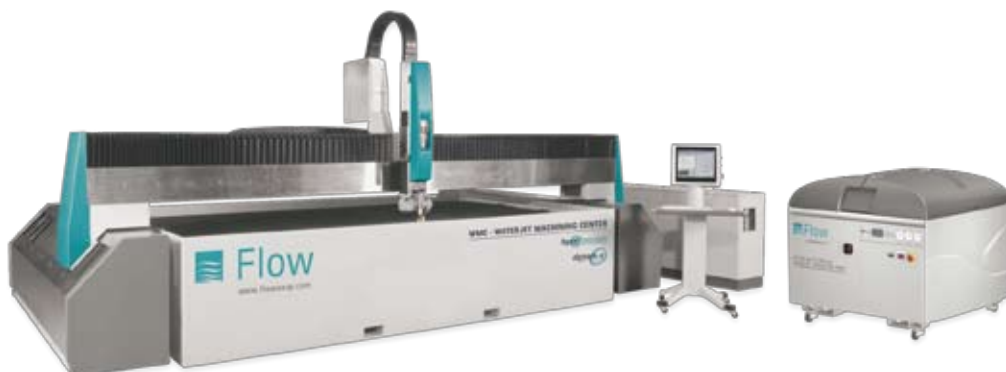
lineární přesnost: +/- 0,05/500 mm

lineární přesnost polohování: +/- 0,08 mm

přesnost opakovaného polohování: +/- 0,025 mm

Údaje jsou v souladu s normou ISO 230-2

a specifikaci NMTBA



Uvedení FlowMaster® na trh - inteligentního řízení systémů na řezání vodním paprskem na bázi Windows®

Představení prvního kompaktního zařízení, model Bengal

Zavedení systému abrazivního řezání PASER®3

Začátek průmyslového využívání čerpadel na 6 000 barů a systémů na pasterizování potravin

Uvedení čerpadla s tlakovými převodníky na 4 100 barů na trh

Zavedení systému IFB, jenž se stal rychle nejprodávanějším systémem vůbec

Zavedení keramických součástek ESL na zvýšení životnosti těsnění a tím i spolehlivosti

Uvedení systému Dynamic Waterjet® na trh k vyrovnání úhlové odchylky a ke zvýšení přesnosti a rychlosti řezání

Vývoj čerpadla Hylplex, prvního čerpadla Triplex na světě s provozním tlakem 3 800 barů

Představení nové generace WMC®, kompletního systému abrazivního řezání vodním paprskem

Průmyslové využití vysoce přesného systému vodního paprsku pro elektronický průmysl

Firma Flow představuje jako první výrobce na světě čerpadla o provozním tlaku 6 000 barů pro použití u systémů řezání vodním paprskem

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