

Technologia waterjet na targach ITM 2012

Relacja z Targów Innowacje Technologie Maszyny 2012

Zakończyła się kolejna edycja targów MACH-TOOL w Poznaniu, która odbyła się w dniach 29.05-1.06 2012. Termin ten (niezbyt szczęśliwy- ponieważ kolidował z moskiewskimi targami Mettalloobrabotka) wynikał z potrzeby rozminięcia się z realizowanym w Poznaniu przez UEFA czerwcowym turniejem piłki nożnej. Takie umiejscowienie czasowe niekorzystnie wpłynęło między innymi na liczbę wystawców w branży waterjet, ponieważ niektórzy wybrali tylko Moskwę.



Pomimo kilku globalnych czynników (spowolnienie gospodarcze, wzrost liczby organizowanych targów branżowych w innych miastach) niekorzystnie wpływających na frekwencję odwiedzających, stoiska branży waterjet na poznańskich targach po raz kolejny cieszyły się dużym zainteresowaniem zwiedzających. W siedmiu salonach (Mach-Tool, Metalforum, Hape, Welding, Surfex, Transporta i Nauka dla Gospodarki) wzięło udział 937 wystawców i firm reprezentowanych. Na ekspozycji znalazło się prawie 1800 ton sprzętu m.in. z zakresu obróbki metali, hydrauliki i pneumatyki, spawalnictwa i lakiernictwa, metalurgii, czy roboty przemysłowe i manipulatory. Tegoroczne targi odwiedziło prawie 16 000 osób, akredytowanych było około 100 dziennikarzy z czasopism branżowych, radia i telewizji.

Na tegorocznym MACH-TOOL-u swoją ofertę zaprezentowały firmy:

Bystronic, Szwajcaria

Typ prezentowanego urządzenia : **ByJet Smart 3015**

Dystrybutor: **Bystronic Polska Sp. z o.o., Warszawa**

Bystronic zaprezentował swój nowy produkt jakim jest ekonomiczne, kompaktowe centrum obróbkowe ByJet Smart 3015 o obszarze cięcia 3048 x 1524 x 250 mm. Obrabiarka ma dwie interesujące cechy konstrukcyjne odróżniające ją od maszyn konkurencyjnych producentów:

- zbiornik centrum obróbkowego wykonany jest z polimerobetonu,

- jako źródło wody pod wysokim ciśnieniem wykorzystano korbowodową pompę z napędem bezpośrednim w układzie pionowym.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

Liczba głowic tnących	1 lub 2
Maksymalna prędkość pozycjonowania równoległego do osi x, y	20 m/min.
Odchylenie pozycji	± 0,08 mm/m
Powtarzalność	± 0,025 mm/oś
Obszar cięcia	mm
Maksymalny ciężar arkusza obrabianego na stole roboczym	790 kg/m ²
Maksymalna grubość obrabianego arkusza	200 mm



Centrum obróbkowe Bystronic ByJet Smart 3015



Głowice robocze (fot. www.bystronic.pl)

Eckert, Polska

Typ prezentowanego urządzenia : **OPAL 3D**

Dystrybutor: **Eckert AS Sp. z o.o., Legnica**

Firma Eckert z Legnicy zaprezentowała nowe centrum obróbkowe OPAL 3D. Prezentowana obrabiarka wyposażona jest w głowicę 5-cio osiową o zwartej i kompaktowej budowie umożliwiającej trójwymiarowe kształtowanie obrabianych elementów. Obrabiarki Opal firmy Eckert wyposażone są w wysokociśnieniowe pompy wodne o napędzie pośrednim (wzmacniaczkowe) niemieckiego producenta UHDE (opcjonalnie KMT USA) , zaś osprzęt (system dostarczania ścierniwa, dozownik ścierniwa, głowica robocza) pochodzi od austriackiego oddziału firmy Allfi.

Opcjonalne wyposażenie przecinarki w czujnik wysokości, czujnik antykolizyjny, manometr wysokociśnieniowy, wiertarkę pneumatyczną, system usuwania ścierniwa z wanny, układ oczyszczający i zmiękczający wodę.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

napęd:	dwustronny - serwo AC
szerokość cięcia:	1000-6000 mm
podstawowa długość robocza:	1000-12000 mm
prędkość przejazdowa:	maks. 25000 mm/min



Widok ogólny obrabiarki Eckert Opal 3D



Głowica 5-cio osiowa

FLOW, USA

Typ prezentowanego urządzenia : **MACH 3 1313B**

Dystrybutor: **Firma Chmieliński, Wałbrzych**

Amerykańska firma FLOW zaprezentowała jedną ze swoich najmniejszych obrabiarek typu Mach4 1313b wyposażoną w głowicę 5-cio osiową z aktywną kontrolą kompensacji błędu kąтового cięcia w elementach trójwymiarowych. Wycinane na miejscu próbki trójwymiarowych elementów rzeczywiście charakteryzowały się wysoką jakością odwzorowania geometrii trójwymiarowej.

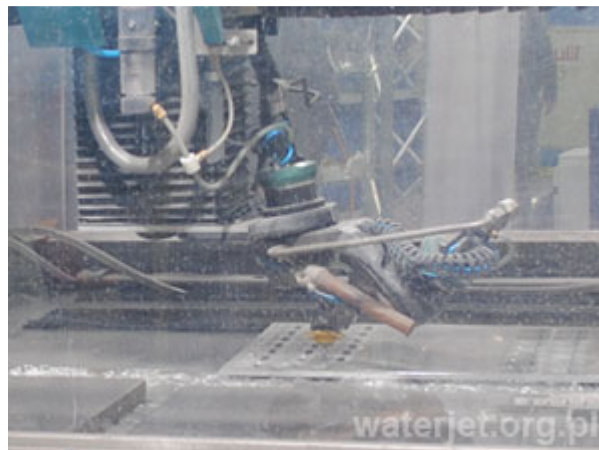
Firma Flow standardowo umożliwia wyposażenie swoich obrabiarek w wysokociśnieniowe pompy wodne o napędzie bezpośrednim (korbowodowe) HyPlex o maksymalnym ciśnieniu roboczym 3600-3800 bar, jak również w pompy wzmacniacze o maksymalnym ciśnieniu roboczym 4150-6000 bar. Flow daje swoim klientom w ten sposób możliwość optymalnej konfiguracji maszyny w zależności od jej zastosowania i upodobań klientów.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

zakres cięcia (x-y-z)	1,3 x 1,3 x 0,19 m
dokładność (+/-)	0,04 mm/m
powtarzalność (+/-)	0,05 mm
max. prędkość posuwu	12,7 m/min
max. prędkość cięcia	7,6 m/min

Dostępne opcjonalne wyposażenie:

- system usuwania ścierniwa,
- przyrząd do nawiercania UltraPierce,
- czujnik wysokości i ochrona antykolizyjna,
- wskaźnik laserowy,
- system klemowania,
- wielogłowicowe instalacje tnące.



Kimla, Polska

Typ prezentowanego urządzenia : **Streamcut 3116**

Dystrybutor: **Polcom, Częstochowa**

Polska firma KIMLA na tegorocznych targach zaprezentowała swojego waterjeta typu Streamcut 3116 wyposażonego w głowicę 5-cio osiową. Produkowane w Częstochowie obrabiarki wyposażone są w wysokociśnieniowe pompy wzmacniacze i osprzęt amerykańskiej firmy Accustrem, oraz własne sterowanie i oprogramowanie. Niestety, po raz kolejny na targach, obrabiarka nie została w pełni podłączona i uruchomiona, także nie było możliwe zaobserwowanie rzeczywistej pracy urządzenia podczas wycinania elementów, lecz tylko głowicę "tnącą powietrze" nad wyciętym wcześniej elementem.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

zakres cięcia (X-Y-Z) [mm]	3100 x 1600 x 200+300
moc pompy	37 kW
max. ciśnienie robocze	4150 bar
maksymalna prędkość przejazdu głowicy	54 m/min



Maximator-jet, Niemcy

Typ prezentowanego urządzenia : **PREMIUM 3D z I-HEAD**

Dystrybutor: **Veritek Poland Sp. z o.o., Warszawa**

Urządzenia niemieckiej firmy Maximator-Jet" GmbH zaprezentowała firma Veritek, która jest autoryzowanym dystrybutorem tej marki w Polsce. Firma Veritek Poland Sp. z o.o. jest polskim oddziałem brytyjskiej firmy inżynierskiej mającej swoje przedstawicielstwa w 12 krajach Europy oraz w Stanach Zjednoczonych i Australii. Firma wystawiła maszynę oznaczoną kryptonimem "PREMIUM 3D z I-HEAD". Zamontowana na niej głowica 5-cio osiowa umożliwia cięcie z kątem wychylenia strugi do 45o, oraz kompensację stożka przy cięciu płaskim. Centra obróbkowe firmy Maximator-jet mogą być wyposażone we wzmacniacze pompy wodne o maksymalnym ciśnieniu do 6000 bar i wydatku strugi 1-10 l/min. Producent ten posiada w swej ofercie roboty z serii JETMax umożliwiające operowanie narzędziem obróbkowym, jakim jest struga wodno-ścierna, w przestrzeni trójwymiarowej.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

zakres roboczy (X-Y-Z) [mm]	1000÷12000 x 1000÷3000 x 350
dokładność pozycjonowania	+/- 0,1 mm
powtarzalność	+/- 0,05 mm
kąt pochylenia osi A/B	+/- 46 stopni



STM Waterjet, Austria

Typ prezentowanego urządzenia : **WS1010**

Dystrybutor: **ABH, Warszawa**

Austriacka firma STM pokazała zwiedzającym poznańskie targi jedną z najmniejszych swoich maszyn wyposażoną w konwencjonalną głowicę roboczą firmy Alffi. STM wyposaża swe centra obróbkowe w wysokociśnieniowe, wzmacniacze pompy wodne austriackiej firmy BHDT umożliwiające wytworzenie strugi wodnej o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 4000 bar. Do projektowania ścieżek obróbkowych i realizacji procesu wycinania wykorzystywane jest oprogramowanie EasyCut lub IGEMS. Austriacki producent wytwarza swe maszyny w czterech segmentach tj. ECOCUT, STANDARD, PREMIUM i PREMIUM with 3D Cutting head. Ekonomiczna

wersja obrabiarki produkowana jest w zakresach wymiarowym od 1x1 do 3x2 m, zaś pozostałe w zakresie od 1x1 do 6x3 m.

Dane techniczne serii STANDARD:

zakres roboczy (X-Y) [mm]	1002 x 1002 ÷ 6002 x 3002
maksymalna prędkość przejazdowa X-Y	do 20 m/min
maksymalna ilość głowic	do 4 szt.
maksymalna ilość głowic do cięcia czystą wodą	do 10 szt.



Techni Waterjet, Australia

Typ prezentowanego urządzenia : **i510-G2**

Dystrybutor: **Techni Waterjet, Warszawa**

Na stoisku firmy Techni Waterjet zwiedzający mogli zobaczyć obrabiarkę z serii INTEC oznaczonej symbolem i510-G2 o zakresie roboczym 1525 x 3050 mm wyposażoną w jedną głowicę roboczą. Wyróżniającym spośród innych producentów maszyn waterjet elementem wyposażenia obrabiarki jest własnej konstrukcji, innowacyjna serwo-pompa. Pompa posiada bezpośredni napęd elektryczny z wykorzystaniem silnika wrzecionowego. Ruch obrotowy wirnika silnika elektrycznego zamieniany jest na posuwisto-zwrotny ruch nurników z wykorzystaniem przekładni śrubowej. Nowe podejście do produkcji pomp wysokociśnieniowych umożliwiło uproszczenie ich budowy, eliminację pośrednich elementów napędu, zmniejszenie energochłonności i zmniejszenie gabarytów urządzenia. Obrabiarki firmy Techni Waterjet mogą być wyposażone w głowicę 5-cio osiową o zakresie wychyłu strugi do 60°.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

zakres roboczy (X-Y)	1525 x 3050 mm
dokładność pozycjonowania	+/-0,12 mm
powtarzalność	+/-0,025
maksymalna prędkość cięcia	17,5 m/min
maksymalna grubość ciętego materiału	200 mm



Uhde, Niemcy

Typ prezentowanego urządzenia : **pompy wysokociśnieniowe**

Dystrybutor: **Uhde, Niemcy**

W tym roku firma UHDE prezentowała swoją ofertę na małym stoisku, głównie z wykorzystaniem materiałów reklamowych. Ekspozycją materialną był przekrój wzmacniacza wysokociśnieniowej pompy wodnej. Firma ta zajmuje się produkcją pomp wodnych dla różnych producentów centr obróbkowych do cięcia z wykorzystaniem wysokociśnieniowej strugi wodnej.



Firma oferuje typoszereg wysokociśnieniowych, wzmacniaczowych pomp wodnych o maksymalnym ciśnieniu roboczym 4000 bar i mocy od 7,5 do 75 kW, wydatku wody 0,8÷7,6 l/min. Jak większość producentów pomp wysokociśnieniowych firma UHDE ma również w ofercie pompy o maksymalnym ciśnieniu roboczym 6000 bar, tj. o mocy 45, 90 kW oraz wydatku 2,8 i 5,4 l/min.

WJS, Szwecja

Typ prezentowanego urządzenia : **NC 3015D**

Dystrybutor: **WATER JET POLSKA Sp. z o.o., Gdynia**

fertę firmy Waterjet Sweden zaprezentował jej polski dystrybutor Water Jet Polska Sp. z o.o. z Gdyni. Firma WJS produkuje swe obrabiarki z wykorzystaniem wysokociśnieniowych, wzmacniaczowych

pomp wodnych, głowic roboczych i systemu podawania ścierniwa firmy KMT. Obrabiarki pracują pod kontrolą układu sterowania firmy GE Fanuc, Simens lub NUM. Do tworzenia ścieżek obróbkowych i sterowania procesem cięcia wykorzystywane jest oprogramowanie WJS-IGEMS Limited. Centra obróbkowe produkowane są w trzech podstawowych segmentach STANDARD, PREMIUM i PREMIUM 5-AX. Prezentowana na targach maszyna (NC 3015 D) została wyposażona w dwie głowice robocze.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

zakres roboczy (X-Y-Z)	3010 x 1510 x 250 mm
dokładność pozycjonowania	+/-0.05 mm/1000 mm
powtarzalność	+/-0.025 mm

Wyposażenie opcjonalne:

- laserowy wskaźnik miejsca 0-wego,
- czujnik kolizji,
- czujnik stałej wysokości głowicy nad materiałem,
- system wypompowania szlamu,
- system uzdatniania wody roboczej.



Waterjet Corporation S.R.L. Włochy

Typ prezentowanego urządzenia : **EVOLUTION X5**

Dystrybutor: **Abplanalp, Warszawa**

Włoska firma Waterjet Corporation S.R.L. wystawiła maszynę z serii Suprema, która wyposażona jest w głowicę umożliwiającą korektę stożka powierzchni cięcia w zakresie do 2°. Obrabiarki z serii Suprema produkowane są w zakresie roboczym od 1250 x 1250 do 3350 x 6100 mm. Najbardziej zaawansowanym technologicznie modelem seryjnie produkowanej przez tę firmę obrabiarki waterjet jest seria EVOLUTION X5, która wyposażona jest w głowicę 5-cio osiową umożliwiającą wychylenie strugi w zakresie do 69°. Firma ma również w ofercie obrabiarki z serii PRATICA I CLASSICA, które produkowane są w zakresie roboczym od 1250 x 1250 do 2000 x 4000 mm. Obrabiarki wyposażone są w wysokociśnieniowe, wzmacniaczowe pompy i osprzęt wysokociśnieniowy firmy KMT.

Dane techniczne deklarowane przez producenta:

zakres roboczy (X-Y-Z) [mm]	1250x1250x180 ÷ 3350x6100x180
dokładność pozycjonowania	+/-0,08 mm
powtarzalność	+/-0,05 mm.



opracowanie: zespół redakcyjny waterjet.org.pl