

Maszyny waterjet w Poznaniu, MTP 2010

Relacja z Międzynarodowych Targów Poznańskich 2010

Ponad 900 wystawców z kilkudziesięciu krajów i terytoriów, ponad 20 000 m² powierzchni wystawienniczej oraz 16 000 zwiedzających z Polski i zagranicy - to statystyki zakończonych 11 czerwca targów Innowacje-Technologie-Maszyny Polska 2010. Wystawcy tegorocznej edycji nie kryli zadowolenia z jakości przeprowadzonych rozmów oraz z liczby podjętych kontaktów, wystawiając targom ITM Polska bardzo dobrą ocenę.



Na targach Mach-Tool w Poznaniu pojawiło się również kilku producentów i dystrybutorów urządzeń do cięcia wodą. Wśród wystawców znalazły się: Eckert, STM, Flow, Omax, Maxiem, Rychły Tom, WJS, Resato. Każde stoisko ekspozycyjne odwiedziliśmy, aby zapoznać się z ofertą wystawców.

Poniżej przedstawiamy maszyny do cięcia wodą, które pojawiły się na poznańskich targach.

Eckert, Polska

Typ prezentowanego urządzenia : **OPAL Waterjet**

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

Prezentowana na MTP 2010 przez firmę Eckert maszyna OPAL WATERJET WCS to przecinarka przeznaczona do cięcia skoncentrowanym strumieniem wody, która może być wyposażona w pompy firm KMT z USA lub UHDE z Niemiec. Ciśnienie robocze waha się w granicach od 3600 do 4150 bar w zależności od rodzaju zastosowanej pompy, jest także możliwość uzbrojenia obrabiarki w wzmacniacz zapewniający ciśnienie rzędu 6000 bar.



Wszystkie elementy maszyny narażone na działanie wody wykonane są ze stali nierdzewnej, bądź są chronione osłonami mieszkowymi. W maszynach mogą być zastosowane tanie dysze wykonane z szafiru lub rubinu (pozwalają w znacznym stopniu obniżyć koszty eksploatacji), bądź droższe diamentowe umożliwiające osiągnięcie lepszych parametrów strugi wodnej. Zastosowanie serwonapędów i precyzyjnych listew zębatych pozwoliło na minimalizację luzów. Opcjonalne wyposażenie przecinarki to: czujnik wysokości, czujnik antykolizyjny, manometr wysokociśnieniowy, wiertarkę pneumatyczną, system usuwania ścierniwa z wanny, system odzysku ścierniwa, układ oczyszczający i zmiękczający wodę, możliwość cięcia pod wodą, oraz możliwość budowy samej przecinarki w szerokim zakresie wymiarów tj. w szerokościach od 1000 do 4000 mm i długościach roboczych od 1000 do 8000 mm pozwala na zaspokojenie oczekiwań klienta.

Obecna na targach maszyna Opal wyposażona była w zintegrowany, mechaniczny, system usuwania zużytego ścierniwa i odpadów poprodukcyjnych, co pozwala na nieprzerwaną pracę urządzenia, bez konieczności cyklicznego, ręcznego, oczyszczania wanny. Jest to istotnie kiedy zależy nam na stabilnym procesie produkcji.

STM Waterjet, Austria

Typ prezentowanego urządzenia : **WS3015**

Dystrybutor: **ABH, Warszawa**

Austriacka firma STM na poznańskich targach pokazała maszynę WS3015. W przypadku tego urządzenia ciśnienie i regulacja abrazji mogą być dopasowane i zmienione bezpośrednio za pomocą oprogramowania EasyCut. Pompy wysokiego ciśnienia BHDT HYTRON zastosowane dla systemów cięcia woda STM generują ciśnienie wody od 400 MPa. Jak twierdzi producent, tym samym można osiągnąć wysokoefektywne i niezawodne centrum obróbkowe.



Waterjet STM standardowo wyposażony jest w automatyczne odczytywanie wysokości przedmiotu obrabianego, posiada zabezpieczenia przed kolizją głowicy tnącej. Regulację ciśnienia pompy oraz abrazji uzyskuje się przez program do cięcia. Na uwagę zasługuje fakt, że STM wykonany jest ze stali nierdzewnej i aluminium. Posiada też przykryte prowadnice bez mieszków. Generalnie maszyna wygląda bardzo fajnie. Nie mamy natomiast informacji jak sprawdza się w codziennym użytkowaniu.

Rychlý TOM, Czechy

Typ prezentowanego urządzenia : **RT 3020**

Dystrybutor: **Rychlý TOM, s.r.o., Czechy**

Na targach Mach-Tool w Poznaniu pojawiły się również wystawcy zza naszej południowej granicy. Czesi z firmy Rychly Tom zaprezentowali urządzenie RT3020. Technologia CNC linii modelowej RT to rdzennie czeski produkt firmy Rychlý TOM s.r.o. Mechaniczna konstrukcja prowadnic została zintegrowana ze zbiornikiem zużytego ścierniwa i tworzą ją kulowe prowadzenie liniowe z śrubą kulową w osiach X, Y i Z. Korzyścią linii modelowej RT jest dostosowanie parametrów technologii do potrzeb Klienta. Gwarancja na maszynę CNC wynosi 36 miesięcy od daty odbioru urządzenia.



W maszynie RT3020 zastosowano komponenty czołowych światowych producentów (pompy, głowice, systemy podawania ścierniwa - KMT). Firma zapewnia, że środowisko systemowe systemu sterowniczego zostanie opracowana w języku klienta. Systemowa kontrola zwrotna zapobiega wycinaniu nieidentycznych elementów, eliminuje produkcję wybraków, oszczędza energię i pozwala na maksymalną kontrolę czynnika ludzkiego.

Producent informuje, że istnieje możliwość zainstalowania komponentów opcjonalnych:

- krzyż celowniczy dla łatwiejszego ustawiania punktu startowego programu cięcia;
- automatyczne płukanie obrabianego materiału;
- automatyczne odsysanie pary wodnej podczas przebicia;
- automatyczne odszlamianie zbiornika zużytego ścierniwa;
- czujnik wysokości dla ustawiania optymalnej odległości dyszy tnącej od przecinanego materiału;

- kamera internetowa umożliwiająca zdalny monitoring i pozwalająca na sterowanie urządzeniem;
- możliwość zdalnego podłączenia do systemu sterowania z opcją zdalnego sterowania.

RESATO, Holandia

Typ prezentowanego urządzenia : **R-LCM 3015-1**
Dystrybutor: **Boschert Polska Sp. z o. o., Katowice**

Holenderska firma RESATO na targach Mach-Tool w Poznaniu reklamowała swoje maszyny do cięcia wodą, podkreślając solidną stalową konstrukcję stołu wraz z osłonami ze stali nierdzewnej dla przewodnic i napędów, zbiornik wody wykonany ze specjalnego bardzo odpornego materiału HDPE wraz z możliwością pełnego zanurzenia ciętego materiału, odizolowany zbiornik od systemów przesuwu głowicy tnącej, bardzo dynamiczne i precyzyjne napędy liniowe osi wraz z bezobsługowym układem na trakcji elektromagnetycznej dla wszystkich osi maszyny: X, Y, Z.



Podstawowe dane techniczne charakterystyczne dla maszyn Resato:

- cały układ zapewnia wysoką dokładność pozycjonowania w zakresie +/- 0,02mm oraz dokładność powtarzalności na poziomie +/- 0,015mm;
- czujnik automatycznej nastawy wysokości wraz z zabezpieczeniem przed kolizją dla osi Z;
- prędkości osi X i Y płynnie nastawne nawet do 30 000 mm/min;
- EFS - automatyczny system podawania i kontroli ścierniwa;
- EMS - elektroniczny system monitoringu;
- Tool Manager - automatyczna kompensacja narzędziowa;
- możliwość stosowania do czterech głowic tnących.

Gama oferowanych pomp:

- PJ-2 - 18,5kW, ciśnienie 4000 bar;
- PJ-4 - 30kW, ciśnienie do 4000 bar;
- PJ-8 - 75kW, ciśnienie 4000 bar;
- UPJ-3 - 45kW, ciśnienie 6000 bar.

OMAX, USA

Typ prezentowanego urządzenia : **80X Dual Bridge**
Dystrybutor: **JetSytem, Elbląg**

Sporą niespodziankę przygotowała firma JetSystem z Elbląga, która na poznańskie targi przywoziła z USA dwubramowego OMAXA 80 X - jedyne takie urządzenie w Europie. Nowy, dwubramowy system daje użytkownikom możliwość kupna dodatkowej głowicy tnącej bez potrzeby zakupu nowej maszyny. Dual Bridge System jest dostępny przy zakupie maszyn 60120, 80X oraz 120X. Jednak użytkownicy posiadający już któryś z tych modeli maszyn w



konfiguracji z pojedynczą bramą, mogą doposażyć maszynę w nowy system dwubramowy.

Jak twierdzi dystrybutor korzyści, jakie daje system dwubramowy to: znaczne zwiększenie wydajności pracy maszyny dzięki zastosowaniu dodatkowej głowicy tnącej, maksymalne wykorzystanie prędkości cięcia dzięki dyszom i pompom zastosowanym w maszynie, do obsługi tego systemu wystarczy jeden operator, bramy wyposażone są w odrębne, niezależne od siebie, sterowniki (aby wyciąć dwa elementy, użytkownik albo ustawia głowicę tnącą na każdej z bram bądź może ustawić je tak, aby pracowały w parze w celu wycięcia jednego dużego elementu), przy zastosowaniu systemu dwubramowego z podwójnym zasięgiem roboczym, użytkownik może zwiększyć wydajność maszyny poprzez eliminowanie czasu potrzebnego przy załadunku i rozładunku materiału, każda z bram Y może być zainstalowana z różnymi akcesoriami, na przykład takimi jak Tilt-A-Jet, A-Jet czy Terrain Follower.

System OMAX-a posiadający oprogramowanie Intelli-MAX Premium, jak twierdzi producent, jest najdokładniejszą z konfiguracji dwubramowych dostępnych obecnie na rynku. Warto także zauważyć, że Omax, w odróżnieniu od konkurencji, instaluje w swoich maszynach szybkoobrotowe pompy korbowodowe, które zużywają mniej energii w porównaniu do pomp wzmocniaczkowych.

WJS, Szwecja

Typ prezentowanego urządzenia : **NC 3015S**

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

Maszyna tego szwedzkiego producenta maszyn waterjet wyposażona była w dwie głowice robocze, jedna do cięcia wodą ze ścierniwem, druga używająca samą wodę pod wysokim ciśnieniem. Wysokie ciśnienie wytwarza pompa o mocy 50 KM (3800 bar), stół roboczy ma wymiary 3x2 m. Waterjet dostępny jest także w wykonaniu ze specjalnym stołem rurowym do cięcia szkła. Sterowanie maszyną odbywa się poprzez system CNC Fanuc 160i MB, oprogramowanie CAD/CAM. Urządzenie wyposażone jest w systemy automatycznego podawania ścierniwa.



Podstawowe dane techniczne NC 3015S:

- rozmiar stołu (szer. x dł.): 3200x1750 mm;
- strefa cięcia: 3100x1510 mm;
- ruch w osi X: 3010 mm;
- ruch w osi Y: 1510 mm;
- ruch w osi Z: 175 mm;
- dokładność pozycjonowania: +/-0.10 mm/m.

Prezentowane urządzenie posiadało ekran z tworzywa sztucznego, który podnoszony jest przy pomocy siłowników pneumatycznych. To bardzo dobre rozwiązanie zabezpieczające przed rozbryzgiem wody, stosowane przez WJS od dawna. Generalnie maszyna NC3015S robi dobre wrażenie.

FLOW, USA

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

Dystrybutor: **Firma Chmieliński, Wałbrzych**

Firma Flow zaprezentowała najmniejszą ze swoich maszyn, tj. model MACH3 1313B. Zakres roboczy takiego urządzenia to 1300 x 1300 mm. Systemy serii Mach 3 wykorzystują opatentowaną technologię Dynamic Waterjet firmy Flow, który pozwala uzyskać dobrą dokładność i szybkość przy przecinaniu grubszych materiałów. Firma Flow gwarantuje, że dzięki technologii Dynamic Waterjet z systemem kompensacji błędów kątowych można wyeliminować praktycznie każdy rodzaj stożkowatości krawędzi cięcia. Na maszynie zainstalowany był także system umożliwiający bezpieczne przebijanie w przypadku kruchych materiałów, niestety przedstawiciel nie chciał udostępnić żadnych informacji na jego temat.



Urządzenie Mach 3 1313b dostępne jest z następującymi dodatkowymi opcjami:

- system odmulania układu cieczy abrazyjnej;
- przyrząd do nawiercania UltraPierce;
- czujnik wysokości i ochrona antykolizyjna;
- wskaźnik laserowy;
- system klemowania;
- oprogramowanie FlowNest;
- pompa wysokociśnieniowa do 6.500 bar (94.000 psi);
- system wielogłowicowy.

MAXIEM, USA

Typ prezentowanego urządzenia : **Maxiem 2030**

Dystrybutor: **JetSystem, Elbląg**

Maxiem to urządzenie do cięcia strumieniem wodno-ściernym. Każda maszyna posiada stół X-Y z technologią napędu trakcyjnego Intelli-TRAX oraz zmotoryzowaną oś Z. Wysokociśnieniowa pompa z najnowszej generacji pomp trójnurnikowych, jest jak twierdzi producent, niezwykle oszczędna i efektywna. Przewyższa swoimi walorami użytkowymi pompy wzmacniacze stosowane przez część producentów urządzeń WaterJet. Pompa jest dostępna w dwóch wersjach: 20KM i 30 KM. Wszystkie maszyny Maxiem są wyposażone w podstawowe oprogramowanie Intelli-MAX Basic z możliwością rozszerzenia wzbogaconej wersji oprogramowania Omax.



Podstawowe parametry maszyny Maxiem 2030:

- Obrys zbiornika: 4 166 mm x 2 845 mm;

- Waga (pusty zbiornik): 3 175 kg;
- Wysokość: 3 658 mm;
- Rozmiar stołu: 3 835 mm x 2 057 mm;
- Przesuw w osi X-Y: 3 100 mm x 2 006 mm.



To jeszcze nie koniec niespodzianek na poznańskich targach Mach-tool. Zainteresował nas, zaprezentowany przez Maxiema, nowatorski system usuwania zużytego ścierniwa z wanny roboczej. Urządzenie JS-750 charakteryzuje się większą wydajnością niż systemy konkurencyjne. System jest także oszczędny jeśli chodzi o pobór energii elektrycznej. Do napędu używane jest sprężone powietrze, a prąd o napięciu 230 V zasila jedynie sterownik i elektrozawory. Jak podkreśla producent nie pobiera prądu trójfazowego. Jako filtr wyłapujący zużyte ścierniwo, wykorzystuje się to samo opakowanie, w którym zostało ono dostarczone, co jest dosyć istotne ponieważ specjalne, bardziej

prześlakliwe worki są dużo droższe. Zaskoczyła nas wydajność tego systemu, która w warunkach optymalnych dochodzi do 1 tony zużytego ścierniwa na godzinę. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu specjalnego separatora oddzielającego wodę, która trafia z powrotem do zbiornika maszyny. JS-750 został w 100% opracowany i wyprodukowany w naszym kraju, co według nas jest warte uwagi.

opracowanie: zespół redakcyjny waterjet.org.pl