ISSN 1509-426X

FORUM NARZĘDZIOWE

OBERON®

KWARTALNIK INFORMACYJNO-TECHNICZNY NUMER 04(25) 2005

Tokarki
raport strona 14

Szlifierki
raport strona 34

OBRABIARKI

• frezarki • tokarki • centra obróbcze •

Mini Mill

3-osiowe frezarskie centrum obróbcze z 10-pozycyjnym magazynem narzędzi i przesuwami 406 x 305 x 254 (xyz) Stożek ISO 40 DIN

Dostępna dla polskich klientów za cenę od

29.300*,- €

SL-20

Tokarka prętowa lub uchwytowa z 10-pozycyjną głowicą narzędziową VDI-10, opcjonalnie konik sterowany hydraulicznie
Uchwyt 210 mm
Obszar obróbki 255 x 510 mm

Dostępna dla polskich klientów za cenę od

49.900*,- €

VF-1D

4-osiowe frezarskie centrum obróbcze z 20 pozycyjnym magazynem narzędzi i przesuwami 508 x 406 x 508 (xyz) Stożek ISO 40 DIN

Dostępna dla polskich klientów za cenę od

45.900*,- €

TR-210

Stoły obrotowe jedno i dwu osiowe

HRT-600

W naszym **Centrum Technicznym** są stale eksponowane obrabiarki **HAAS**, regularnie prowadzone szkolenia oraz prezentacje.

Wykonujemy próbne obróbki detali klientów, przygotowujemy software oraz inne aplikacje.

Posiadamy w Polsce skład części zamiennych o wartości rzędu 75.000 €

W roku 2005 nowości firmy **HAAS** będziemy prezentować na targach:

PLASTPOL
Kielce – maj

MACHTOOL
Poznań – czerwiec

EUROTOOL
Kraków – październik

* ceny podane są dla warunków dostawy LOCO skład Antwerpia (Belgia)

Abplanalp Consulting
02-954 Warszawa
ul. Marconich 11/10
tel. 0-22 858 94 78
fax 0-22 642 50 77
e-mail:abplanalp@abplanalp.com.pl

FACTORY OUTLET
A Division of + Abplanalp

www.abplanalp.com.pl
www.HaasCNC.com

Centrum Techniczne
02-978 Warszawa
ul. Wróblewskiego 31
tel. 0-22 858 78 54
fax 0-22 858 78 54
e-mail: salon@abplanalp.com.pl

w numerze

Szanowni Państwo!

SREBRNY JUBILEUSZ czyli numer 25! W porównaniu z Mechanikiem wychodzącym od 1909 roku to niewiele, zaczynamy szósty rok wydawania Forum. Ale z ich redakcji nikt nie pamięta wydawania pierwszego numeru... Natomiast my jak najbardziej.

Ten numer teoretycznie zdominowany przez tokarki, bo i raport na temat tokarek, i artykuły o europejskich lub „smoczych" czyli chińskich tokarkach. Deckel Maho tym razem pisze na temat swojej ostatniej literki z nazwy czyli Gildemeister. Gildemeister to znany i uznany producent tokarek. Z resztą tokarki te to wyrafinowane obrabiarki CNC, z głowicą frezarską, przeciwrzecionem i pakietem opcji, pozwalającym na wykonanie przeróżnych, skomplikowanych i dokładnych detali. Na studiach o osiach X, Y słyszałem w przypadku różnych obrabiarek, ale tokarki? A tu proszę, albo nie byłem na wykładzie, albo świat poszedł do przodu. Jeszcze 15 lat temu osobiście połamałem suport na swojej tokarce, bo dałem za duży posuw. A była to prosta i tania tokarka. Teraz musiałbym iść na kurs operatorów tokarek, bo straty byłyby zbyt duże. Obecne obrabiarki to prawdziwe kombajny, równie skomplikowane jak centra obróbcze, z podobnymi do nich sterowaniami Sinumerik, Fanuc czy Heidenhain.

Napisałem o dominacji teoretycznej tokarek, bo praktycznie więcej stron zapełniają teksty i zdjęcia stanowiące relacje z targów branżowych z drugiej połowy roku. Opisujemy krakowski EUROTOOL i kończące rok wystawienniczy targi EUROMOLD we Frankfurcie. Jako fan techniki odwiedziłem targi EUROMOLD (bo w targach EUROTOOL OBERON bierze udział „od zawsze"). Od ostatniej wizyty przybyło nowych pawilonów, pomysły wystawców też są coraz ciekawsze. EUROMOLD odszedł na moje szczęście od targów chemii, polimerów itp. w stronę obrabiarek, przyrządów do nich, oprogramowania do projektowania i zarządzania, narzędzi. Dodatkowo coraz więcej narzędziowni pokazuje swoje możliwości, aby przyciągnąć klientów. Szkoda, że klientów zachęca coraz większa grupa narzędziowców z dalekiego wschodu, a nie z Polski. Proszę jednak pamiętać, że forma wysłana statkiem z Chin będzie płynęła miesiąc. A z Polski wszędzie w Europie jest blisko. A więcej na temat EUROMOLDU na stronach 48-50.

Dziękuję naszym klientom za docenienie Forum Narzędziowego na przestrzeni ostatnich lat, dwadzieścia pięć numerów to miły jubileusz. To, co było początkowo zabawą w wydawanie magazynu dla narzędziowców, stało się elementem misji naszej firmy. Pokazywanie dobrych wzorów, popularyzowanie techniki, aby nasze narzędziownie nie były narzędziowniami z końca Europy, ale z jej centrum, po to istnieje Forum.

Na koniec proszę przyjąć ta drogą życzenia pogodnych i zdrowych świąt Bożego Narodzenia, oraz pomyślności w nadchodzącym 2006 roku od wszystkich osób związanych z OBERONEM

ABPLANALP CONSULTING – reklama str.2
Frezarki, tokarki i centra obróbcze

OBERON – spis treści str.3

OBERON – serwis informacyjny str.4
Krótko

FAKTOR –artykuł str.5
Mitutoyo – optyczne przyrządy pomiarowe

ITA – artykuł str.6
Opticline – szybkie i dokładne pomiary elementów obrotowo-symetrycznych

OBERON – artykuł str.8
ROTUS – wysokoobrotowy silnik pneumatyczny

OBERON – reklama str.9
NSK – zwiększ swoje obroty

BODYCOTE – reklama str.10
Obróbka cieplna najwyższej jakości

MAC-TEC - reklama str.10
Sprzedaż i serwis obrabiarek używanych

OBERON – reklama str.10
Nafta

MTP - reklama str.11
Zaproszenie na targi ITM Polska

OBERON – artykuł str.12
System 3R Macro – Najlepsze oprzyrządowanie dla połączenia wszystkich maszyn CNC w narzędziowni

BALZERS – artykuł str.13
Balzers przedstawia – Skuteczny sposób na obniżenie kosztów produkcji

OBERON – raport str.14
Raport dotyczący tokarek , zestawienie producentów i importerów

FABRYKA AUTOMATÓW TOKARSKICH – reklama str.15
Tokarki firmy FAT

DMG Polska - artykuł str.16
Tokarki CNC Gildemeister

AGIE CHARMILLES - artykuł str.18
Eksperci spotykają ekspertów – Nowości Charmilles na targach EMO

AGIE CHARMILLES - artykuł str.20
Doskonałość w każdej skali – Nowości Agie na targach EMO

ABPLANALP CONSULTING – reklama str.22
Zaleta sztywności - Centra tokarskie CNC

AKEL EDM SERWIS - artykuł str.24
Tokarki smoka na naszą kieszeń

AVIA – reklama str.26
Producent obrabiarek CNC

OBERON – artykuł str.29
Grafit – dlaczego warto go stosować?

AGIE CHARMILLES - artykuł str.30
Firma Mikron świętuje dostawę tysięcznej maszyny z prędkością obrotową 42 000 obr/min

ABPLANALP CONSULTING – artykuł str.32
Prasa rewolwerowa, laser, czy może coś innego?

OBERON – raport str.34
Raport dotyczący szlifierek, zestawienie producentów i importerów

OBERON – artykuł str.35
Precyzyjnie szlifowana stal narzędziowa

Na okładce: Raport o tokarkach na stronie 14

SANDVIK POLSKA – artykuł str.36
Centrum produktywności Sandvik Coromant

WALTER – artykuł str.38
Grupa SCHLEIFRING przejmuje Oddział Budowy Maszyn firmy WALTER AG

OBERON – artykuł str.40
Targi Eurotool Kraków

UNIGRAPHICS SOLUTIONS – artykuł str.42
PLM dla średniej wielkości przedsiębiorstw

OBERON – reklama str.47
Sprężyny Bordignon

OBERON – artykuł str.48
Euromold – kulminacja imprez targowych

OBERON – reklama str.51
Grafit POCO

OBERON – reklama str.52
Stal narzędziowa jakościowa

Wydawca:

OBERON® – Robert Dyrda
88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
centrala: (052) 354-24-00
tel./fax (052) 353-39-83
fax (052) 35-800-90
e-mail: oberon@oberon.pl
http://www.oberon.pl

Dyrektor:
Robert Dyrda

Adres Redakcji:
88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
centrala: (052) 354-24-00
tel./fax (052) 353-39-83
fax (052) 35-800-90
e-mail: marketing@oberon.pl

Sekretarz Redakcji:
Monika Twarużek
tel./fax (052) 353-39-83 w. 35
tel. (052) 354-24-00
tel. kom. 609 563 136
e-mail: m.twaruzek@oberon.pl

Skład i naświetlenia:
TOTEM s.c.
www.totem.com.pl

Redakcja nie odpowiada za treść artykułów sponsorowanych oraz ogłoszeń

Krótko

PALETYZACJA W NARZĘDZIOWNI

Równo rok temu pisaliśmy, że poszukujemy firm, które są chętne iść w kierunku nowoczesności. Roboty, zmieniacze palet mogą przydać się w walce z konkurencją. Tym milej jest nam zakomunikować, że z firma THB Henryk Bury z Mielca, która używała dotąd systemu mocowania EROWA, wybrała zmieniacz palet z paletami DYNAFIX do obróbki wkładek stalowych i większych elektrod. Zmieniacz współpracuje z centrum MIKRON. Na zdjęciu centrum HSM400 firmy MIKON AG.

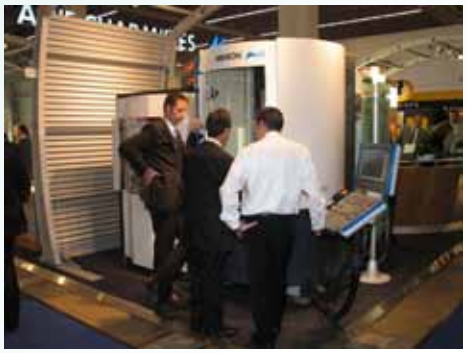
A poniżej wnętrze, współpracującego z MIKRONEM, WorkPala z kilkoma rodzajami palet. Klienci zależnie od potrzeb wybierają taki układ mocowań, który najlepiej spełni ich oczekiwania. Uwaga – WorkPal może być dołożony do już posiadanej obrabiarki, nie musi to być obrabiarka-fabrycznie nowa.

Zadzwoń do nas, jeżeli tematyka paletyzacji cię nurtuje.

NOWOŚĆ DO OBRÓBKI GRAFITU

Uwaga! Właśnie dotarła na rynek nowa maszyna z MIKRON AG.

Centrum oznaczone HSM300 i nazwane GraphiteMaster jest przeznaczone specjalnie do obróbki materiałów pylących się podczas skrawania, czyli na przykład elektrod grafitowych. Z wydajnym sterowaniem Heidenhain iTNC530 maszyna reprezentuje naprawdę najnowszą generację technologii. Centrum wyposażone jest w 18 pozycyjny zmieniacz narzędzi (opcjonalnie 27). Przyspieszenia do 1,7 g są optymalizowane podczas obróbki skomplikowanych detali 3D. Co ważne, element wyciągowy pyłów może być zdemontowany i ponownie założony na stół obrabiarki w kilka minut. Jeszcze jeden szczegół. Wrzeciono z łożyskami ceramicznymi, smarowanymi raz w fabryce na cały okres eksploatacji nie kapie smarem na precyzyjnie wykonane elektrody grafitowe. Maksymalna szybkość obrotowa 30.000 obr/min przekona niejednego użytkownika do tej obrabiarki.



Na zdjęciu powyżej WorkPal, tym razem mieszczący do 64 małych palet z materiałem na elektrody. Proszę pamiętać, że grafit POCO nie jest kruchy.

30.000 KONTRA 150.000

Skoro „krótko" zostało zdominowane przez centra obróbkowe, zapraszam do lektury relacji z targów EUROMOLD. Prezentowano na nich nie tylko HSM z Mikrona czy DMG. Był stosunkowo tani MiniMill HAAS z wrzecionem o 150.000 obrotów na minutę. Tak, to nie pomyłka. 150.000 obrotów, spory posuw 2.000 mm/min. Wszystko to w stali, więc nic dziwnego, że klienci stawali zdziwieni i patrzyli, co ta maszyna produkuje.

Biorąc w dłoń detale wykonane w stali (sprawdzałem – to nie było aluminium!), w dodatku ulepszonej do 40HRC, nie mogłem uwierzyć, że robi to jedna z uważanych za mniej poważną obrabiarek na rynku. No bo niech to by był MoldMaker z HAAS. Ale taka zabawka? Jak to robili? Zapraszam do pierwszej części relacji z targów we Frankfurcie. A za rok spotkamy się we Frankfurcie mam nadzieję osobiście. Warto!

AVIA, DNI OTWARTE

W dniach 17-18 listopada w Warszawie odbyły się dni otwarte firmy Avia S.A. W salonie wystawowym pokazano:

-tokarkę AVIAturn 30M ze sterowaniem Fanuc z głowica uzbrojoną w narzędzia obrotowe, (wyróżnioną ostatnio na targach Eurotool w Krakowie) , tokarkę model AVIAturn 35 ze sterowaniem Fanuc oraz tokarkę ze sterowaniem Sinumerik AVIAturn 30

-pionowe centra obróbkowe: VMC 1000HS ze sterowaniem Heidenhain iTNC530 SmarT.NC , VMC 1300 oraz VC 600 ze sterowaniami Fanuc

- frezarkę FNE40P

-przekładnie śrubowe toczne

Przedstawiono również nowości w dziedzinie sterowań firmy Heidenhain, a także pomiaru stanu narzędzia.

NOWY NUMER W MARCU

Uwaga producenci, dostawcy, i przyszli czytelnicy Forum Narzędziowego OBERON. Następny, 26 numer ukaże się w marcu 2006. W numerze tym zamieścimy raporty:

- EDM
- targi branżowe w roku 2006
- maszyny używane

Uwaga: numer zamykamy do 1 marca, tak by z dystrybucją zdążyć przed pierwszymi targami w przyszłym roku. Z tego co wróble ćwierkały w Krakowie na Eurotoolu, mają to być targi narzędziowe w Warszawie.

Mitutoyo

Optyczne przyrządy pomiarowe

Wraz z rozwojem stosowanej w firmie technologii, coraz większymi w zakresie dokładności wykonania możliwościami obrabiarek i rosnącymi oczekiwaniami odbiorców wyrobów rosną też nasze potrzeby w zakresie techniki pomiarowej.

Dobrym rozwiązaniem, a czasami wręcz niezastąpionym, w sporym zakresie oczekiwań, jest mikroskop lub projektor pomiarowy.

W ofercie Mitutoyo znajdujemy cały szereg mikroskopów i projektorów. Zacznijmy od mikroskopów.

Podstawowym modelem jest TM-500 umożliwiający pomiary w zakresie 50 x 50 mm /TM-505/ lub 100 x 50 mm /TM-510/, wyposażony w cyfrowe głowice pomiarowe o zakresie 50 mm i rozdzielczości 0,001mm.Stolik TM 500 oprzyrządować możemy w szereg elementów pomocniczych takich jak pryzmy, przyrządy kłowe, stoliki obrotowe itp.

„Z wyższej półki" pochodzą mikroskopy serii MF-A o maksymalnym zakresie pomiarowym 300 x 170 mm. Stoliki pomiarowe mikroskopów tej serii wyposażone są w odczyt poprzez precyzyjne liniały optoelektroniczne, oferta Mitutoyo uwzględnia również modele z odczytem dla osi Z /pionowej/. Przełączalna pomiędzy 0,1 / 0,5 / a 1µm rozdzielczość układu pomiarowego zapewnia odpowiednią do potrzeb dokładność pomiaru. Oczywiście możliwe jest zastosowanie całej gamy oprzyrządowań, jak obiektywy do 100x, przyrządy do montażu na stoliku pomiarowym: pryzmy, stoły obrotowe, system mocowań „optifix" ale również np. specjalny okular do pomiaru kąta z odczytem cyfrowym. Doskonała optyka i bezstopniowa regulacja oświetlenia dają niezwykle kontrastowy i czysty obraz przy powiększeniach nawet do 2000 x. Jako dodatkowe wyposażenie można zainstalować kamerę CCD ze specjalnym oprogramowaniem do pomiarów i obliczeń lub aparat cyfrowy dla dokumentacji.

Natomiast jeśli chodzi o projektory pomiarowe, Mitutoyo oferuje je w kilku seriach.

Projektory serii PJ-A3000 dają możliwość pomiarów w zakresie 150x50 mm i 200x100 mm przy świetle przechodzącym i odbitym. Obrotowy ekran umożliwia bezpośredni pomiar kąta. Rozdzielczość układu pomiarowego 0,001 mm zapewnia odpowiednią dokładność pomiaru. Standardowo projektory wyposażone są w złącze RS232C dla komunikacji z PC lub zewnętrznym procesorem do rejestracji pomiarów. Największe możliwe powiększenie to 100 x. Dodatkowo projektor serii PJ-A wyposażyć możemy w sensor krawędzi Optoeye 200.

Bardziej wymagającym użytkownikom proponujemy projektory serii PJ-H3000 o maksymalnym zakresie pomiarowym 300 x 100 mm. W porównaniu z projektorami PJ-A 3000 seria PJ-H 3000 oferuje o wiele bogatsze wyposażenie i możliwości: silnikowy napęd sterowania ostrością, wbudowany sensor krawędzi, rewolwerową głowicę obiektywów.

Poza wymienionymi wyżej dwoma podstawowymi seriami w katalogu Mitutoyo znajdujemy jeszcze trzy typy projektorów pomiarowych: PV-5110, PH-3515F i PH-A14.

Pierwszy z nich to konstrukcja z dużym 500 mm ekranem co przydatne jest szczególnie przy pomiarach z użyciem szablonów lub płyt pomiarowych.

Natomiast PH-3515F i PH-A14, to konstrukcje z poziomym układem optycznym co umożliwia pomiary detali o wadze nawet do 45 kg.

Wszystkie wymienione tu optyczne przyrządy pomiarowe można wyposażyć w procesor QM-DATA 200 przeznaczony do pomiarów wielkości geometrycznych takich jak linia, okrąg, elipsa, odległość, kąt i obliczeń parametrów kształtu i położenia jak również obliczeń parametrów statystycznych dla mierzonych wartości

Oprogramowanie procesora umożliwia tworzenie i zapisywanie programów pomiarowych dla detali w postaci makr.

Drugą opcją rozwinięcia możliwości mikroskopów i projektorów jest zastosowanie oprogramowania do pomiarów i obliczeń GEOPAK 2D, działającego w zasadzie jak oprogra- mowanie dla maszyn pomiarowych lecz z „wyciętą" osią Z.

W naszej ofercie znajdziecie Państwo również optyczne maszyny pomiarowe dające nieporównanie więcej możliwości niż klasyczne projektory i mikroskopy. O ich możliwościach napiszemy innym razem.

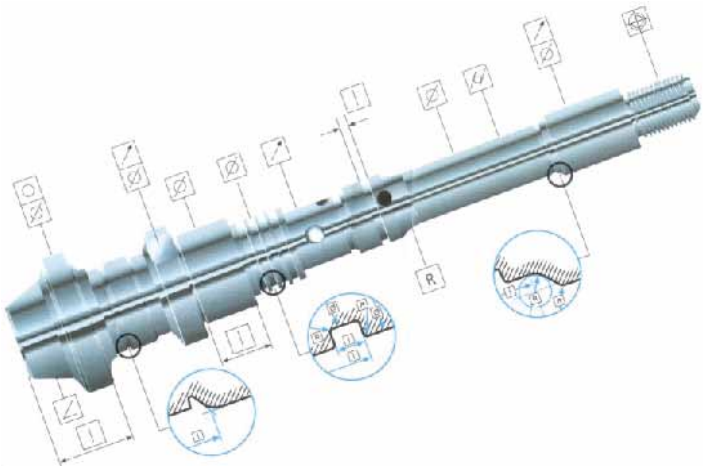
Oczywiście nie zawsze zakup nowego projektora czy mikroskopu jest uzasadniony ekonomicznie, dlatego w naszej ofercie znalazły się również używane projektory, mikroskopy i optyczne maszyny pomiarowe.

FAKTOR
CENTRUM TECHNIKI POMIAROWEJ
FAKTOR
Piotr Pachczyński
84-200 Choczewo, ul. Jagiellońska 28, tel./fax (058) 672 98 20
www.pfufaktor.com.pl

Opticline – szybkie i dokładne pomiary elementów obrotowo - symetrycznych.

Produkcja przedmiotów obrotowo - symetrycznych związana jest z wykonywaniem wielu wymiarów. Są tu wymiary długościowe (średnice, odległości, promienie), kątowe (sfazowania, pochylenia) oraz odchyłki kształtu. O ile pomiary średnic są na ogół dość szybkie, to pozostałe z nich nastręczają już określone trudności w praktycznej realizacji zwłaszcza, jeżeli same przedmioty mają niewielkie wymiary gabarytowe. Nasuwa się tu naturalny pomysł na zastosowanie optycznych metod pomiarowych. Niestety, mikroskopy i projektory należą do urządzeń pomiarowych stosunkowo wolnych, co uniemożliwia pomiary dużej liczby przedmiotów. Co zatem zrobić, kiedy odbiorca wymaga częstych pomiarów, jak sprawić, aby pomiar był szybki, wiarygodny i niezależny od operatora?

Odpowiedzią na takie pytanie jest Optyczny system pomiaru wymiarów zewnętrznych przedmiotów obrotowo symetrycznych Opticline niemieckiej firmy Hommelwerke. Rysunek 1 przedstawia jego możliwości pomiarowe, zbieżne z tym, co tradycyjnie mierzone jest w przedmiotach wykonywanych na tokarkach lub szlifierkach do wałków.

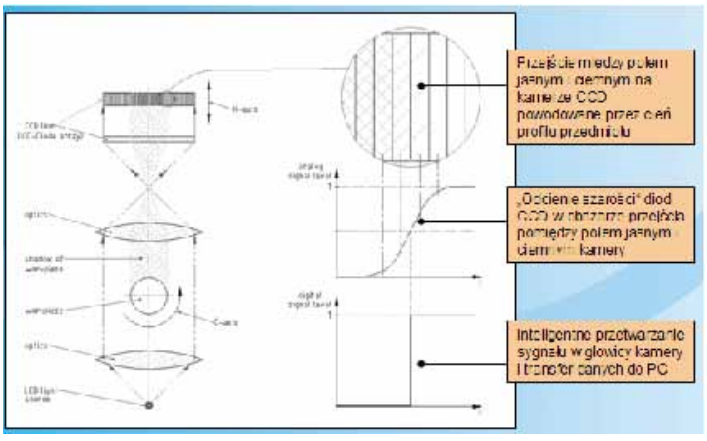


Rys.1. Cechy mierzone na przedmiotach obrotowo symetrycznych

Wszystkie pokazane na rysunku cechy przedmiotu Opticline pozwala zmierzyć w zaledwie kilkanaście sekund! I to łącznie z podanymi odchyłkami kształtu (okrągłość, walcowość) oraz odchyłkami złożonymi (bicie), a nawet parametrami gwintu. Brzmi to prawie niewiarygodnie, ale taka właśnie jest szybkość i dokładność optyki w najlepszym wydaniu. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe jest przeprowadzanie kontroli stuprocentowych przedmiotów wykonywanych w dużych seriach. A poza tym Opticline jest łatwy w użyciu nawet dla operatora maszyny. Przyrząd Opticline wraz z komputerem sterującym i przetwarzającym dane prezentuje rysunek 2.

Rys.2. Opticline – wygląd urządzenia

Zasada pracy urządzenia jest podobna jak w projektorze i polega na zastosowaniu z jednej strony oświetlenia z wydajnym zielonym światłem, a z drugiej strony układu kamer CCD odczytującego położenie cienia z rozdzielczością ułamków mikrometra (rys.3).



Rys.3. Zasada działania Opticline

Kamera wraz z oświetlaczem przemieszcza się wzdłuż przedmiotu skanując jego kształt. Jeżeli mierzymy odchyłki kształtu lub średnicę w konkretnym przekroju, to system dodatkowo automatycznie obraca sobie przedmiot. Oprogramowanie sterujące posiada zaawansowane algorytmy rozpoznawania półcieni, co w pomiarach optycznych sprawia z reguły największy problem. Kamera jest bezobsługowa, a napędy oparte na serwomotorach i silnikach liniowych są szybkie i precyzyjne. Konstrukcja urządzenia jest zwarta, solidna i sztywna, co umożliwia stosowanie go bezpośrednio na hali produkcyjnej. A do tego, co jest unikalną cechą poprawiającą dokładność, każdy system posiada własne wbudowane wzorce do monitorowania kalibracji. Przed każdym pomiarem system wciągu ułamka sekundy sprawdza, jaką średnicę ma wzorzec i kompensuje zmiany termiczne otoczenia.

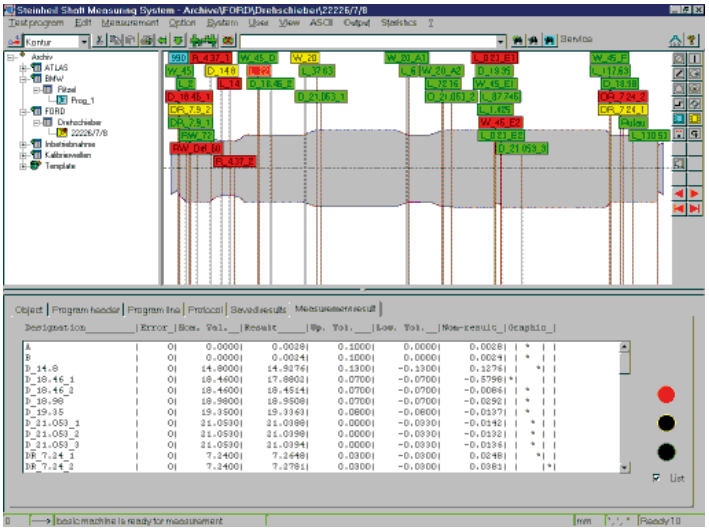
Program produkcji Opticline obejmuje urządzenia przeznaczone do różnych zakresów średnic i długości. Najmniejszy pozwala mierzyć długości do 200 mm i średnice do 30 mm, a największy to już długości do 1000 mm i średnice do 230 mm, co z łatwością pozwala mierzyć wały korbowe. Opticline pozwala uzyskać powtarzalność pomiarów średnic na poziomie lepszym od 1 µm, a wymiarów długościowych na poziomie lepszym od 4 µm.

Typowe aplikacje Opticline prezentuje rysunek 4.

Rys.4. Przykładowe przedmioty obrotowo symetryczne

Jest stosowany w przemyśle motoryzacyjnym, mechanicznym, lotniczym, drukarskim i wielu innych. Przykładowe aplikacje to: zawory, wałki wirnikowe, wałki zębate, wtryskiwacze, wały turbin, elementy hydrauliki i pneumatyki, wały korbowe czy wały rozrządu.

Integralną częścią systemu jest komputer klasy PC z oprogramowaniem TURBO OPTIC dostępnym również w polskiej wersji językowej. Oprogramowanie to jest zorientowane na użytkownika i pomyślane zostało tak, aby nie wymagać od operatora głębokiej i zaawansowanej wiedzy metrologicznej. Jest zatem proste i intuicyjne, a przygotowanie programów pomiarowych jest bardzo szybkie. Software zawiera ponadto wbudowany moduł do ręcznej oceny konturu, co czyni z Opticline'a optyczny konturograf. Inne ważne cechy oprogramowania to bardzo szybkie przetwarzanie danych pomiarowych oraz proste i szybkie generowanie wydruków. Wbudowany wskaźnik przekroczenia tolerancji wraz z interface'ami: CAD, do statystyki oraz do czujników zewnętrznych jeszcze bardziej powiększają wszechstronność urządzenia Opticline. Przykładowy ekran oprogramowania przedstawiono na rysunku 5.



Rys.5. Ekran oprogramowania Turbo Optic

Opticline może być ponadto zabudowany w linii produkcyjnej, dzięki czemu możliwa jest stuprocentowa kontrola wykonywanych przedmiotów. Podajnik automatyczny przemieszcza wtedy przedmiot mierzony z linii do Opticline'a a następnie rozpoczyna się cykl pomiarowy. Po kilku do kilkunastu sekundach (zależnie od liczby mierzonych wymiarów) podajnik odbiera przedmiot i przekazuje go na taśmę części dobrych, braków lub do powtórnej obróbki.

dr inż. Michał Wieczorowski

ITA K.Pollak M.Wieczorowski Sp.J
Przedstawicielstwo w Polsce firm:
Baty, Ernst, Fischer, Fraisa, Hegewald&Peschke, GOM,

Wyłączny przedstawiciel
Firmy Hommelwerke na Polskę
ITA sp.j.
ul. Świerzawska 1, 60-321 Poznań
tel. (061) 87-111-71, 84-983-44, fax 84-310-60
e-mail: info@ita-poleka.com.pl
www.ita-poleka.com.pl

ROTUS wysokoobrotowy silnik pneumatyczny

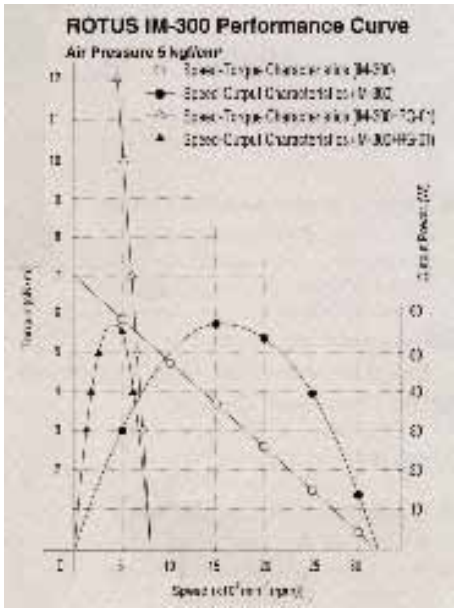
Dokładność i precyzja szlifowania

Wysokoobrotowy silnik pneumatyczny ROTUS to jedna z kilku szlifierek ręcznych pneumatycznych firmy NSK Nakanishi Japan z serii zaawansowanych technicznie urządzeń dla podniesienia jakości przy wykańczaniu powierzchni form wtryskowych.

Szybkość, precyzja i moc tego urządzenia w pełni spełniają wymogi klientów produkujących formy. Szlifierka jest uszczelniona hermetycznie co pozwala jej pracować w trudnych warunkach,a wysoki moment obrotowy uzyskiwany przez regulację obrotów (w lewo lub prawo) umożliwia swobodne szlifowanie w stalach narzędziowych ulepszonych cieplnie i zwykłych. Największą zaletą silnika ROTUS jest możliwość szybkiego podłączenia jednej z 16 końcówek, które przedstawiam na zdjęciu w zależności od potrzeb wykonywanych prac w narzędziowni.

Przedstawiam Państwu najistotniejsze parametry i niezbędne warunki użytkowania silnika ROTUS:

- prędkość obrotowa: 30.000 rpm (regulowana lewo-prawo od 0 do 30.000 rpm)
- moc wyjściowa: 46 W (silnik)
- pobór powietrza: 75 Nl/min (konieczność naolejenia powietrza)
- wymagane zasilanie powietrzem: od 0.3 do 0.45MPa (3.0 d0 4.5 kgf/cm)
- max moment obrotowy: 6.6 cNXm(670 gfxcm) (0.4MPa (4.0 kgf/cm) na zdjęciu po-



kazującym kompletną charakterystykę silnika
- waga:192 g
- dwie wersje silników ROTUS przedstawione na zdjęciu: IM-301 bez wydmuchiwanego powietrza i IM-300 z wydmuchiwanym powietrzem (silnik zdmuchuje pyły, powstające podczas szlifowania)

- standardowa tulejka zaciskowa w końcówkach obrotowych: fi 3 (możliwość dokupienia tulejek od 0.3 do 3.175 co 0.1 mm)
- silnik posiada urządzenie tłumiące nadmierny hałas.

Dodatkowe urządzenia przedstawione na zdjęciu dedykowane do silnika ROTUS:

- naolejacz powietrza model AL-0306, pedał sterowania nożnego obrotów model AFC-45.

Gdybyście chcieli Państwo osobiście przekonać się o doskonałości i praktyczności używania silnika ROTUS z wybranymi przez Was końcówkami przedstawionymi na zdjęciu firmy NSK Nakanishi, zadzwońcie do nas lub wyślijcie zapytanie ofertowe-przyjedziemy i zademonstrujemy dokładność i precyzję szlifowania w Waszej firmie.

Pozdrawiam
Daniel Walerowicz
Tel.kom. 693-031-000

ZAPRASZAMY!!!

NSK NAKANISHI INC.

Wyłączny dystrybutor NSK Nakanishi na terenie Polski:
OBERON Robert Dyrda.
ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław
tel.: (052) 354 24 00 wew. 24,
fax: (052) 358 00 90
e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

ZWIĘKSZ SWOJE OBROTY
ELEKTROWRZECIONA NSK
PALOON
Precyzja & Niezawodność

Wczoraj
ITREX
Dzisiaj
Bodycote

OBRÓBKA CIEPLNA
NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

Usługi obróbki cieplnej najwyższej jakości

- azotowanie gazowe Nitreg
- azotoutlenianie Nitreg ONC
- hartowanie w piecach próżniowych
- nawęglanie gazowe konwencjonalne
- nawęglanie w piecach próżniowych
- lutowanie w piecach próżniowych

www.nitrex-htc.com.pl
www.bodycote.com

www.mac-tec.de

Specjaliści w sprzedaży oraz serwisie używanych elektrodrążarek erozyjnych oraz obrabiarek renomowanych firm

AGE
MAKINO
CHARMILLES
MITSUBISHI ELECTRIC
FANUC
Sodick
Europe
MATRA
exeron
ZIMMER+KREIM
HITACHI
brother

MAC-TEC e.K.
Dahlienweg 6
D - 56281 Emmelshausen
Tel: +49-6747-949001
Fax: +49-6747-949002
Schwarz@mac-tec.de
(mówimy po polsku)

DIELEKTRYK 60L I 200L
NAFTA KOSMETYCZNA
DIELEKTRYK EXXSOL

Nie kupuj więcej niż ci potrzeba

Tylko u nas nafta kosmetyczna w beczkach 60 litrów

Wysyłka spedycja w dniu zamówienia

OBERON®

Robert Dyrda, 88 - 100 Inowrocław, ul. Cicha 15,
tel./fax (052) 354 24 00, 353 39 83, fax (052) 35 800 90
www.oberon.pl

INNOWACJE TECHNOLOGIE MASZYNY
POZNAŃ - POLSKA

ITM POLSKA
TARGI TECHNOLOGII JUTRA

19-22.06.2006

MACH-TOOL

- obrabiarki do obróbki skrawaniem metali
- maszyny do obróbki plastycznej
- walcownictwo
- spawalnictwo
- narzędzia
- warsztatowe środki miernicze
- maszyny i urządzenia montażowe
- manipulatory i roboty przemysłowe
- zespoły i elementy do przenoszenia napędu w maszynach
- maszyny specjalistyczne

Salon Obrabiarek i Narzędzi

MACH-TOOL – największe targi obrabiarek i narzędzi w Europie Środkowo-Wschodniej

- ponad 600 firm z kilkunastu krajów (wzrost o 32%)*
- ponad 14.250 m kw. powierzchni ekspozycyjnej netto (wzrost o 43%)
- 21.000 zwiedzających (wzrost o 30%), w tym liczne grono przedsiębiorców z Europy Wschodniej
- 366 dziennikarzy
- konferencje, seminaria, spotkania biznesowe
- warsztaty, przestrzenie prezentacyjne

* dane z 2005 r.

Pokaż nowoczesne oblicze Twojej firmy

OFERTA SPECJALNA
Gotowe stoiska już od **€ 595**
(pakiet, powierzchnia zabudowań)

Promocyjne ceny
do **1.02.2006**

www.itm–polska.pl

Międzynarodowe Targi Poznańskie Sp. z o.o., ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań
tel.: +61/ 869 25 39, fax: +61/ 869 29 90, e-mail: machtool@mtp.pl

SYSTEM 3R MACRO

– NAJLEPSZE OPRZYRZĄDOWANIE DLA POŁĄCZENIA WSZYSTKICH MASZYN CNC W NARZĘDZIOWNI

Witam serdecznie na łamach pisma FN OBERON. System 3R, którego artykuł dotyczy dość mocno zaistniał w krajobrazie Polskiego rynku narzędziowego w ostatnich trzech latach.

Fakt zakupu szwedzkiego oprzyrządowania przez najlepsze narzędziownie w Bydgoszczy, ale i w całym kraju jest tego znamienitym przykładem.

System 3R jako wiodący producent oprzyrządowania pozycjonującego dla wszystkich maszyn CNC, jak i narzędziowni na świecie jest jedyną firmą z tej branży, która może pochwalić się tak szerokim asortymentem produktów. Począwszy od oprzyrządowania drążarek wgłębnych (EDM), maszyn obróbczych frezarek, centrów obróbczych, tokarek, jak również mocowań nie zależnych dla wycinarek drutowych (WEDM) lub też ich połączenie z wcześniej wymienionymi maszynami.

W artykule tym przybliżę Państwu ogólny zarys mocowań 3R dla maszyn EDM i frezarek.

W skład takiego oprzyrządowania wchodzą następujące systemy:

1. JUNIOR – małe elektrody (waga detalu 0,5 -1 kg)

2. MACRO STANDARD – średnie elektrody, frezowanie stali (waga detalu 5-10kg)

3. MACRO COMBI – małe i średnie elektrody (waga detalu 0,5-1-5-10kg)

4. MACROHP – średnie i duże elektrody, frezowanie stali (waga detalu 5-10-50kg)

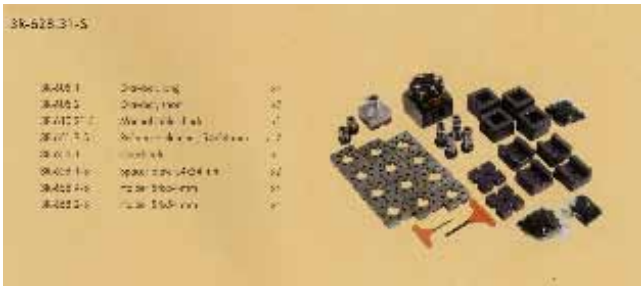
5. MACRO MAGNUM – średnie i duże (waga detalu 10-50-100 kg)

6. DYNAFIX – duże elementy (waga detalu 250kg)

7. MAXI – duże elementy (waga detalu 500kg)

Jest to podstawowe nazewnictwo, które występuje w zestawieniu system 3R.

W tym artykule zaczniemy od jednego z bardziej popularnych, a mianowicie od Macro Standard. W swoim zamyśle miał to być system do szybkiej obróbki elektrod grafitowych i miedzianych o średnich gabarytach, tak też się stało. Dzięki zwartej budowie służy on do tego celu, ale również świetnie nadaje się do obróbki stali narzędziowej, dokładność przeniesienia uchwytu Macro to 0,002mm siła zaciskająca 6000N maksymalne ciśnienie płukania 15 bar.



Uchwyt na obrabiarkę najlepiej pięciostronnie szlifowany z paletami 54x54, 70x70 i drążkami ciągnącymi pozwala na bardzo precyzyjną obróbkę jak również, szybkie i niewiarygodnie dokładne przenoszenie detalu pomiędzy różnymi urządzeniami w narzędziowni.

Uchwyt ręczny Macro - 3R-610.21-S

Uchwyt ręczny Macro - 3R-600.23-S

Podczas moich wizyt w Państwa firmach często pada pytanie, czy to się opłaci. Zdecydowanie tak, gdyż pewien wydatek, jaki należy ponieść na zakup oprzyrządowania zamortyzuje się bardzo szybko kiedy okaże się że bardzo drogie maszyny pracują nie cztery godziny w dniu, a np. 14 godzin. Dzięki systemowi referencyjnemu mamy więcej czasu więcej zleceń i bez problemu możemy przyjmować kolejne.

Drodzy narzędziowcy! Czas to pieniądz, czas na System 3R.

Gwarancja jakości szybkości obsługi, dokładności i wydajności to jedne z wielu korzyści, jakie niesie za sobą zakup Systemu 3R.

Jeżeli mają Państwo ochotę zapoznać się z gamą produktów SYSTEM 3R jestem do Państwa dyspozycji. Pod telefonem 052 354 24 23 lub 693 37 12 01

Z poważaniem

Rafał Chmielewski

r.chmielewski@oberon.pl

ZAPRASZAMY!!!

Wyłączny dystrybutor **System 3R** na terenie Polski:

OBERON Robert Dyrda.

ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław

tel.: (052) 354 24 00 wew. 23, fax: (052) 358 00 90

e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

ON TOP BALINIT®

balzers

Balzers przedstawia:

Skuteczny sposób na obniżenie kosztów produkcji

Stosowanie supertwardych, przeciwzużyciowych powłoki PVD oferowanych przez Balzers to doskonały sposób, aby zaoszczędzić sporą kwotę. Proszę przeanalizować poniższy przykład:

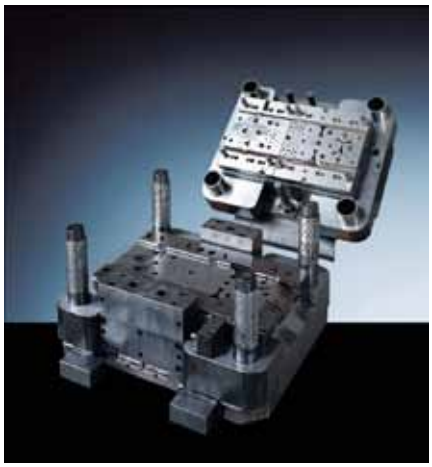
Operacja:
Formowanie kołnierza, element zawieszenia samochodu.
Blacha 700N/mm2; grubość 2,5 mm
Narzędzie:
Materiał: 1.2243
Twardość: 61÷62 HRC
Chropowatość: Ra < 0,1 µm
Żywotność (bez powłoki): 10'000 cykli

Zastosowano powlokę: BALINIT® B (TiCN): uzyskano żywotność stempla: 875'000 cykli
Koszty powlekania: 95 zł

Balzers oferuje: Prawie 100-krotny wzrost żywotności za niespełna 100 zł

Nałożenie powłoki BALINIT® B na stempel formujący spowodowało prawie 100-krotny wzrost jego żywotności, wyższą jakość produkowanego elementu. Obniżono znacznie czas przestojów prasy oraz ograniczono zużycie substancji smarujących.
Współpraca z Balzers przyniesie Państwu wymierne korzyści, spowoduje oszczędności, obniży koszty produkcji w związku z tym Wasza Firma będzie bardziej konkurencyjna na rynku.
Współpracujemy z tłoczniami i narzędziowniami. Dzięki tej współpracy użytkownik rzadziej wymienia narzędzia, tłoczniki pracują dłużej, jest mniej przestojów. Można produkować taniej lepiej i szybciej. Tłocznie bardzo często preferują współpracę z narzędziowniami oferującymi **gotowe** narzędzie. **Gotowe** oznacza narzędzie powlekane.

Balzers proponuje nałożenie powłoki na Twoje narzędzie gwarantując korzyści z tego tytułu.
Drogi Przyszły Kliencie, zapraszamy do współpracy. W przypadku jakichkolwiek pytań zadzwoń do nas, napisz e-mail.



Powlekamy:
- ***Narzędzia skrawające***
- ***Stemple, matryce, wykrojniki***
- ***Formy wtryskowe do plastiku***
- ***Formy do ciśnieniowego odlewania metali***
- ***Części maszyn***

waclaw.kocemba@balzers.com
tel. 0 605 954 874

a unaxis company

Balzers Sp. z o.o.
ul.Fabryczna 4
59-101 Polkowice

tel. 076 746 48 00
fax 076 746 48 01
www.balzers.pl

Raport Tokarki

Zdecydowanie częściej w narzędziowniach można spotkać frezarki i drążarki. Tokarki na ogół traktowane są dość marginalnie, choć często są przecież maszynami niezbędnymi. Poza toczeniem, można również wykonać na nich: wiercenie, rozwiercanie, przecinanie, gwintowanie, a przy użyciu dodatkowych przyrządów, także frezowanie i szlifowanie. W poniższym zestawieniu możecie Państwo znaleźć dane firm zajmujących się produkcją lub/i sprzedażą tokarek. Ich oferta jest bardzo szeroka, dlatego też proszę kontaktować się bezpośrednio ze sprzedawcami maszyn w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji. Ten numer „Forum Narzędziowego OBERON", który macie Państwo w rękach jest ostatni w tym roku. Korzystając z okazji chciałabym życzyć spokojnych Świąt Bożego Narodzenia, spędzonych w ciepłej atmosferze najbliższych osób, a także powodzenia w nadchodzącym roku.

Monika Twarużek

Nazwa firmy	Oferowana marka	Nr telefonu	E-mail	Strona www	Tokarki kłowe	Tokarki wielonożowe	Tokarki tarczowe	Tokarki karuzelowe	Tokarki rewolwerowe	Półautomaty i automaty tokarskie	Tokarki specjalizowane
Abplanalp Consulting	Haas	(022) 858 78 54 0 600 966 032	janzych@abplanalp.com.pl	www.abplanalp.com.pl	X	X	—	—	X	X	—
Akel E.D.M. Serwis	Young-Tech	(071) 781 71 74 (071) 342 81 57	akel@onet.pl	www.young-tech.com.tw	X	—	—	—	X	—	—
DMG Polska	Gildemeister Graziano Famot	(062) 742 81 51	dmg.polska@gildemeister.com	www.gildemeister.com	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
Fabryka Automatów Tokarskich S.A.	FCT 700 TUR MN TUR	(071) 360 94 12	handel@fathaco.com	www.fathaco.com	X X X	— — —	— — —	— X X	X X —	X X —	— X —
Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA S.A.	AVIA turn	(022) 818 40 43 (022) 619 90 81	market@avia.com.pl m.janiszewski@avia.com.pl	www.avia.com.pl	—	X	—	—	X	X	—
Eurotec	Boehringer	(022) 616 19 82 (022) 616 31 09 (022) 616 63 19	eurotec@eurotec.pl	www.eurotec.pl	X	X	—	—	X	—	X
MTI Sp. z o.o.	Cincinnati - Lamb Hyundai - Kia Eagle CNC	(032) 424 32 19 (032) 424 36 86 (032) 424 40 97	mti@mti.pl	www.mti.pl	X X X	X X X	— — —	— X X	X X X	— — X	— — —
MDT Sp. z o.o.	STYLE High Tech MEXPOL WZM Pietro Carnaghi	(022) 409 25 42	info@mdt.net.pl	www.mdt.net.pl	X X X	X X X	— — —	X X X	X X X	X X X	— — —
MEF.tech AG	ESCOMATIC MUPEM SCHAUBLIN	(022) 446 13 08	meftech@onet.pl	www.escomatic.ch www.mupem.com www.smsa.ch	— — X	— — —	— — —	— — —	— — X	X X —	— — —
MEXIM s.c.	MAS Czechy	(071) 311 73 38	biuro@mexim.pl	www.mexim.pl	X	—	—	—	—	X	—
ROMATEX	MONFORTS	(022) 313 17 30	romatex@romatex.pl	www.romatex.pl	X	X	—	—	X	X	X
SPINNER WZM GmbH	Spinner	(022) 738 94 40	sales.poland@spinner-wzm.de	www.spinner-wzm.de	X	X	—	—	X	X	X
TOS Polska	TOSHULIN	(022) 851 95 15	tospolska@tospolska.pl	www.tospolska.pl	—	—	—	X	—	—	—

Poniżej prezentujemy również adresy stron internetowych, które są uzupełnieniem powyższego zestawienia. Liczymy, że w przyszłym roku raport będzie zawierał już wszystkie dane.

www.barosz-gwimet.com.pl
www.afm.com.pl
www.prevotex.pl
www.rafela.com.pl
www.vector.mwk.pl
www.bulmach.pl
www.zmt.tarnow.pl
www.weiler.de
www.traub.de
www.index-werke.de
www.kovosvit.cz
www.danobat.com
www.trimill.de

Fabryka Automatów Tokarskich S.A.
ul. Graniczna 281
Tel: 071 360 94 20
Tel: 071 360 94 12
Fax: 071 360 91 21
53-234 Wrocław
info@fatwroc.com
handel@fatwroc.com
www.fat.com.pl

Gdy doskonałość staje się regułą...

CENTRUM TOKARSKO-FREZARSKIE: FCT 700

UNIWERSALNA TOKARKA NUMERYCZNA - TUR MN

DMG

Tokarki CNC Gildemeister

Najczęściej w FORUM NARZĘDZIOWYM OBERON prezentujemy nasze centra obróbkowe. Nadszedł czas przedstawić nieco szerzej grupę tokarek czy centrów tokarskich GILDEMEISTER.

GMX linear

Ten krótki przegląd produktów spod marki GILDEMEISTER rozpoczynamy od najbardziej uniwersalnych maszyn produkcyjnych: serii GMX linear. Są to zintegrowane tokarki CNC z głowicą frezarską oraz dodatkowymi opcjami: przeciw-wrzecionem, dolną tarczą narzędziową czy NC podtrzymką. Zawarte w nazwie pojęcie linear dotyczy zastosowanego w tej

rodzinie obrabiarek silnika liniowego, stanowiącego napęd osi Z1. Głowica frezarska o prędkości 12 000 obr./min, mocy 22kW i momencie obrotowym 100Nm (modele 200, 250, 300 i 400) pobiera narzędzia typu HSK-A 63 z magazynu półkowego o pojemności 46 narzędzi (standard), posiada sterowaną oś B (standard) jak również oś Y ± 90mm (także standard).

Dla zapewnienia sztywności i dokładności przy operacjach toczenia, prowadzonych z wrzeciona głowicy frezarskiej, zarówno obrót wrzeciona jak i oś B są blokowane hydraulicznie za pomocą sprzęgła Hirth'a.

Dodatkową opcją dla modeli 250, 300 i 400 jest tarcza narzędziowa, umieszczona na dodatkowej, dolnej parze prowadnic (X2, Z2), posiadająca 12 napędzanych gniazd narzędziowych VDI 40. Dzięki osłoniętej wymianie narzędzi na górnej głowicy można podczas wymiany narzędzia kontynuować obróbkę za pomocą narzędzi z dolnej tarczy. Równoległa praca dwoma narzędziami jest także sposobem na zmniejszenie czasów całkowitych obróbki części.

Tokarka to jednak przede wszystkim wrzeciono główne, tokarskie. W maszynach serii GMX to niezwykle dynamiczne zintegrowane motowrzeciono o mocy do 45 czy nawet 69 kW i momencie 750-1000 Nm. Przeciw-wrzeciono może mieć moc 28-68 kW i moment 320-1000 Nm.

Szybkie posuwy w osiach 40/70 m/min to dopełnienie możliwości i wydajności tej grupy maszyn.

Dokładność wszystkich osi liniowych zapewniają absolutne liniały szklane.

Maszyny GMX linear to obrabiarki bardzo zaawansowane technologicznie, umożliwiające kompletną obróbkę bardzo złożonych części, gdzie zależności geometryczne i dokładność to warunek powodzenia.

Linia CTX

Kolejną grupą tokarek, którą chcemy Państwu przybliżyć, jest linia CTX. W jej skład wchodzą obrabiarki serii CTX 10 i 20 linear.

Seria „10", obejmująca modele 210, 310, 410 i 510 jest najbardziej popularna w Polsce i obecna u naszych klientów we wszystkich dostępnych rozmiarach.

Produkowane są maszyny ze stałymi narzędziami oraz napędzanymi narzędziami i osią C. Dodatkowo podczas targów EMO 2005 w Hanowerze po raz pierwszy pokazane zostały modele CTX 310 i CTX 410 w wersjach V6: dodatkowo z przeciw-wrzecionem i osią Y. Nowością był także CTX 510 V4: z osią Y. Dopełnieniem możliwości tokarek serii CTX 10 są nowoczesne sterowania: Siemens Sinumerik 840D Powerline, Fanuc 32i i Heidenhain iT, z nakładkami dialogowymi i symulacją 3D.

Seria „20 linear" także oferuje wiele maszyn do wyboru. Obrabiarki tej serii mają silniki liniowe w osi X. Szybkość posuwów (60/45 m/min) i tarczy narzędziowej (czas indeksowania o 30ş to 0,15 s) oraz liniał szklany w osi X to dynamika i dokładność.

Maszyny te występują w rozmiarach CTX 320, 420, 520 i 620. Dostępne są wersje z przeciw-wrzecionem czy osią Y. Tokarki serii „20 linear" także wyposażone są w najnowsze sterowania Siemens, Fanuc i Heidenhain, gwarantujące łatwe programowanie i symulację opracowanej obróbki na czytelnym, 15-calowym ekranie TFT.

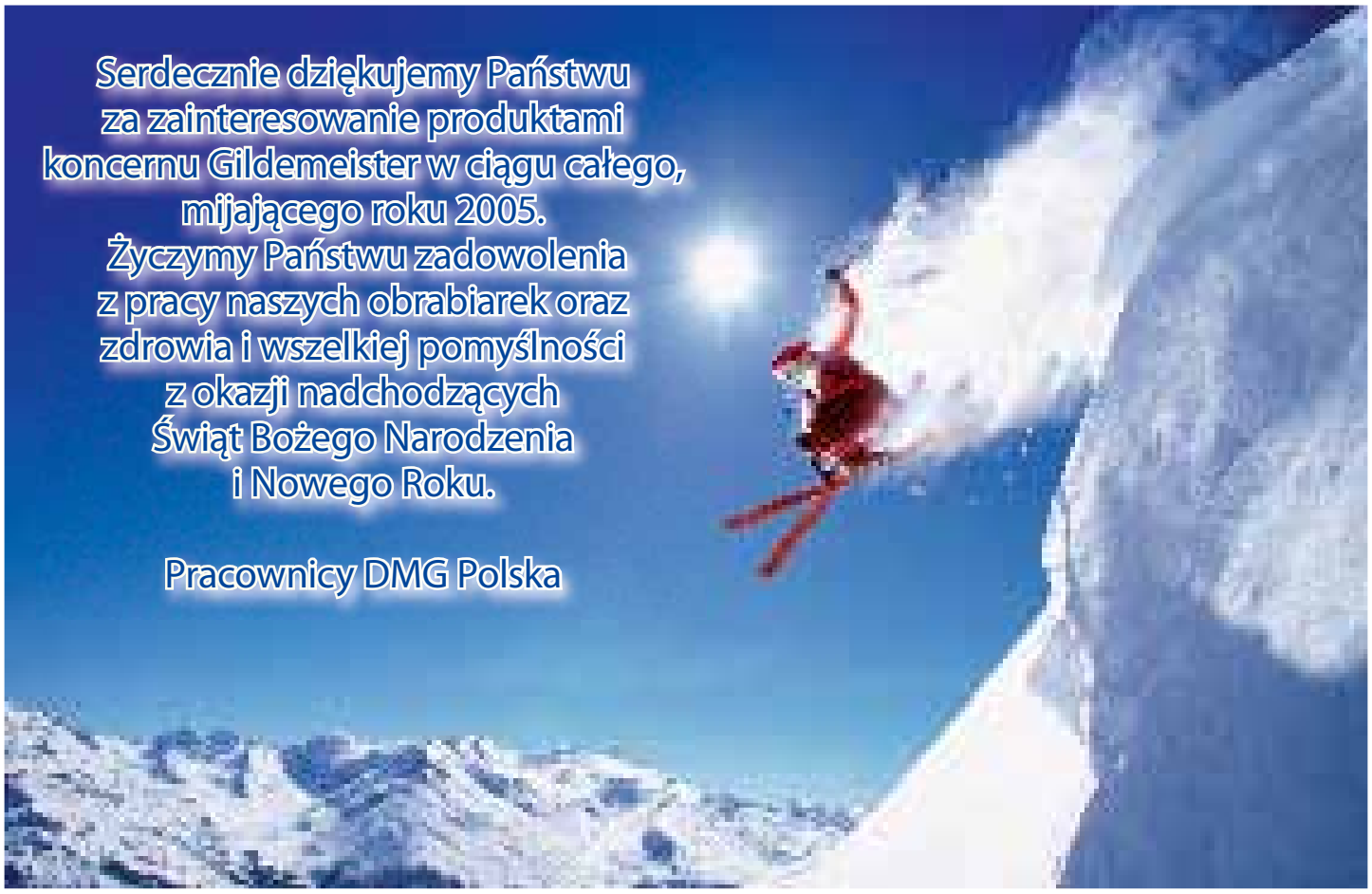
Seria NEF

Od końca ubiegłego roku prezentujemy nową serię tokarek narzędziowych: NEF 400 i 600. Są to uniwersalne tokarki narzędziowe, rozwinięcie znanych i cenionych modeli NEF 320, 520 i 720. Pisaliśmy o tych obrabiarkach w jednym z wcześniejszych numerów FORUM NARZĘDZIOWEGO OBERON i stąd ograniczamy się tutaj do samego tylko o nich wspomnienia.

Mamy nadzieję, że ten krótki opis przekona Państwa do głębszego zainteresowania się produktami firmy Deckel Maho Gildemeister. Oferujemy poza tokarkami i frezarkami również obrabiarki laserowe i ultradźwiękowe. Służymy Państwu wszelkimi szczegółowymi informacjami na temat naszej kompletnej oferty.

Z poważaniem,
Pracownicy DMG Polska

DMG Polska
DMG Polska Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 7
63-300 Pleszew
Telefon: 062 742 81 51
Fax: 062 742 81 14
www.dmgpolska.com


Serdecznie dziękujemy Państwu
za zainteresowanie produktami
koncernu Gildemeister w ciągu całego,
mijającego roku 2005.
Życzymy Państwu zadowolenia
z pracy naszych obrabiarek oraz
zdrowia i wszelkiej pomyślności
z okazji nadchodzących
Świąt Bożego Narodzenia
i Nowego Roku.

Pracownicy DMG Polska

CHARMILLES

Eksperci spotykają Ekspertów

Nowości Charmilles na targach EMO

Szwajcarski koncern obrabiarkowy Agie Charmilles Group, będący liderem najbardziej zaawansowanych technologii z zakresu frezowania i obróbki elektroerozyjnej, może zaliczyć tegoroczne targi EMO Hanover 2005 do wyjątkowo udanych. W doskonałej oprawie i na przyciągającym oko stoisku o powierzchni 2000 metrów kwadratowych grupa Agie Charmilles zaprezentowała kilkadziesiąt obrabiarek, w tym 15 nowości i 6 światowych premier. Odzew ze strony klientów był imponujący i świadczył o wysokiej ocenie produktów. Podczas targów średnia sprzedaż wynosiła 10 obrabiarek dziennie. Stoisko odwiedziło ponad 5000 osób z 28 krajów, głównie Niemiec i Szwajcarii.

Firma Charmilles z siedzibą w Genewie prezentowała swoją ekspozycję pod hasłem „Experts meet Experts", czyli „Eksperci spotykają Ekspertów". Hasło wynika z faktu, że na tegorocznych targach obok obrabiarek prezentowane były wyroby klientów z całej Europy wyprodukowane z wykorzystaniem obrabiarek Charmilles. Co ciekawe, skład ekspozycji wchodziły również detale wyprodukowane na obrabiarkach Charmilles przez firmy polskie. Jest to potwierdzeniem trendu, że polscy producenci wyposażeni w odpowiednio wydajne i dokładne technologie coraz szerzej konkurują z producentami zachodnimi.

Robofil 640cc: największa wydajność obróbki detali o dużych gabarytach

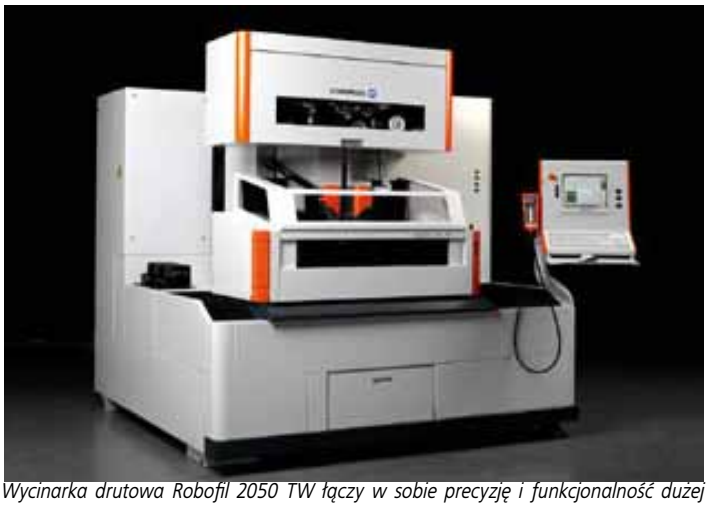
Wycinarka drutowa Robofil 640cc na Targach EMO miała swoją światową premierę. Jest ona największym modelem obok, cieszących się już popularnością w Polsce i na świecie obrabiarek, Robofil 240cc oraz

Wycinarka drutowa Robofil 640cc posiada przesuwy X800 x Y550 x Z500 mm i jest przeznaczona do obróbki dużych detali z wysoką wydajnością.

440cc. Zostały zachowane wszystkie niepowtarzalne rozwiązania konstrukcyjne występujące w istniejących już modelach: nieruchomy stół roboczy, 45 stopni nachylenia drutu bez względu na wysokość detalu, generator wysokiej wydajności CleanCut, korpus z polimerobetonu, układ antykolizyjny, precyzja i doskonała powierzchnia końcowa detalu.

Robofil 2050 Twin Wire: cięcie z mikrometryczną precyzją i uniwersalność

Wycinarki drutowe Robofil 2050TW oraz Robofil 6050TW zajmują miejsce w tzw. segmencie Top-End, to znaczy w grupie obrabiarek



Wycinarka drutowa Robofil 2050 TW łączy w sobie precyzję i funkcjonalność dużej przestrzeni roboczej.

o najwyższej dokładności obróbki. Podstawową cechą charakteryzującą te obrabiarki jest mikrometryczna precyzja połączona z możliwością obróbki detali o relatywnie dużych wymiarach. Obrabiarki te są w stanie osiągnąć chropowatość końcową detalu Ra 0.05 przy cięciu w wodzie, co stanowi ustalenie nowych granic w obróbce EDM. W opcji Microcut możliwa jest cięcie drutem o średnicy 0.02 mm.

Roboform 53: drążarka wgłębna o doskonałym współczynniku cena / możliwości techniczne

Światową premierę na Targach EMO miała drążarka wgłębna Charmilles Roboform 53. Jest to drążarka o dużym zakresie przesuwów, przyjazna w obsłudze i dedykowana dla odbiorców oczekujących dobrych parametrów obróbki w rozsądnej cenie. Przesuwy tej obrabiarki to X 600 x Y 400 x Z 400 mm, a maksymalny ciężar detalu to 800kg. Wartym

Nowa drążarka Charmilles Roboform 53 oferuje możliwość obróbki dużych detali po rozsądnej cenie.

podkreślenia jest fakt, że obrabiarka została zakupiona bezpośrednio z targów przez użytkownika z Polski.

Roboform 350 GammaTEC: nowa jakość w polerowaniu dużych powierzchni

Roboform 350 GammaTEC jest produktem rewolucjonizującym podejście do produkcji form, skracającym czas obróbki i przynoszącym poważne korzyści finansowe swym użytkownikom. Do tej pory wykańczanie prowadzone było zazwyczaj do klasy powierzchni CH24 lub w najlepszym przypadku CH18. Wykańczanie powierzchni poniżej tej klasy ze względu na długi czas obróbki i koszty z tym związane nie było wykonywane na drążarce, lecz ręcznie. Drążarki Roboform 350 oraz większa siostra - Roboform 550 w wersjach GammaTEC, są jednak w stanie uzyskać lustrzaną powierzchnię detalu w rewelacyjnie krótkim czasie. Skrócony jest okres produkcji form, wyeliminowane są operacje

Roboform 350 GammaTEC przynosi wymierne korzyści przy drążeniu i wykańczaniu form.

polerowania ręcznego, detale są dokładne i powtarzalne, zwłaszcza tam gdzie występują małe promienie. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu nowych modułów generatora, nowych technologii drążenia oraz dielektryka ze specjalną domieszką. Pozwala ona na skrócenie czasu wyładowanie-zapłon, zwiększenie częstotliwości wyładowań i zapewnienie homogenicznych warunków w szczelinie iskrowej. Czas obróbki jest dzięki temu nawet kilkukrotnie krótszy.

Roboform 550 z osią Accura-C: drążarka z najprecyzyjniejszą osią C na świecie.

Wymagania użytkowników odnośnie jakości obróbki stale rosną. Wychodząc naprzeciw tym oczekiwaniom firma Charmilles zaprezentowała na Targach EMO swoją najnowszą oś C o nazwie handlowej Accura-C. Oś C posiada duży wpływ na dokładność obróbki podczas drążenia elektroerozyjnego. Powinna ona utrzymywać elektrodę nieruchomo bez względu na jej ciężar, nie poddawać się siłom ssącym ze strony dielektryka, a jeśli to konieczne, np. przy drążeniu otworów - pracować na wysokich obrotach. Oś Accura-C z bezluzowym napędem bezpośrednim o momencie 30Nm, zapewnia dokładność pozycjonowania 0.1 milistopnia, wysoką bezwładność 5000 kg x cm2 oraz możliwość pracy

Gniazdo 2 drążarek Roboform 550, jedna z generatorem z lewej strony, współpracujące ze wspólnym zmieniaczem detali i elektrod.
Prezentowane drążarki posiadały oś Accura-C o niepowtarzalnych parametrach, nie mającą dla siebie konkurenta na światowym rynku.

z prędkością obrotową 100 rpm przy pełnej mocy generatora 128A. Jest to oś C o niepowtarzalnych parametrach, zarówno przy pracy statycznej jak i dynamicznej, nie mająca dla siebie konkurenta na światowym rynku.

Mariusz Wardzinski

Celem uzyskania dalszych informacji na temat produktów Charmilles prosimy o kontakt z bezpośrednim oddziałem w Polsce.

CHARMILLES
AGIE CHARMILLES Group
Georg Fisher +GF+ Manufacturing Technology
Agie Charmilles Sp. z o.o.
ul. Perkuna 85, 04-164 Warszawa
tel. 22/ 672 33 00 fax 22/ 672 01 41
info@agie-charmilles.pl
www.agie-charmilles.pl

Wszystkim naszym
Klientom, Przyjaciołom
oraz czytelnikom pisma
Oberon, życzymy spokojnych,
pełnych radości Świąt Bożego
Narodzenia a także dużo szczęścia,
uśmiechów i sukcesów
w nadchodzącym Nowym Roku.

AGIE
PARTNER TO THE BEST

Doskonałość w każdej skali

Nowości Agie na targach EMO

Szwajcarska firma Agie jest czołowym producentem obrabiarek elektroerozyjnych. Na targach EMO Hanover 2005 zaprezentowała szeroką gamę nowych produktów pod wspólnym hasłem „Doskonałość w każdej skali", co oznacza precyzję i najwyższą wydajność obróbki detali od największych do najmniejszych.

Agietron Micro-Nano: najdokładniejsza drążarka na świecie

Lider w dziedzinie rozwiązań technicznych musi podejmować ryzyko poruszania się po nieprzetartych szlakach. Firma Agie podjęła takie ryzyko i jako pierwsza zaoferowała elektrodrążarkę wgłębną pracującą w zakresie nano-technologii. Agietron Micro-Nano, bo o niej mowa, pozwala na realizację przesuwów rzędu 100 nanometrów (0.1 µm). Taka precyzja była możliwa dzięki zastosowaniu całkowicie nowej koncepcji napędów, przeznaczonej do technologii nanometrycznych. Konstruktorzy Agie zastosowali tzw. kinematykę równoległą opartą na 6 ruchomych i elastycznych paralelogramach.

Agietron Micro-Nano – pierwsza drążarka wgłebna na świecie przeznaczona do nanoobróbki. Na targach EMO otrzymała nagrodę w dziale Obrabiarki EDM i Procesy.

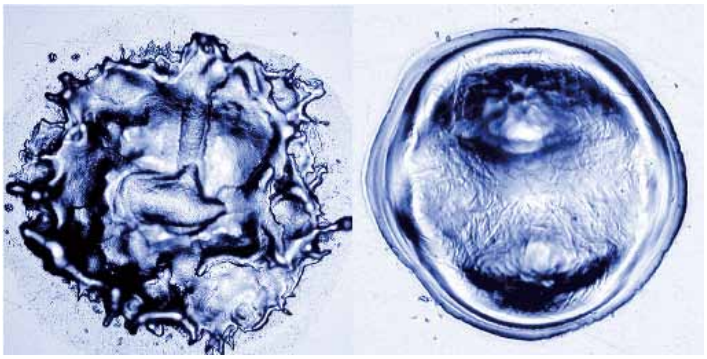
Agiecut Progress 4: Wielka pod względem rozmiarów i produktywności

Wycinarka drutowa Progress 4 jest dopełnieniem popularnej rodziny obrabiarek Progress, przeznaczonych do cięcia z dużą wydajnością. Obrabiarka powstała dzięki współpracy z siostrzaną firmą Charmilles, która w tym przypadku udostępniła konstrukcję korpusu typu Quadrax o niepowtarzalnych parametrach (polimerobeton, nieruchomy stół roboczy, duże kąty nachylenia drutu). Najbardziej oczekiwaną cechą jest zwiększenie wysokości cięcia do 525 mm. Jest to o 100 mm więcej niż w poprzednich modelach Progress. Przesuwy osi osi XY wynoszą odpowiednio 800 x 550 mm. Obrabiarka pracuje w zanurzeniu i jest w stanie obrabiać detale o wadze do 3 ton.

Wycinarka drutowa Progres 4 jest przeznaczona do wydajnego cięcia detali o dużych gabarytach.

Agietron Hyperspark Exact HS: drążarka wgłębna o nowych możliwościach

Znana już od ponad roku elektrodrążarka wgłębna Hyperspark Exact udostępniona została w wersji HS. HS oznacza „high speed" i wynika z podwyższonej wydajności w całym zakresie nastaw generatora. Model Agietron Hyperspark Exact HS oferowany jest w dwóch wielkościach 2 i 3. Posiada on nowe technologie i moduły generatora, zapewniające zwiększenie wydajności, zminimalizowanie zużycia elektrod i optymalne rezultaty obróbki dla wszystkich rodzajów materiałów obrabianych bez w względu na jakość elektrod grafitowych.

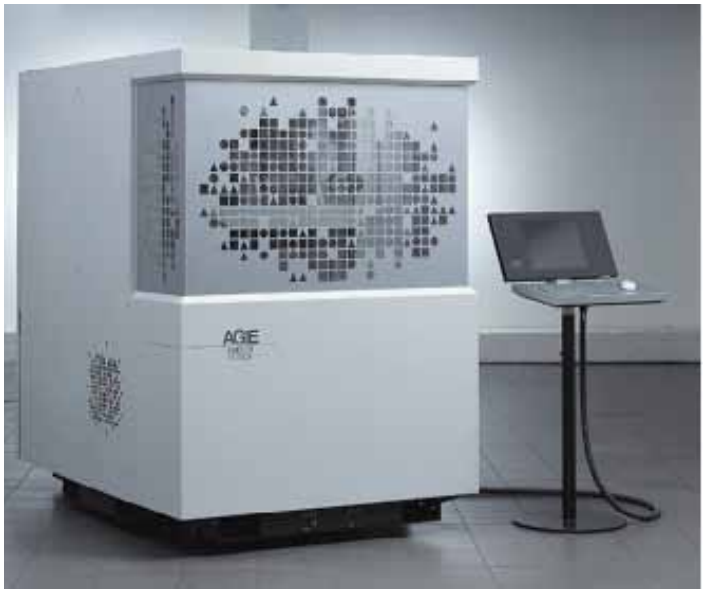


Powiększenie wyładowania na drążarce standardowej (z lewej) i na drążarce Hyperspark Exact HS (z prawej).

Zastosowano 3 nowe algorytmy kontroli procesu obróbki: GEC (Gap Energy Control), APC (Adaptive Pulse Control) oraz PWC (Pulse Wear Cotrol). Zapewniają one skrócenie drążenia zgrubnego i wykańczającego o ok. 25% również w przypadku węglików spiekanych i stopów egzotycznych. Generator jest przystosowany do operacji mikroobróbki i pozwala na otrzymanie chropowatości detalu do Ra 0.05 µm.

Agiecut Vertex F: wycinarka drutowa do najprecyzyjniejszych zadań

Wersja F wycinarki drutowej Agiecut Vertex jest specjalnie zaprojektowana do cięcia drutami o średnicy do 0.02 mm. Jest to jedna z niewielu obrabiarek na świecie pozwalająca na cięcie drutem o tak



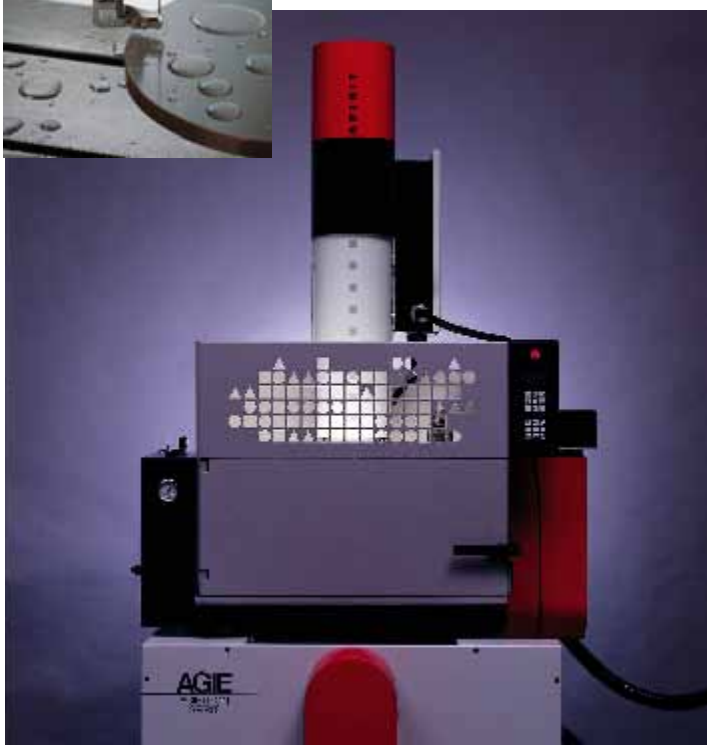
Wycinarka drutowa Agiecut Vertex w wersji F pozwala na cięcie drutem o średnicy od 0.02 mm

małej średnicy, pracującym w układzie pionowym. Agiecut Vertex F, wbrew swej cenie, jest nadzwyczaj popularna w dochodowych działach mikroelektroniki, mechaniki precyzyjnej, medycyny i przemysłu zegarkowego.

Agietron Spirit 2 FD: przeznaczona do precyzyjnego drążenia otworów

Agietron Spirit 2 jest drążarką wgłębną przeznaczoną szybkiego przygotowania obróbki, prostej obsługi i wydajnego drążenia. W wersji

Drążarka Agietron Spirit 2 FD umożliwiająca precyzyjne drążenie otworów o średnicach od 0.1 mm



FD (Fine Drill) jest ona przystosowana dodatkowo do wykonywania operacji precyzyjnego drążenia otworów. Obrabiarka posiada głowicę szybokobrotową i pompę wysokiego ciśnienia, które są kontrolowane przez program. Minimalna średnica elektrody to 0.1 mm.

Mariusz Wardzinski

Celem uzyskania dalszych informacji na temat produktów Agie prosimy o kontakt z bezpośrednim oddziałem w Polsce.

AGIE
AGIE CHARMILLES Group
Georg Fisher +GF+ Manufacturing Technology
Agie Charmilles Sp. z o.o.
ul. Perkuna 85
04-164 Warszawa
tel. 22/ 672 33 00 fax 22/ 672 01 41
info@agie-charmilles.pl
www.agie-charmilles.pl

Wszystkim naszym
Klientom, Przyjaciołom
oraz czytelnikom pisma
Oberon, życzymy spokojnych,
pełnych radości Świąt Bożego
Narodzenia a także dużo szczęścia,
uśmiechów i sukcesów
w nadchodzącym Nowym Roku.

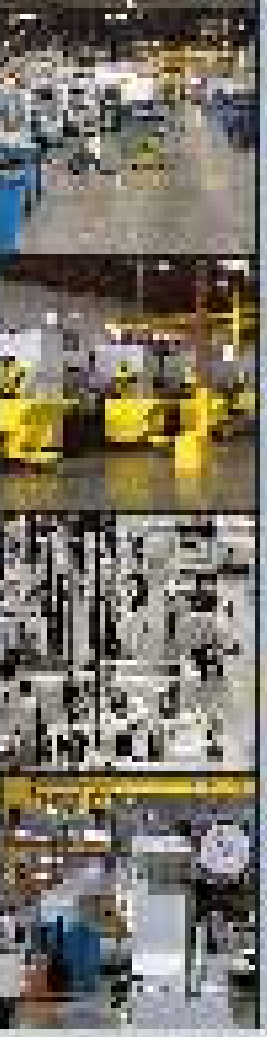
OBRABIARKI

frezarki • tokarki • centra obrobcze

Ceny: od 18.550*,- €

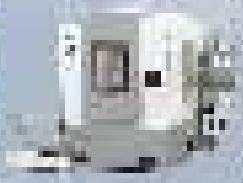
Ceny: od 21.900*,- €

ZALETA SZTYWNOŚCI



FACTORY OUTLET

Pasterna Centra Obróbcze



Ceny: od 119.900*,- €

Mały Obrabiarka

Ceny: od 4.995*,- €

Frezarka tokarskie CNC

Akademia

Akademia Tokarska

Hasa Automation Europe

Tokarki Smoka na naszą kieszeń

Na tegorocznym Formum Narzędziowym OBERON o tokarkach chcemy zaprezentować Państwu po raz pierwszy tokarki CNC producenta tajwańskiego, którego frezarki YT z powodzeniem pracują w Polsce i są już dobrze znane na polskim rynku. Użytkownicy obrabiarek Firmy Young-Tech (www.young-tech.com.tw) wystawiają dobrą markę i z tego powodu zdecydowaliśmy się przedstawić polskim przyszłym użytkownikom tokarki CNC tegoż producenta i mamy nadzieję skutecznie wprowadzić je do polskich zakładów.

W tabelach przedstawione są podstawowe parametry maszyn od najmniejszej YT10 do największej YT450L oraz rysunki maszyn. Maszyny dostępne są oczywiście z różnorodnym wyposażeniem. Bardziej szczegółowych informacji o dostępnych opcjach możemy udzielić na podstawie szczegółowego zapytania ofertowego.

Sterowania podstawowe stosowane przez producenta to AKEL_L SYNTEC, FANUC 0i TC lub FANUC18i TB. Na życzenie dostępne są sterowania SIMENS. Dla sterowania AKEL_L SYNTEC stosowane są napędy japońskiej firmy MITSUBISHI.

Część mechaniczna jest oparta na bardzo sztywnej konstrukcji korpusu maszyny oraz na elementach i podzespołach firm zachodnich, które mają decydujący wpływ na jakość obrabiarki. Zarówno

	Model	YT-450	YT-450L
Właściwości	Max prześwit	580 mm	580 mm
	Max średnica toczenia	8 pozycji = 450 mm 12 pozycji = 410 mm)	330 mm
	Max długość toczenia	540 mm	820 mm
	Odległość między środkami	540 mm	940 mm
Przesuwy	Oś X	210 mm	185 mm
	Oś Z	540 mm	940 mm
Wrzeciono	Max obroty wrzeciona	3000 obroty	3000 obrotów
	Końcówka wrzeciona	A2-8	A2-8
	Łożyska wrzeciona	120 mm	130 mm
	Prześwit przez wrzeciono	75 mm	86 mm
	Max średnica wałka	65 mm	75 mm
Głowica rewolwerowa	Ilość pozycji	8 lub 12 pozycji	12 pozycji
	Oprawka narzędzia	8- pozycji dla »25 mm 12 pozycji dla »20 mm	»25 mm
	Średnica oprawki narzędzia	ø 32 mm	ø 32 mm
Szybkie posuwy	Oś X	15 m/min lub X = 20 m/min)	15 m/min lub 20 m/min)
	Oś Z	15 m/min X = 24 m/min)	15 m/min lub 24 m/min)
Konik hydrauliczny	Średnica tulejki	Opcjonalnie 75 mm	75 mm
	Stożek tulejki	MT#4	MT#4
	Przesuw tulejki	540 mm	900 mm
	Przesuw tulejki	80 mm	80 mm
Napędy	Silnik wrzeciona	a 22 IP / 20 HP	a 22 IP / 20HP
	Napędy osi	a 8 dla osi X i Z lub a 12 dla osi X i Z	a 8 dla osi X lub a 12 3000i dla osi Z
	Silnik hydrauliczny	2 HP	2 HP
	Pompa cieczy chłodzącej	1 HP	1 HP
Wymiary maszyny	Waga maszyny	4500 kg	5400 kg
	Długość x szerokość x wysokość	2900 x 2300 x 1900 mm	3400 x 2300 x 1900 mm

część mechaniczna jak i nowoczesne sterowania tworzą razem bardo dobre rozwiązanie mające szansę sprawdzić się w Polsce. Ponadto całkowicie polski Serwis oraz dwu letni okres gwarancji zapewni przyszłym polskim użytkownikom bezpieczne i ciągłe użytkowanie zarówno tokarek CNC jak i frezarek produkcji firmy Young-Tech.

	Model	YT-10T	YT-20L	YT-200L
Właściwości	Max prześwit	400 mm	400 mm	400 mm
	Max średnica toczenia	220 mm	330 mm	330 mm
	Max długość toczenia	280 mm	540 mm	540 mm
	Odległość między środkami	30 mm	540 mm	540 mm
Przesuwy	Oś X	135 mm	165 mm	165 mm
	Oś Z	300 mm	540 mm	540 mm
Wrzeciono	Max obroty wrzeciona	5000 lub 6000 obrotów	3500 obrotów	3500 obrotów
	Końcówka wrzeciona	A2-5	A2-6 lub A2-8	A2-6 lub A2-8
	Łożyska wrzeciona	90 mm	90 lub 100 mm	90 lub 100 mm
	Prześwit przez wrzeciono	55 mm	52 mm	52 mm
	Max średnica wałka	42 mm	42 mm lub 52 mm	42 mm lub 52 mm
Głowica rewolwerowa	Ilość pozycji	8 pozycji	8 lub 12 pozycji	8 lub 12 pozycji
	Oprawka narzędzia	»25 mm	»25 mm	»25 mm
	Średnica oprawki narzędzia	ø 32 mm	ø 32 mm	ø 32 mm
Szybkie posuwy	Oś X	15 m/min	20 m/min	20 m/min
	Oś Z	20 m/min	24 m/min	24 m/min
Konik hydrauliczny	Średnica tulejki	Opcjonalnie 75 mm	75 mm	Opcjonalnie 75 mm
	Stożek tulejki	MT#4	MT#4	MT#4
	Przesuw tulejki	300 mm	540 mm	540 mm
	Przesuw tulejki	80 mm	80 mm	80 mm
Napędy	Silnik wrzeciona	7.5 HP lub 20 HP)	a 20 IP / 20HP	a 22 IP / 20HP
	Napędy osi	a C8 dla osi X i Z	a 8 dla osi X a 8 dla osi Z	a 8 dla osi X a 8 dla osi Z
	Silnik hydrauliczny	2 HP	2 HP	2 HP
	Pompa cieczy chłodzącej	1 HP	1 HP	1 HP
Wymiary maszyny	Waga maszyny	2800 kg	3500 kg	3500 kg
	Długość x szerokość x wysokość	2100 x 1000 x 1600 mm	2350 x 1900 x 1800 mm	2350 x 1900 x 1800 mm

Zainteresowanym, przypominamy, że w zakresie naszych dostaw są drążarki drutowe z zamkniętym obiegiem drutu molibdenowego, drążarki drutowe z otwartym obiegiem drutu mosiężnego JS WEDM, drążarki wgłębne konwencjonalne oraz CNC JS EDM o bardzo wysokich możliwościach, frezarki CNC, tokarki CNC, znakowarki laserowe, przyrządy pomiarowe, twardościomierze oraz inne urządzenia. Zapraszamy do kontaktu z nami i życzymy Państwu Wszystkiego Najlepszego w nowym 2006 roku.

53-601 Wrocław, ul. Tęczowa 57
(teren zakładu ZPUA)
tel./fax (071) 342 81 57, 781 71 74
341 16 85
kom. 0502 50 30 12, 0502 52 91 79

Producent obrabiarek CNC

Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych "AVIA" S.A. [illegible]

FOP AVIA [illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

PIONOWE CENTRA OBRÓBKOWE

VMC 1000 HS

VMC 1000

VC 600

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]									
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]									
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]									
[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]									
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]									
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]									
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
[illegible]									
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

FREZARKI KONWENCJONALNE I CNC

FNE SOP

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]						
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]						
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

FNE CNC

FNE CNC

AVIAturn to nowoczesne tokarki CNC szybkoobrotowe ze skrętnym kozłem, charakteryzujące się dużą uniwersalnością, umożliwiające toczenie w kłach, obróbkę w uchwycie oraz pracę z pełną kozłem wykonanym jako osobno.
Cyfrowe przesuwy osi toczących, wyposażony oraz stosowanie CNC z firmy FANUC oraz SIEMENS Simunerik, bogaty wybór opcji, zasilanie prętów, chwytanie przedmiotów obrabianych, hałasowy transporter.

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]			[illegible]	
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Aviaturn 30

FOP "AVIA" S.A. jest ostatnio na świecie produkcji tokarek najpiękniejszych przekładni śrubowych toczących.
Znajdują one zastosowanie zarówno w obrabiarkach CNC jak i w precyzyjnych obrabiarkach konwencjonalnych, urządzeniach pomiarowych, robotach pozostałych i różnych innych dokładnych maszynach.
Znaczna część tych przekładni jest ostatnio przez nas eksportowana do czołowych światowych producentów obrabiarek.
Oprócz produkcji standardowych typów wykonujemy również:
- ekspertyzy stanu przekładni dostarczonych przez klienta oraz ich regenerację,
- przekładni odrobione toczne jako części zamienne wg dostarczonego wzoru.

eurokool

Nagroda na targach w Krakowie
Nasza tokarka AVIAturn 30M została wyróżniona Eurokoolem Wasselstein – nagrodą w konkursie targowym.

FABRYKA OBRABIAREK PRECYZYJNYCH AVIA SA
UL. Siedlecka 47, 03-758 Warszawa
tel. +48 (022) 518 4340, Fax +48 (022) 518 2954
e-mail : avia@avia.com.pl Internet : www.avia.com.pl

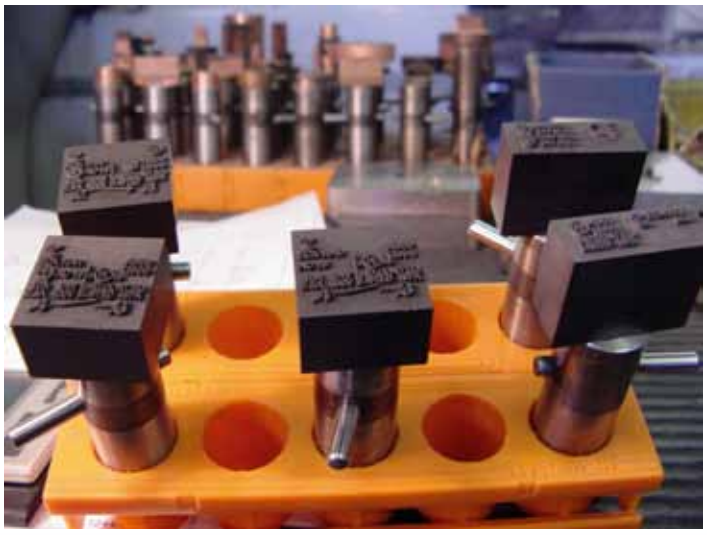
GRAFIT – dlaczego warto GO stosować ???

Wiele narzędziowni w naszym kraju coraz częściej sięga po grafit chcąc zaoszczędzić czas oraz pieniądze potrzebne na obróbkę materiału. Nic w tym dziwnego, każdemu zależy na jak najszybszym i efektywnym drążeniu – dlatego stosując grafit, w naszych portfelach zostanie o wiele więcej pieniędzy, aniżeli używając znacznie mniej wydajnej miedzi.

Możliwości, jakie daje nam miedź wypadają bardzo blado w porównaniu z grafitem. Dlatego też coraz to więcej firm zaczyna stosować ten materiał do procesu elektrodrążenia. W USA prawie 100% narzędziowni zrozumiało, że grafit jest o wiele rozsądniejszym rozwiązaniem, w Europie połowa mniej, w Polsce tylko jeden na dziesięciu wykonawców elektrod robi je właśnie z grafitu. Dlaczego ... ??? Wydaje się, że narzędziowcy w dalszym ciągu nie zdają sobie sprawy z korzyści płynących z drążenia grafitem.

Podstawową zaletą „czarnego materiału" jest z całą pewnością szybkość, z jaką można wydrążyć dany detal. Jest to możliwe dzięki użyciu większego prądu. Dla miedzi przyjmujemy maksymalne natężenie prądu 6 A/cm^2 przekroju poprzecznego elektrody, przy graficie można zastosować 11 do 12 A/cm^2, dzięki czemu szybkość drążenia wzrasta dwukrotnie. Pomimo użycia większego prądu grafit zużywa się mniej od miedzi. Jest to związane z jego wysoką odpornością na szok termiczny. Odporność na szok termiczny wynika z tego, że grafit nie topi się jak miedź w temp. powyżej 1000°C, ale sublimuje (paruje) w temp. 3300°C. Zużycie elektrod grafitowych (przy właściwym nastawieniu parametrów) nie przekracza nawet 1% !!!

Kolejną istotną sprawą, na którą warto zwrócić uwagę jest obróbka grafitu. Można go ciąć, frezować, gwintować, toczyć, szlifować dużo dokładniej i sprawniej, niż miedź. Frezowanie elektrod grafitowych trwa o 50% krócej, niż miedzianych, dzięki czemu znów oszczędzamy czas i pieniądze, potrzebne na wykonanie detalu.



Ponadto istnieje szereg form o skomplikowanych, dokładnych kształtach, takich jak cienkie żeberka czy szczeliny o grubości poniżej 1mm, gdzie nie ma możliwości użycia miedzi, gdzie nie istnieje praktycznie płukanie dielektrykiem. W takich przypadkach zastosowanie grafitu jest rzeczą niezbędną. Co więcej, elektrodami wykonanymi z grafitu bez żadnego problemu obrabiać można różnego rodzaju stopy (np. tytanu) i trudnoobrabialne, metale jak AMPLOCOY, MOLDMAX, uzyskując zużycie elektrody wielokrotnie mniejsze niż miedzianej.

Faktem jest, że 1 dmł grafitu o wielkości ziarna < 14µm, jest tańszy o ponad 50zł od 1dmł miedzi. Nie ma zatem żadnych wątpliwości - grafit to materiał przyszłościowy, a jego zastosowanie to czysty zysk, który pozwoli naszym firmom na znaczny rozwój.

POCO®

Wyłączny dystrybutor POCO na terenie Polski:
OBERON Robert Dyrda.
ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław
tel.: (052) 354 24 00 wew. 27,
fax: (052) 358 00 90
e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

MIKRON

Firma Mikron świętuje dostawę

tysięcznej maszyny z wrzecionem o prędkości obrotowej 42 000 obr/min

Mikron dostarczył do firmy E.S. Tooling w Belgii maszynę HSM 400 U wyposażoną w elektrowrzeciono o obrotach 42 000 obr / min. Jest to tysięczna maszyna z wrzecionem tej klasy, światowy rekord w świecie obróbki skrawaniem.

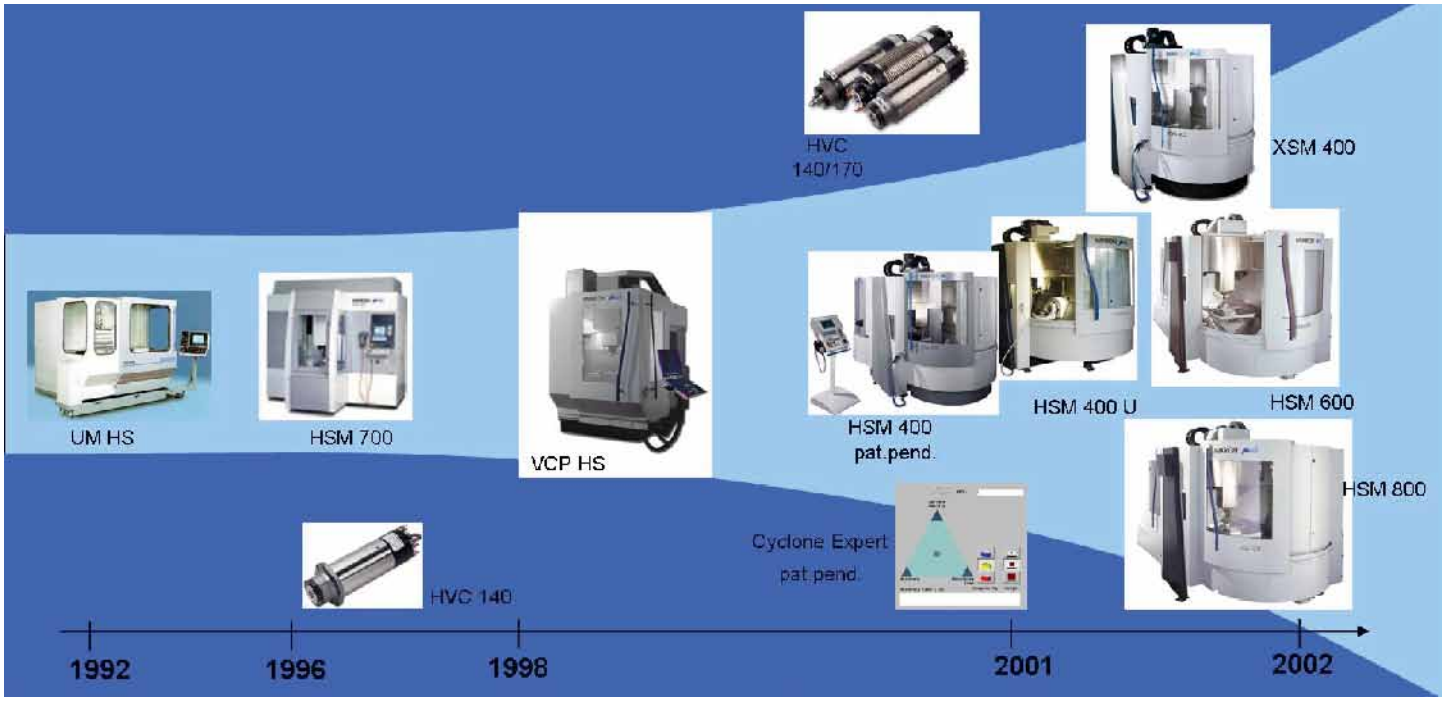
Od lat maszyny firmy Mikron wyposażone w elektrowrzeciona są bardzo popularne na rynku z powodu ich wysokiej niezawodności. Włączone do całego systemu maszyn umożliwiają ekonomiczną produkcję. Z uwagi na szereg zalet dla użytkownika, elektrowrzeciono jest dzisiaj standardem we frezarkach do obróbki wysokowydajnej i we frezarkach do obróbki z dużymi prędkościami. Te zalety to:
- wysoka gęstość mocy (wysokie momenty obrotowe i wysokie prędkości obrotowe na małej powierzchni), która przy dobrym dostępie do detalu pozwala na frezowanie z dużą wydajnością i z dużymi prędkościami.
- Spokojny bieg i wysoka dokładność ruchu obrotowego umożliwiają uzyskanie dobrej jakości powierzchni i precyzji.

Duży wybór elektrowrzecion

Firma Mikron oferuje elektrowrzeciona o prędkościach obrotowych od 12000 obr/min do 54000 obr/min włącznie i momentach obrotowych do 200 Nm, a dostępne uchwyty narzędzi to HSK 32 E, HSK 40 E, HSK 50 E, HSK A 63 i ISO 40. Najwięcej elektrowrzecion sprzedawanych jest w zakresie od 12000 do 24000 obr/min, przy czym najczęściej z uchwytem HSK A 63. Firma Mikron wraz z licznymi użytkownikami centrów obróbkowych od dawna umacniała obróbkę z dużymi prędkościami w produkcji form i wysokiej jakości detali. Przy czym elektrowrzeciona o obrotach 42000 obr/min z uchwytem

Fot.1. Wrzeciono 42 000 obr./min. zamontowane na frezarce HSM

HSK 40 E okazały się dobrym wyborem. Dzieki temu firma Mikron może świętować rekord tysiąca maszyn z elektrowrzecionem 42 000 obr/min w przemysłowym zastosowaniu. Szczególne podziękowanie ze strony firmy Mikron jest kierowane do użytkowników jej centrów obróbkowych za nieprzerwane zaufanie do tej technologii. Wrzeciono, które jest oferowane w klasie 42000 obr/min, z powodu bezpieczeństwa produkcji i montażu, musi odznaczać się niezawodnością. Od lat maszyny firmy Mikron są wyposażane we wrzeciona z firmy Step-Tec. Tak jak i inne wrzeciona, również wrzeciono 42000 obr/min było nieustannie rozwijane i przez włączenie w cały system



Rys.1.Rozwój zastosowania elektrowrzecion w firmie Mikron – od 1992 roku stale obecne we frezarkach

maszyn, jest wyposażone w produkowane przez fimrę Mikorn moduły smart machine APS (Advances Process System), ITC (Intelligent Thermal Control) jak również SPS (Spindel Protection System).

Kilku klientów w Polsce użytkuje tego typu wrzeciona z powodzeniem zarówno na maszynach VCP jak i obrabiarkach HSM. Wrzeciona o wysokiej prędkości obrotowej w połaczeniu z wysoką stabilnością i dynamiką maszyn pozwalają na osiągnięcie pozycji konkurencyjnej na rynku usług narzedziowych. Dowodem tego jest wzrastająca sprzedaż maszyn HSM w Polsce. Jeżeli klient kupi taka maszynę zwykle następna obrabiarka pochodzi z tej samej rodziny.

Rys.2. Schematyczny przekrój elektrowrzeciona

Moduły Smart Machine®

APS jako system jest w stanie w sposób ciągły wykrywać wibracje powstające w czasie procesu frezowania i wizualizować je użytkownikowi. Dzięki temu nowo uzyskanemu dostępowi do procesu frezowania, proces ten może być optymalizowany z pozytywnym skutkiem dla jakości powierzchni, dokładności detalu, okresu trwałości narzędzia i żywotności wrzeciona. APS jest dostarczany seryjnie przez firmę Mikron jako standard ze wszystkimi maszynami, które są wyposażone w elektrowrzeciona firmy Step-Tec. ITC jest układem automatycznej kompensacji zmian termicznych powstających w osi Z, który gwarantuje, że dokładność maszyny w czasie pozostaje w wąskim pasmie tolerancji. SPS w sposób ciągły kontroluje aktualny stan wrzeciona i może zatrzymać obróbkę w przypadku odchyłki od stanu normalnego i dzięki temu pozwala zmniejszyć ewentualne szkody w elektrowrzecionie lub ich uniknąć. Produkt Smart Machine zawiera jeszcze inne interesujące moduły, które firma Mikron w każdej chwili chętnie przedstawi. Oddziały sprzedaży w różnych krajach chętnie udzielą na ten temat informacji.

Fot1. Hybrydowe (ceramiczne wałeczki oraz koszyk) tylnie łożysko podporowe stosowane we wrzecionach Step Tec

Dobry serwis jest koniecznością

Elektrowrzeciona w ogóle, jak również wysokobciążalne elektrowrzeciona o prędkości obrotowej 42000 obr/min firmy Step-Tec, mogą umacniać się na rynku nie tylko z powodu ich wybijającej się technologii i techniki. Ważnym czynnikiem jest również dobry serwis. W przypadku awarii z powodu zużycia lub innych czynników użytkownik potrzebuje niezawodnego i szybkiego zamiennika. Firma Mikron od lat realizuje taką koncepcję logistyki, która zapewnia wysoką dyspozycyjność i szybką dostawę na całym świecie. Dzięki temu w przypadku ewentualnych awarii użytkownicy centrów obróbkowych firmy Mikron mają krótkie przestoje w produkcji.

Firma E.S. Tooling otrzymuje tysięczną maszynę firmy Mikron

Firma E.S. Tooling ma zaufanie do maszyn i usług firmy Mikron. Przedsiębiorstwo zostało założone w 1996 roku przez obecnego szefa firmy Erika Schildermansa. W ciągu kilku lat firma E.S. Tooling rozwinęła się w kwitnące przedsiębiorstwo. Dzisiaj produkuje formy i narzędzia m.in. dla przemysłu samochodowego, ponadto części dla techniki medycznej i przemysłu optycznego. Czynnikiem decydującym o zakupie maszyny HSM 400U firmy Mikron było to, że na tym centrum możliwe jest symultaniczne frezowanie w 5 osiach i że dzięki niemu możliwa jest praca całkowicie automatyczna. Nie można również zapominać o tym, że maszyny firmy Mikron charakteryzują się ergonomią najwyższej klasy.

Fot.3 Obrabiarka HSM 400 U

Nowa maszyna HSM 400U dla firmy E.S. Tooling jest oczywiście wyposażona w wysokoobciążalne elektrowrzeciono o obrotach 42000 obr/min. Stanowi ona integralną część gniazda produkcyjnego składającego się z systemu manipulatora i kolejnej maszyny HSM 600 U. Celem jest praca urządzeń na 3 zmiany przez 7 dni w tygodniu.

Zapraszamy do kontaktów dotyczących obrabiarek Mikron.

MIKRON

AGIE CHARMILLES Group
Georg Fisher +GF+ Manufacturing Technology
Agie Charmilles Sp. z o.o.
ul. Perkuna 85, 04-164 Warszawa
tel. 22/ 672 33 00, fax 22/ 672 01 41
info@agie-charmilles.pl, www.agie-charmilles.pl

Abplanalp

Prasa rewolwerowa, laser, czy może coś innego?

Część 1

Wymagania technologiczne detalu determinują sposób obróbki

Który typ maszyny najlepiej odpowiada moim potrzebom związanym z obróbką arkuszy metalu? Prasa rewolwerowa, laser, a może maszyna, która łączy w sobie obie możliwości. Z takim dylematem musi stanąć oko w oko, każdy, kto przymierza się do kupna maszyny. Prasa oznacza szybkość, ale czy jest wystarczająca elastyczna? Laser gwarantuje wysoką jakość cięcia, ale czy poradzi sobie w przypadku produkcji dużej ilości elementów? Czy maszyna kombinowana, prasa+nożyce kątowe lub prasa+laser ma w ogóle sens, czy lepiej zainwestować w niezależne maszyny? To są pytania, nad którymi trzeba się zastanowić i głęboko przeanalizować zanim złożymy zapytanie ofertowe na maszynę. Odpowiedź na te pytania jest o tyle ważna, że producenci oferują bardzo duży wybór maszyn, dlatego zawsze warto mieć w głowie chociaż zarys tego, czego się potrzebuje. Oczywiście dobór technologii do własnych potrzeb produkcyjnych nigdy nie jest łatwą sprawą, ale kilka prostych wskazówek może pomóc rozstrzygnąć o tym, czy to prasa, laser lub maszyna kombinowana nadają się najlepiej do pracy z arkuszami blachy.

Aby dobrać maszynę, która pozwoli osiągnąć maksymalną produktywność, musisz rozważyć wiele czynników związanych z produkcją w Twojej firmie, takich jak:

Czy nowa maszyna ma na celu tylko zwiększenie wydajności?

Czy na decyzję o kupnie maszyny będą miały wpływ wydajność i komfort operatora rozpatrywane w kontekście pracy z istniejącym wyposażeniem oraz oprogramowaniem?

Czy chcesz podnieść jakość produkowanych detali?

Czy praca na nowej maszynie będzie bardziej zbliżona do produkcji jednostkowej, czy seryjnej?

Czy próbujesz skrócić czas przygotowania produkcji?

Czy próbujesz zmniejszyć koszty pracy?

Czy chcesz połączyć kilka istniejących etapów produkcji w jeden?

Gdy wszystkie wyżej wymienione zagadnienia zostaną przestudiowane, na pewno łatwiej będzie rozstrzygnąć czy kupić niezależną prasę rewolwerową, niezależny laser, maszynę kombinowaną prasa/nożyce lub maszynę kombinowaną prasa/laser. Przyjrzyjmy się bliżej możliwościom poszczególnych typów maszyn.

Niezależna wykrawarka rewolwerowa:

Dzisiejsze prasy rewolwerowe oferują niezwykłą elastyczność pracy. Producenci maszyn i oprzyrządowania prześcigają się w dostarczaniu na rynek coraz lepszych produktów, które nie tylko są bardziej dokładne, ale też efektywne ekonomicznie. Rzeczy, które jeszcze parę lat uznawano za nierealne do wykonania, dla współczesnych pras rewolwerowych są standardem.

Na przykład jeśli potrzebujesz maszynę, która zapewni szybkie wycinanie konturów, i otworów, możliwość wykonywania lokalnych przetłoczeń, nawet do wysokości kilkunastu mm, czy operacji gwintowania lub grawerowania w różnorodnych materiałach takich jak: aluminium, stal nierdzewna, stal walcowana na zimno i płyty poliwęglanowe Lexan, w zakresie grubości od 0,4 mm do 8 mm, to prasa rewolwerowa będzie dobrym wyborem. Jeśli ślady obróbki na detalu nie mają znaczenia przy obróbce, a sam detal ma niezbyt skomplikowane kształty, to prasa rewolwerowa wyposażona w efektywne oprogramowanie jest najczęściej najlepszym i najbardziej opłacalnym zakupem.

Nowoczesne prasy rewolwerowe są projektowane w sposób modułowy i mają zazwyczaj możliwość zainstalowania systemów automatycznego załadunku i rozładunku, co sprawia, że praca na

nich jest jeszcze efektywniejsza. Są one również wyposażone w specjalne programy produkcyjne, umożliwiające bezosobową lub zdalną kontrolę. Szkolenie operatora oraz obsługa nie należą do czynności skomplikowanych.

Trzeba także rozwiać obiegowe opinie, że wysokie koszty narzędzi czynią tą technologię mniej ekonomiczną od wycinania laserowego. Jest wręcz odwrotnie ze względu na koszt gazów, energii elektrycznej i elementów systemu optyki, które trzeba ponieść aby ciąć materiał wiązką lasera. Nowoczesne narzędzia do wykrawarek mają dużą trwałość i naddatki na ostrzenie stempla osiągające nawet do kilkunastu mm. Oprogramowanie CAD/CAM współpracujące z wykrawarkami zapewnia optymalizacje rozkroju obrabianego arkusza.

Koszty działania:

Dla hydraulicznej prasy rewolwerowej koszty działania to: narzędzia, energia elektryczna, pracownicy i powierzchnia. Konserwacja na ogół ogranicza się do zmiany oleju, filtrów oraz zużytego podczas eksploatacji oprzyrządowania. Jeśli chodzi o prasy serwo-elektryczne koszty energii są zdecydowanie niższe. Nie ma oczywiście konieczności wymiany oleju hydraulicznego, ale z kolei napęd mechaniczny wymaga pewnej uwagi. Generalnie zapotrzebowanie wykrawarek na energię elektryczną jest znacznie niższe niż w przypadku lasera.

Niezależny laser

Laser jest często wybierany, gdy jakość detalu przedkładana jest nad czas produkcji, detal sam w sobie jest dość skomplikowany, a przy obróbce grubych elementów (więcej niż 6 mm) nie możemy sobie pozwolić na odkształcenia. Ważnym kryterium wyboru jest także grubość obrabianego materiału. Jeżeli przekracza ona 6 - 8 mm (maks . gubość możliwa do cięcia na wykrawarce) to musi to by laser.

Programowanie jest ograniczone się do minimum, ponieważ laser jest jedynym narzędziem. Oprogramowanie, które umożliwia zaprogramowanie wielu operacji jest wbudowane w maszynę. Mamy możliwość rozmieszczenia maksymalnej ilości detali na arkuszu, a odkształcenia z reguły są minimalne.

Grubość i rodzaj ciętego materiału określają rodzaj gazu, który zostanie użyty do cięcia. Dodatkowo cięcie tlenem powoduje powstawanie na ciętej krawędzi twardej warstwy tlenków metalu. Aby tego uniknąć np. przy cięciu stali nierdzewnej można zastąpić tlen azotem. Konsekwencją takiej zamiany jest jednak mniejsza szybkość cięcia i wyższy koszt gazu.

Szkolenie i obsługa jest trudniejsza niż w przypadku pras, a na jakość cięcia ogromny wpływ mają umiejętności i doświadczenie operatora. Generalnie każda praca na laserze, z powodu różnic materiałowych, powinna być poprzedzona testem. Tylko to zapewni dobrą jakość, szczególnie, jeśli zmieniamy rodzaj i grubość materiału.

Czas cięcia nie zależy wyłącznie od mocy lasera, ale też od tego, czy system prowadnic przystosowany jest do dużych przyśpieszeń. Jeśli mamy zamiar ciąć grube arkusze, najważniejsza jest moc. Szybkość ruchów lasera ma jedynie znaczenie przy cięciu cienkich arkuszy metalu i w momencie przechodzenia głowicy od cięcia jednego detalu do drugiego.

Koszty działania:

Dla lasera koszty działania to:

Energia elektryczna, soczewki i lustra, dysze, gazy (azot, tlen oraz hel). Trzeba także uwzględnić koszt stołu, który zużywa się dość szybko. Do długoterminowych kosztów można zaliczyć wysokie koszty obsługi rezonatora(wymiana turbin, łożysk itp.), oraz przeglądy optyki lasera.

cdn.

Centrum Techniczne
ul. Wróblewskiego 31
02-978 Warszawa
tel. 0-22 858 78 54
fax 0-22 858 78 54
e-mail:
salon@abplanalp.com.pl

Abplanalp

Abplanalp Consulting
ul. Marconich 11/10
02-954 Warszawa
tel. 0-22 858 94 78
fax 0-22 642 50 77
e-mail:
abplanalp@abplanalp.com.pl

Raport

Szlifierki

Kolejna grupa maszyn, która ma swoje zastosowanie w narzędziowni to szlifierki – do wałków i otworów, do płaszczyzn oraz koordynacyjne. Jeśli myślicie Państwo o zakupie tejże maszyny dzwońcie i pytajcie producentów i sprzedawców.

W naszej gazecie pragniemy podejmować tematy, które wynikają w potrzeb i zainteresowań czytelników. Jeśli chcielibyście Państwo przeczytać o czymś, co nie było jeszcze przedmiotem naszych publikacji, prosimy o kontakt, a na pewno postaramy się tym zająć. Oczekujemy również na cenne uwagi i wskazówki, bo to z myślą o naszych czytelnikach powstaje „Forum Narzędziowe OBERON".

Monika Twarużek

Nazwa firmy	Oferowana marka	Nr telefonu	E-mail	Strona www	Szlifierki do wałków i otworów	Szlifierki do płaszczyzn	Szlifierki koordynacyjne
Abplanalp Consulting	Kellenberger Joen Lih Favretto	(022) 858 78 54 0 600 966 032	janzych@abplanalp.com.pl	www.abplanalp.com.pl	X — —	— — X	— — —
Fabryka Szlifierek „FAS-Głowno" Sp. z o.o.	SPG	(042) 719 10 66 (042) 719 13 02 (042) 719 13 01	info@fasglowno.pl	www.fasglowno.pl	—	X	—
MEF.tech AG	HAUSER ABA Z&B Tschudin Tripet	(022) 446 13 08	meftech@onet.pl	www.htt.ch www.mef.ch www.ziersch-grinding.de	— — X X	— X — —	X — — —
ROMATEX	GEIBEL & HOLZ MIKROMAT	(022) 313 17 30 (022) 313 17 40 601 382 209	romatex@romatex.pl	www.romatex.pl	X —	X —	— X
TOS Polska	VOJUS Strojirna TYC	(022) 851 95 15	tospolska@tospolska.pl	www.tospolska.pl	— —	X X	— —

Poniżej prezentujemy również adresy stron internetowych, które są uzupełnieniem powyższego zestawienia. Liczymy, że w przyszłym roku raport będzie zawierał już wszystkie dane.

www.tospolska.pl
www.vector.mwk.pl
www.arturklein.pl
www.eurotec.pl
www.isotek.com.pl
www.jotes.pl
www.fum-pabianice.com.pl
www.danobat.com
www.studerag.com
www.ewag.com
www.wiemers.de
www.ruitec.jazznet.pt
www.hurco.co.uk
www.i-mes.de
www.makino.de
www.paventa.com

PRECIZ, s.r.o.

Precyzyjnie szlifowana stal narzędziowa

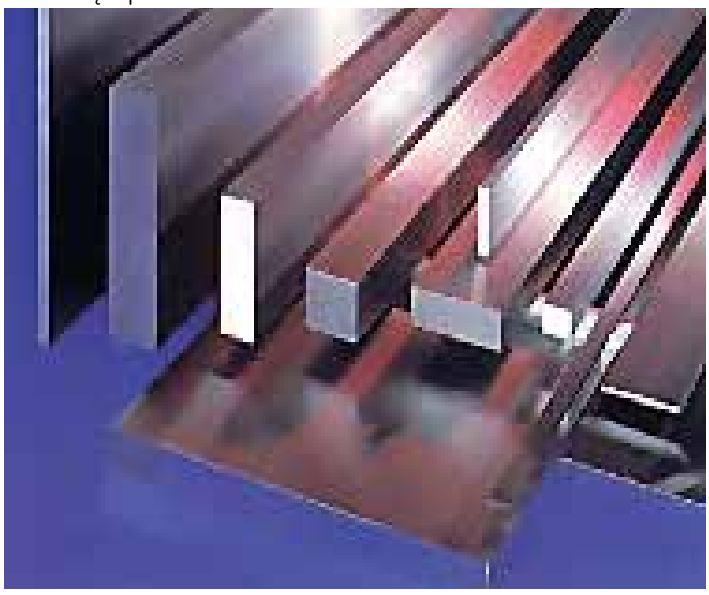
Firma PRECIZ s.r.o. prowadzi swą działalność od 1995 r. w Republice Czeskiej.

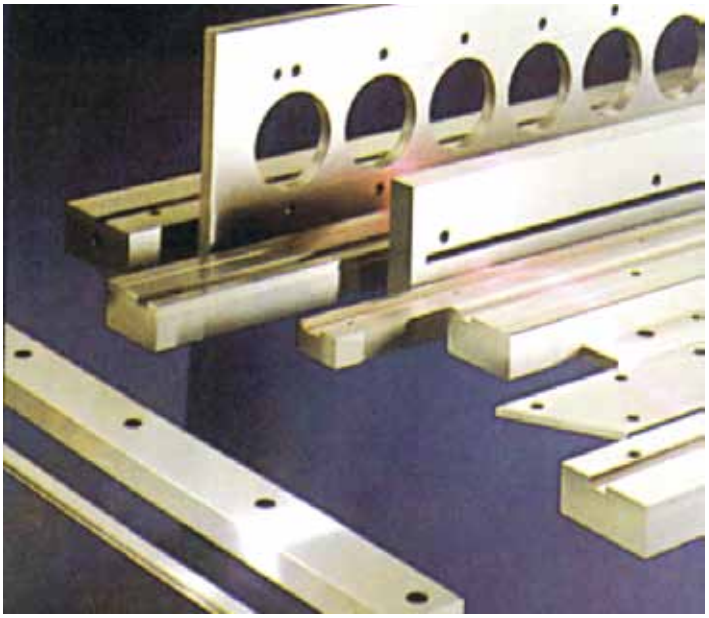
Specjalizuje się w produkcji precyzyjnie szlifowanej stali narzędziowej wg normy DIN 59350.

Wychodząc naprzeciw potrzebom klientów producent rozszerzył swoją ofertę o dodatkowe gatunki stali, tj.:

- stal konstrukcyjną 1.0570
- stal narzędziową 1.2363 (NCLV)
- stal narzędziową 1.2343 (WCL)
- toolox 33 - NOWOŚĆ
- toolox 44 – NOWOŚĆ

Stal narzędziowa 1.2363 (NCLV) przeznaczona jest do pracy na zimno. Charakteryzuje się wysoką ciągliwością i dobrą odpornością na ścieranie. Swoimi właściwościami przewyższa niskostopowe stale narzędziowe. Wysoka wytrzymałość na obciążenia dynamiczne bardziej preferuje ją do zastosowania niż stal chromową z gatunku 1.2379. Wykorzystywana jest w szczególności przy grubych materiałach na narzędzia do wykrawania, matryce do pras uderzeniowych, stemple ciśnieniowe do matryc i noże tnące podłużne .





Firma PRECIZ gwarantuje stal wyżarzaną zmiękczająco, zabezpieczoną przed korozją i właściwie opakowaną .

Odbiorca decydując się na skorzystanie z oferty, nie musi angażować swoich mocy przerobowych na wykonanie długotrwałej i precyzyjnej obróbki stali narzędziowej . Kupując gotowy element nie ponosi żadnego ryzyka związanego z wystąpieniem w materiale wad hutniczych . Mogłyby się one ujawnić w trakcie obróbki mechanicznej wykonywanej we własnym zakresie z półfabrykatów .

Szeroka skala wymiarów rozpoczynająca się od grubości 1 mm stali precyzyjnie szlifowanej zadowoli każdego klienta. Nabywca, który skorzystał z tego produktu jest w pełni usatysfakcjonowany i ponownie wraca , korzystając z rozszerzonej oferty PRECIZ'a .

Oberon będący jedynym przedstawicielem na Polskę zapewnia rzetelną i fachową obsługę , doradztwo techniczne i terminowość dostaw .

Wyłączny dystrybutor PRECIZ na terenie Polski:
OBERON Robert Dyrda.
ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław
tel.: (052) 354 24 00 wew. 26,
fax: (052) 358 00 90
e-mail: j.pankowski@oberon.pl, www.oberon.pl

Centrum Sandvik Coromant Produktywności

Firma Sandvik powstała w 1862 roku. Już wtedy, właściciel firmy Goran Goransson oparł strategię działania na innowacyjności produktów i tworzeniu oferty kompletnych rozwiązań. Sandvik Coromant, przez wiele lat swojej działalności, zdobył pozycję lidera w świecie technologii obróbki skrawaniem, dzięki dostarczaniu informacji technicznych i narzędzi pozwalających na zwiększenie produktywności. Również w Polsce od wielu lat staramy się przekazywać na rynek wiedzę i informacje o najnowszych osiągnięciach technologicznych.

Firma Sandvik była pierwszą firmą narzędziową, która już w latach osiemdziesiątych wydała swoje katalogi w języku polskim. W roku 1998 otworzyliśmy nasze Centrum Szkoleniowe w Warszawie. Na początku wynajmowaliśmy pomieszczenia, obrabiarki i większość wyposażenia warsztatu. Pracowaliśmy na tokarce TZC 32 oraz centrum obróbczym HP5.

Wieloletnie prowadzenie szkoleń przyniosło doświadczenia pokazujące wagę i potrzebę doskonalenia umiejętności wśród klientów i własnego personelu. To dzięki naszym klientom przeszliśmy od najprostszych tematów do wyspecjalizowanych zagadnień poruszanych podczas naszych spotkań. W zajęciach wzięło udział kilkaset osób, wywodzących się zarówno z dużych zakładów przemysłowych, jak i małych firm. Szkolimy pracowników firm dystrybucyjnych, a także nasz własny personel. Wielokrotnie korzystaliśmy z pomocy specjalistów z zagranicy w charakterze wykładowców. Naszymi słuchaczami są operatorzy obrabiarek, inżynierowie i technicy, pracownicy działów zaopatrzenia oraz kadra kierownicza zakładów.

Z upływem czasu stale rosło zapotrzebowanie na szkolenia. W związku z tym w roku 2005 postanowiliśmy rozbudować nasz ośrodek szkoleniowy i przekształcić go w Centrum Produktywności. Aktualnie dysponujemy wyszkoloną kadrą trenerską a nasz park maszynowy stanowią nowoczesne obrabiarki CNC: tokarka Heynumat i centrum frezarskie DMU 80 T. Na znacznie większej powierzchni możemy zapewnić komfortowe warunki nawet kilkudziesięciooso-

bowej grupie słuchaczy. Dysponujemy także dwoma typami maszyn wydających: niemiecką Sielaff i amerykańską Supply Bay, które pomogą zapoznać się z nowoczesnymi metodami prowadzenia gospodarki narzędziowej. Metody, jakie stosujemy oraz nowoczesne wyposażenie multimedialne zapewniają każdemu uczestnikowi aktywny udział w zajęciach.

Wszystkich chętnych zapraszamy do korzystania z naszego Centrum Produktywności. Nasi trenerzy czekają na możliwość spotkania z Państwem i wymiany doświadczeń na temat produktywnej obróbki skrawaniem.

W recepcji powita i pomoże Państwu miła i sympatyczna obsługa. W Centrum Produktywności do dyspozycji są:

- sala wykładowa mogąca pomieścić 54 osoby. Po przedzieleniu do dyspozycji są dwie sale odpowiednio na 36 i 18 osób.

- miejsca pracy grupowej. Pozwalają omówić demonstracje i podsumować wyniki testów prowadzonych na obrabiarkach.

- stanowisko ustawczo-pomiarowe. Tutaj odbywa się montaż, ustawianie oraz przygotowywanie narzędzi do pracy na obrabiarkach.

- tokarka CNC Heynumat 5 UK. Obrabiarka posiada 12-pozycyjną głowicę Sauter, wyposażoną w zintegrowane złącza Coromant Capto ze sterowaniem hydraulicznym. Maksymalna średnica detali obrabianych wynosi 250mm.

- centrum frezerskie Deckel-Maho DMU 80T. Obrabiarka 5-osiowa ze sterowaniem Heidenhain Mill Plus iT. Elektrowrzeciono o maksymalnej prędkości obrotowej 18 000 obr/min posiada złącze Coromant Capto o rozmiarze C5.

- ekspozycje narzędzi z wybranych segmentów przemysłu. Prezentujemy asortyment narzędzi tokarskich, frezarskich i wiertarskich stosowanych w przemyśle lotniczym, motoryzacyjnym oraz form i matryc.

Organizowane w Centrum Produktywności szkolenia dla Klientów pozwalają na zapoznanie się z najnowszymi rozwiązaniami technicznymi w zakresie narzędzi skrawających oraz nowoczesnymi i produkytywnymi metodami obróbki skrawaniem. Systematyczne szkolenia pozwalają również utrzymywać najwyższy poziom wiedzy naszych specjalistów techniczno-handlowych, co gwarantuje najlepsze doradztwo techniczne oraz pomoc w rozwiązywaniu skomplikowanych zagadnień technicznych. Studenci i wykładowcy wyższych uczelni mają możliwość poszerzania u nas swojej wiedzy na temat nowoczesnych narzędzi Sandvik Coromant, w oparciu o specjalny pakiet materiałów szkoleniowych.

Programy szkoleń obejmują m.in. podstawy obróbki skrawaniem, obróbkę różnych typów materiałów, toczenie, frezowanie, wiercenie w różnych segmentach przemysłu a także warsztaty technologiczne.

Zapraszamy wszystkich do naszego Centrum Produktywności a zainteresowanych szkoleniami prosimy o przesyłanie swoich zgłoszeń do Pana Jacka Chwołki pod adres: jacek.chwolka@sandvik.com lub telefonicznie pod nr tel.: (0-22) 853 21 35.

SANDVIK Coromant

SANDVIK POLSKA Sp. z o.o.
Al. Wilanowska 372 02-665 Warszawa
tel.: (0-22) 647 38 80, 843 21 51, 843 83 29
843 69 37, 843 89 04, fax: 843 21 36, 647 12 56
www.sandvik.com/pl

Centrum Produktywności
ul. Suwak 4
02-676 Warszawa
tel.: 022 853-21-35
fax: 022 853-21-36 wew.26

Grupa SCHLEIFRING przejmuje Oddział Budowy Maszyn firmy WALTER AG

Przypominamy, że w dniu 1 września 2004 między firmami WALTER AG oraz Grupą SCHLEIFRING należąca do hamburskiego koncernu Körber weszła w życie umowa o sprzedaży Oddziału Budowy Maszyn firmy WALTER AG.

W celu przygotowania sprzedaży firma WALTER AG przekształciła Oddział Budowy Maszyn w nową spółkę o nazwie WALTER MASCHINENBAU GmbH, która obecnie została przejęta przez Grupę SCHLEIFRING.

Branża maszynowa WALTER uzyskała w firmie SCHLEIFRING mocnego partnera, którego potrzebowała dla dalszego wzmocnienia swojego przewodnictwa w zakresie innowacyjności oraz dla zapewnienia Państwu w przyszłości korzyści decydujących o konkurencyjności.

Nowy właściciel zajmuje na świecie pierwsze miejsce w dziedzinie szlifowania,

a swoim przedsiębiorstwom umożliwia strategiczny oraz operacyjny rozwój.

Poszczególne przedsiębiorstwa wchodzące w skład Grupy SCHLEIFRING w oparciu o pokrewne technologie i struktury klientów mogą wykorzystywać znaczne potencjały współpracy w zakresie badań i rozwoju, gospodarki materiałowej, wytwarzania, dystrybucji oraz serwisu.

Grupa Körber SCHLEIFRING skupia obecnie następujących producentów szlifierek:

- BLOHM: precyzyjne szlifowanie powierzchni i profili
- EWAG: szlifowanie narzędzi z HSS, HM, PKD
- JUNG: precyzyjne szlifowanie powierzchni i profili
- MÄGERLE: precyzyjne szlifowanie powierzchni i profili
- MIKROSA: szlifowanie zewnętrzne na okrągło
- SCHAUDT: szlifowanie zewnętrzne i wewnętrzne małych i średnich elementów
- STUDER: szlifowanie zewnętrzne i wewnętrzne dużych elementów np. walców
- WALTER: szlifowanie narzędzi z HSS, HM, PKD

Stwarza to także lepsze przesłanki dla dalszego rozwoju usług Oddziału Budowy Maszyn WALTER - WALTER MASCHINENBAU GmbH.

Pragniemy przybliżyć Państwu produkty firmy WALTER, firmy o światowej renomie.

Szlifierki typu HELITRONIC .

Uniwersalne szlifierko-ostrzarki o pięciu sterowanych numerycznie osiach do produkcji

i ostrzenia frezów palcowych, frezów kształtowych, frezów tarczowych, wierteł, wierteł stopniowych, pogłębiaczy, narzędzi stopniowych, gwintowników, rozwiertaków, płytek skrawających i kształtowych płytek skrawających, narzędzi do obróbki drewna, noży kształtowych lub narzędzi kształtowych.

Przedstawiciele rodziny Helitronic różniące się miedzy sobą mocą wrzeciennika szlifierskiego i wymiarami narzędzi:

- HELITRONIC VISION - NOWOŚĆ

- HELITRONIC DIAMOND: szlifierka do obróbki elektroiskrowej narzędzi z płytkami z diamentów polikrystalicznych (PKD).

- HELITRONIC POWER

- HELITRONIC MINI POWER

W/w szlifierki zaprojektowano specjalnie do produkcji i ostrzenia narzędzi z węglików spiekanych, narzędzi ze stali szybkotnącej oraz narzędzi z ostrzami z diamentów polikrystalicznych (PKD).

Szlifierki typu ***WOODTRONIC*** .:

Maszyny do obróbki metodą szlifowania zębów pił tarczowych z ostrzami z płytek z węglików spiekanych.

WOODTRONIC C4 i WOODTRONIC C5 – NOWOŚĆ

idealne do ostrzalni

Szlifierki z 4 lub 5 numerycznie sterowanymi osiami do ostrzenia a także produkcji pił tarczowych z zębami z płytek z węglika spiekanego.

Obróbka szlifowania powierzchni natarcia i przyłożenia zębów piły w dwóch lub jednym przejściu roboczym przy jednorazowym zamocowaniu piły bez zmiany zestawu dwóch ściernic

TOOLCHECK i HELICHECK – urządzenia pomiarowe.

Maszyny miernicze z czterema osiami sterowanymi numerycznie i z systemem bezdotykowej, wielo czujnikowej techniki pomiarowej.

Służą do w pełni zautomatyzowanego pomiaru narzędzi precyzyjnych, takich jak frezy, wiertła, wiertła stopniowe, narzędzia stopniowe, narzędzia do obróbki drewna, noże profilowe, narzędzia stopniowe, narzędzia do obróbki drewna, noże profilowe, narzędzia profilowe i ściernice.

WOODTRONIC CNC 5D RAPIDE i CNC 6F RAPIDE

dla zakładów produkcyjnych i ostrzalni

WOODTRONIC CNC5D

Szlifierka z pięcioma osiami sterowanymi numerycznie, przeznaczona do produkcji lub ostrzenia pił tarczowych z ostrzami z płytek z węglików spiekanych. Kompletna obróbka metodą szlifowania powierzchni natarcia zębów, powierzchni przyłożenia zębów / grzbietu zęba / a także profilowanie łamacza wiórów oraz szlifowanie szczególnych geometrii zębów za jednym zamocowaniem.

Typ WOODTRONIC CNC6F

Szlifierka z sześcioma osiami sterowanymi numerycznie przeznaczona do produkcji lub ostrzenia boków zębów na piłach tarczowych z ostrzami z płytek z węglików spiekanych.

WALTER
KÖRBER SCHLEIFRING

Walter Maschinenbau GmbH
e-mail: zdzisław.babik@walter-machines.com
tel. kom. 604 524 011

Targi EUROTOOL Kraków

Jubileuszowe 10 Targi EUROTOOL zakończone. Targi w opinii uczestników były udane, co wiemy ze słyszenia ale i doświadczyliśmy tego sami. Gratulujemy wytrwałości i determinacji w organizowaniu tej imprezy.

W dniach 12 – 14 października 2005 roku odbyły się w Krakowie jubileuszowe, 10. Targi Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów EUROTOOL. 216 Wystawców (w tym 55 firm zagranicznych z 12

krajów) przedstawiło ofertę ponad 500 producentów z całego świata na stoiskach, zajmujących ponad 4300 m2 (netto). Od ubiegłego roku zarówno liczba wystawców, powierzchnia wystawiennicza, jak i liczba targowych Gości wzrosły o około 30%. EUROTOOL 2005 odwiedziło ponad 5700 specjalistów zainteresowanych problematyką obrabiarek i narzędzi. W tym roku Targi Eurotool pierwszy raz odbyły się w nowej siedzibie – na terenach targowych przy ul. Centralnej – w nowej hali ekspozycyjnej o powierzchni ponad 6500 m2. Znaczne zainteresowanie wystawców spowodowało, iż na potrzeby targów EUROTOOL dodatkowo został postawiony specjalny pawilon ekspozycyjny.

Nasza firma, OBERON Robert Dyrda uczestniczy w targach EUROTOOL od ośmiu lat. Organizator EUROTOOL, a właściwie pan komisarz Andrzej J. Tusiewicz w ciągu tych lat przyzwyczaił nas do zmian lokalizacji. Ta lokalizacja jest czwarta, w której się wystawialiśmy. Ważne, że zmiany idą na lepsze - hala jest zdecydowanie przestronniejsza, ma ponad 6500 m2 i co ważne, jej stan techniczny jest lepszy, jest nowsza od poprzedniej. Choć miejsca i tym razem zabrakło i cześć firm trafiła pod namiot, czyli ładniej mówiąc dodatkowy pawilon ekspozycyjny. Mankament lokalizacji przy ul. Centralnej jest jeden – mały parking dla uczestników, parking dla zwiedzających odległy o około 800 m, a busy, które miały zapewnić transport były raczej nieuchwytne. Spore grono wystawców jako pamiątkę przywiozło z Krakowa bilet za parkowanie wystawiany przez straż miejską. Za osiem godzin parkowania liczyli sobie po 100 złotych polskich. Czy drogo – oceńcie sami. No i jeden punkt do każdego biletu za brak spostrzegawczości jak chodzi o znak „Zakaz parkowania i postoju". Tyle z minusów.

Jak dobrze pamiętam początkowo termin targów był listopadowy, śnieg sypał się do butów, małopolskie drogi straszyły odwiedzających targi. Obecny październikowy termin imprezy jest znacznie lepszy. W przyszłym roku targi będą jeszcze o tydzień prędzej. Na pewno nie tylko dzięki wysiłkom organizatorów, ale z pomocą miłej pogody dotarły do Krakowa rzesze klientów zwiedzających wystawę. Dodatkowo, targom towarzyszył interesujący program konferencji, prezentacji i seminariów.

A i sam Kraków jest miejscem przyciągającym wystawców, bo oferuje sporo atrakcji „po godzinach". Starówka, żydowski Kazimierz czy Kopalnia Soli Wieliczka to te najbardziej znane. Polecam zwiedzanie kopalni z

indywidualnym przewodnikiem, obiadem pod ziemią (smaczny, i zdecydowanie tańszy od restauracji na Starówce), którego warunkiem zjedzenia jest rezerwacja terminu na kilka dni naprzód.

O turystyce chyba wystarczy, pora na konkrety. EUROTOOL otwarty był 3 dni, przewinęło się ponad 5700 klientów pośród targowych stoisk. Liczba wystawców była większa i sięgnęła 216. Zdziwiony byłem liczbą wystawianych obrabiarek – Kraków może być konkurencją dla MTP. Nie było tylko kilku wielkich (zmęczenie po EMO w Hanowerze?), natomiast małe i średnie firmy sprzedające obrabiarki przybyły tłumnie. A liderzy rynku obrabiarkowego zauważą z czasem, że są to jedyne targi na południu Polski, gdzie klienci przychodzą kupować narzędzia i obrabiarki. Nie każdy z nich ma czas i ochotę jechać 400 kilometrów, aby przekonać się naocznie jak dana obrabiarka wygląda. Tak, do Poznania z Krakowa jest 400 km, z Rzeszowa nawet 570 km, ci bardziej zajęci, mający dużo pracy nie zawsze mogą sobie pozwolić na dwudniowy minimum wypad na drugi koniec Polski. Stąd dziwne powodzenie kieleckiego PLASTPOLU i krakowskiego EUROTOOLU wśród narzędziowców, czy w ogóle producentów wyrobów ogólnie mówiąc z tworzyw i metalowych.

Jak co roku odbył się Konkurs Targowy, w ramach którego najciekawsze z prezentowanych na targach EUROTOOL wyrobów wyróżnione zostały przez Komisję pod przewodnictwem JM Rektora Politechniki Krakowskiej - prof. dr hab. inż. Józefa Gawlika - prestiżowymi statuetkami Smoka Wawelskiego. Ciekawą dla uczestników targów może być informacja, kto wygrał konkurs i jakie towary wyróżniono w konkursie. Wiem, że nie zawsze się to pokrywa z moimi odczuciami, bo akurat szukałem czegoś innego, ale pomaga mi taka lista zwrócić uwagę produkt czy firmę, z którą nie miałem dotąd kontaktu. Przyznano następujące nagrody i wyróżnienia:

• Złotego Smoka Wawelskiego - Nagrodę Główną w Konkursie Targowym otrzymała firma SANDVIK Polska Sp. z o.o. za wiertła z płytkami wymiennymi CoroDrill 880

• Złotego Smoka Wawelskiego - Nagrodę Główną w Konkursie Targowym otrzymała firma ISCAR Poland Sp. z o.o. za płytki do przecinania TANG-GRIP

• Smoka Wawelskiego - Nagrodę w Konkursie Targowym otrzymała Fabryka Przyrządów i Uchwytów „BISON-BIAL" S.A. za stół podziałowy z napędem typ 5859-320-CNC

• Smoka Wawelskiego - Nagrodę w Konkursie Targowym otrzymała Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych „AVIA" S.A. za tokarkę CNC AVIAturn 30 M

• Smoka Wawelskiego - Nagrodę w Konkursie Targowym otrzymała firma MARCOSTA za centrum obróbkowe HURCO VM-1 z systemem sterowania ULTIMAX

• Wyróżnienie w Konkursie Targowym otrzymała Fabryka „Wiertła Baildon" Sp. z o.o. za wiertła INOX do wiercenia w stalach nierdzewnych

Nagrodę za najładniejsze stoisko targowe otrzymała firma WALTER POLSKA.

Już teraz serdecznie zapraszamy na przyszłoroczne Targi EUROTOOL, które odbędą się w dniach 4 – 6 października 2006 roku. Do zobaczenia na targach w Krakowie!

Robert Dyrda

PLM dla średniej wielkości przedsiębiorstw

W dużych przedsiębiorstwach coraz więcej uwagi zwraca się na znaczące korzyści wynikające z zarządzania cyklem życia produktu (PLM). Jak wygląda jednak PLM w średniej wielkości przedsiębiorstwach? Konieczność wprowadzania udoskonaleń, praca zespołowa, redukcja czasu cyklów produkcji i zarządzanie złożonymi procesami – potrzeby zaspokajane przez systemy PLM – to problemy typowe dla wszystkich przedsiębiorstw produkcyjnych, zarówno dużych, jak i małych. Czy często stajesz twarzą w twarz z poniższymi wyzwaniami?

• Dostęp do informacji pozwalający konkurować z dostawcami z całego świata

• Innowacje produktów oraz przystosowanie ich do specyficznych potrzeb i coraz bardziej skomplikowanych wymogów ze strony klientów

• Szybkie dostarczanie dokładnych danych z prowadzonej działalności

• Zarządzanie gwarantujące jakość i terminowość dostaw w ramach powtarzalnego i łatwego do prześledzenia procesu

• Rosnący stopień skomplikowania produktów wymagający przejścia z procesu projektowania 2D na projektowanie 3D

W przypadku mniejszych przedsiębiorstw, wyzwania te są często kluczowymi problemami, związanymi nierozerwalnie z dalszym funkcjonowaniem firmy. Wprowadzanie innowacji, opracowanie możliwej do szybkiego wdrożenia strategii zarządzania cyklem życia produktu, skoncentrowanej na jak najszybszym wprowadzaniu produktów na rynek, w przedsiębiorstwach średniej wielkości nabiera ogromnego znaczenia. PLM reprezentuje strategię transformacji przedsiębiorstwa zbudowaną w oparciu o dostęp do zebranej w jednym miejscu wiedzy, danych i procesów związanych z produktami firmy. Strategia ta pozwala zwiększać i kontrolować stopień zmian produktów przedsiębiorstwa lub szybkość wprowadzania innowacji.

Jak można zmienić proces wprowadzania innowacji tak, aby powyższe wyzwania stały się mocnymi stronami, a strategia zarządzania cyklem życia produktów odzwierciedlała najlepsze rozwiązania stosowane w zaawansowanych procesach produkcyjnych?

Odpowiedzią na to pytanie jest UGS Velocity Series™.

UGS Velocity Series to kompleksowy pakiet zintegrowanych ze sobą aplikacji, zaspokajających potrzeby w zakresie zarządzania cyklem życia produktów (PLM) w sektorze średniej wielkości przedsiębiorstw. Składa się on z rodziny prekonfigurowanych programów do cyfrowego projektowania produktów, analizy i zarządzania danymi. UGS Velocity Series wykorzystuje najlepsze rozwiązania stosowane w branży, oferując znaczący przełom w dziedzinie prostoty obsługi i łatwości wdrożenia. Przedsiębiorstwa produkcyjne średniej wielkości mogą wykorzystać możliwości UGS Velocity Series, aby przekształcić swój proces rozwoju produktów, przy równoczesnym zachowaniu niskich kosztów utrzymania. Ponadto, wszystkie produkty UGS Velocity Series są w pełni skalowalne i umożliwiają w przyszłości przejście do pełnego pakietu zaawansowanych rozwiązań PLM, wchodzących w zakres całościowej oferty UGS.

UGS, światowy lider w produkcji rozwiązań PLM, współpracuje z czołowymi przedsiębiorstwami produkcyjnymi z całego świata, opracowując wiodące technologie zapewniające przedsiębiorstwom platformę, która umożliwia przejście do wyższego poziomu działalności biznesowej. Dzięki własnym pracom badawczo-rozwojowym UGS oferuje obecnie przedsiębiorstwom średniej wielkości nowoczesne aplikacje, umożliwiające zespołowe opracowywanie produktów w ramach istniejącego już środowiska Windows, co pozwala stworzyć najwyższej klasy strategię zarządzania cyklem życia produktu.

Portfolio UGS Velocity Series zapewnia cyfrowe środowisko projektowe sprzyjające wprowadzaniu ulepszeń poprzez implementację prekonfigurowanych procesów opartych na najlepszych rozwiązaniach w branży, co umożliwia szybkie ich wdrażanie przy bardzo niskich kosztach. Każda aplikacja wyposażona jest w intuicyjny i działający zadaniowo interfejs użytkownika, pozwalający zredukować proces szkolenia, zapewnić dostęp do procesów produkcyjnych i umożliwić szybkie wdrożenie. Ponadto, wszystkie aplikacje stworzone są w oparciu o platformę Microsoft Windows, co umożliwia prostą integrację w ramach istniejącej struktury IT, redukując koszty obsługi i zwiększając prostotę obsługi.

W związku z tym, że nie wszystkie przedsiębiorstwa są jednakowe, istnieje możliwość zakupu aplikacji UGS Velocity Series osobno lub w postaci zintegrowanego pakietu z możliwością rozbudowy do pełnego zestawu rozwiązań PLM. Bez względu na to, czy kupowany jest jeden czy wszystkie komponenty, zestaw oferuje pełną elastyczność oraz gotową ścieżkę rozwoju i pozyskiwania zaawansowanych możliwości w miarę zwiększania się potrzeb biznesowych i organizacyjnych. Bezpieczne pod względem finansowym rozwiązanie zapewnia przedsiębiorstwom średniej wielkości punkt wyjściowy dla kompleksowej strategii PLM przy zachowaniu niskich kosztów utrzymania i dużej opłacalności inwestycji.

Kto powinien korzystać z UGS Velocity Series?

Portfolio to zostało zaprojektowane specjalnie z myślą o takich przedsiębiorstwach jak Twoje. Czy Twoja firma dysponuje ograniczonymi zasobami IT? Czy Twoja firma jest częścią łańcucha dostawców OEM? A może Twój dział inżynieryjny realizuje limitowane lub nieudokumentowane procesy? Czy używasz wielu narzędzi pochodzących od różnych dostawców dla każdego procesu projektowego lub produkcyjnego? Czy chcesz przejść z procesu projektowania 2D na 3D? Bez względu na stojące przed Tobą wyzwania, UGS Velocity Series jest idealnym rozwiązaniem dla przedsiębiorstw produkcyjnych średniej wielkości lub zorganizowanych grup roboczych, działających w ramach większych korporacji.

Cechy UGS Velocity Series:

• Zintegrowany, modułowy system
• Zarządzanie cyklem życia produktu
• Przeznaczony dla zorganizowanych grup roboczych
• Prekonfigurowalność
• Cyfrowe projektowanie produktów, analiza i zarządzanie danymi
• Najlepsze rozwiązania stosowane w branży
• Przełomowa prostota obsługi i wdrażania
• Niski koszt utrzymania
• W pełni skalowalny system

Koncepcja

Wiele procesów projektowych przebiega według schematu, zgodnie z którym najpierw ustalona zostaje podstawowa struktura produktu. Następnie wykorzystuje się nowe i istniejące projekty 2D w celu stworzenia ogólnej koncepcji, a przejście do 3D następuje dopiero wtedy, kiedy zajdzie taka potrzeba. Solid Edge oferuje unikatową możliwość zintegrowania tego procesu. Prezentowane przez Solid Edge podejście „Zero D" pozwala zidentyfikować kluczowe elementy struktury produktu, porządkując wszystkie główne komponenty i podsystemy, zanim cokolwiek trafi na papier.

Stylizacja

Solid Edge zwiększa produktywność w pracach projektowych nad złożoną geometrią dzięki zastosowaniu wyjątkowej technologii Rapid Blue. Rapid Blue przełamuje bariery tradycyjnego „opartego na historii zmian" modelowania powierzchni. Dzięki znacznej redukcji kroków przy tworzeniu i edycji złożonych kształtów, możliwe jest rozważenie większej ilości alternatyw w czasie rzeczywistym i uzyskanie projektu, o który chodzi.

Projektowanie

Rozbudowane narzędzia do modelowania i tworzenia złożeń umożliwiają zespołom inżynierów w prosty sposób opracowywać szeroki zakres produktów, od pojedynczych części po podzespoły składające się z tysięcy komponentów. Możliwość projektowania, weryfikacji i modyfikowania wszystkich części składających się na model podzespołu gwarantuje precyzyjne ich dopasowanie, dzięki czemu produkt jest od razu prawidłowo zmontowany.

Symulacja

Od prostej liniowej analizy statycznej po zaawansowaną dynamikę płynów, inżynierowie i analitycy wykorzystują Femap do wirtualnego symulowania kompleksowych zachowań produktów przed rozpoczęciem kosztownych prac nad opracowaniem planu rozwoju produktu. Zapewnia to lepszą jakość produktu, niższe koszty i skrócenie czasu jego rozwoju.

Projektowanie narzędzi

Solid Edge umożliwia inżynierom specjalizującym się w obróbce bardziej efektywną pracę dzięki zaawansowanym mechanizmom wymiany danych , co pozwala szybko modelować uchwyty i zespoły montażowe odpowiadające opracowywanym częściom. Zespoły projektujące narzędzia mogą w prosty sposób wymieniać dane projektowe pomiędzy różnymi systemami, wykorzystując wbudowane mechanizmy konwersji, podczas gdy narzędzia do komunikacji i pracy zespołowej przyspieszają dokonywanie zmian w projektach i eliminują straty czasu i zamieszanie, które może wkraść się do realizowanych na zlecenie klienta projektów.

Obróbka

UGS wraz ze swoimi partnerami dostarcza mechanizmy obsługi produkcji i zarządzania zakładem. Dzięki ścisłej współpracy z Solid Edge, transfer części, arkuszy blachy czy dokumentacji montażowej zapewnia kompleksowe rozwiązanie do programowania urządzeń produkcyjnych. Stosując nowoczesną technologię i zaawansowane metody obróbki narzędziowej, możliwe jest zwiększenie efektywności inżynierów produkcji i programistów NC.

Zarządzanie danymi produktu w ramach zespołu

Rozbudowane możliwości Teamcenter Express oferują funkcje zarządzania projektowaniem w ramach zespołu projektantów, co jest niezbędne dla zespołów inżynierów do zarządzania danymi projektowymi i do przekazywania informacji do zakładu. Teamcenter Express pozwala zwiększyć wydajność procesu rozwoju produktu i innych wspierających procesów inżynieryjnych, dzięki czemu nowe i ulepszone produkty mogą być wprowadzane na rynek szybciej od konkurencji, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów i polepszeniu produktywności przedsiębiorstwa.

W skład Velocity Series wchodzą:

• Teamcenter® Express – proste w obsłudze, prekonfigurowane i łatwe do wdrożenia rozwiązanie do zarządzania danymi o produkcie w ramach pracy grupowej

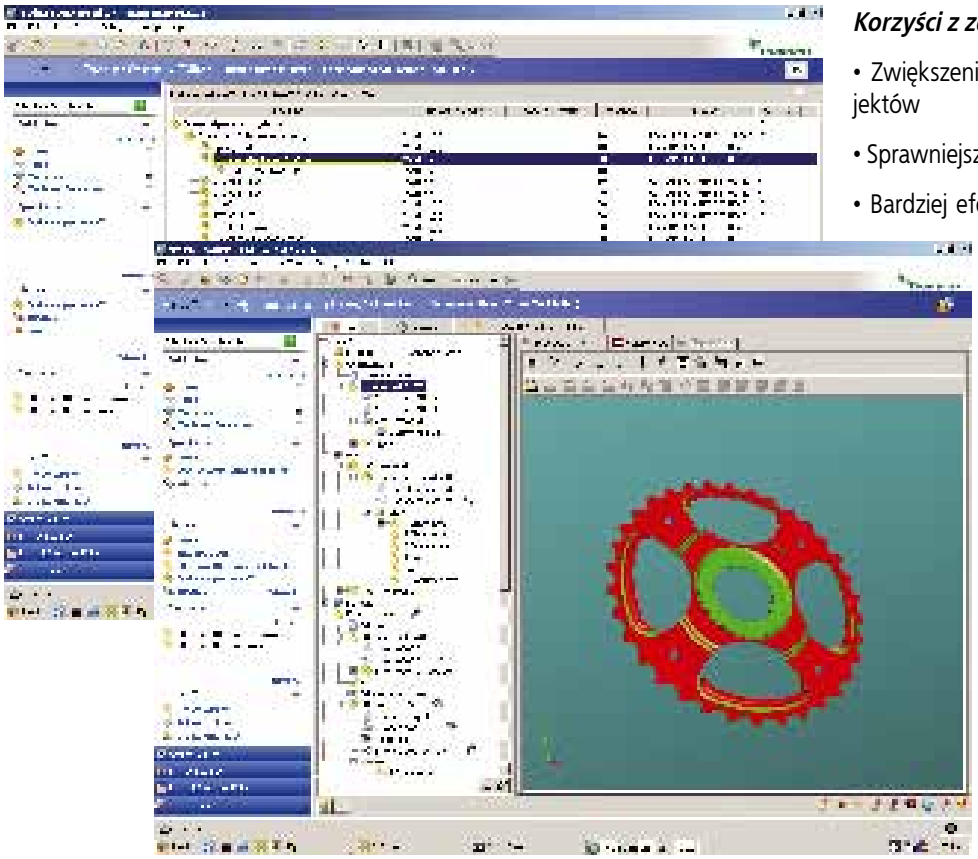
• Solid Edge® – ukierunkowane na łatwość projektowania, zaawansowane oprogramowanie 3D

• Femap® – zintegrowana z Nastram'em aplikacja do przeprowadzania analiz inżynierskich metodą elementów skończonych, najbardziej rozbudowane i cieszące się największym szacunkiem rozwiązanie CAE w branży

Teamcenter Express

Teamcenter Express to prekonfigurowane, proste do wdrożenia i obsługi rozwiązanie do zarządzania danymi o produkcie. Jest punktem wyjścia dla rozbudowanej platformy Teamcenter, która wspomaga innowacje oraz produktywność, udostępniając użytkownikom niezbędną wiedzę, skracając dystans pomiędzy prostą ideą i rozbudowanym zarządzaniem cyklem życia produktu. Teamcenter Express wspomaga proces zarządzania projektem w działach inżynieryjnych, zwiększając w znaczący sposób szybkość, wydajność i jakość procesu opracowywania produktu, od koncepcji po skierowanie go do produkcji.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw średniej wielkości, Teamcenter



Express pomaga przekształcić proces wprowadzania udoskonaleń poprzez zastosowanie prekonfigurowanych, sprawdzonych rozwiązań w codziennych zadaniach inżynieryjnych, przy niskim, całkowitym koszcie utrzymania. Jako proste do nauczenia się i wdrożenia rozwiązanie, Teamcenter Express pozwala szybko przystąpić do pracy, nie wymagając przy tym dużych modyfikacji. To unikatowe rozwiązanie do zarządzania danymi zostało zaprojektowane na podstawie typowej architektury baz danych, która promuje wykorzystywanie danych w skoordynowanych procesach tworzenia produktów oraz ich modyfikacji (ECO). TCX działa w środowisku Microsoft.

Otwartość

Teamcenter Express został stworzony po to, aby korzystając z otwartych narzędzi programistycznych, umożliwić standaryzację i wymianę danych pomiędzy różnymi systemami do zarządzania cyklem życia produktu. Oferuje on możliwości wymiany i wizualizacji danych za pośrednictwem plików PCF, włączając w to obsługę zyskującego coraz większą popularność standardu wizualizacji 3D, pod nazwą JT. Rozwiązanie to jest otwarte na integrację z różnymi systemami CAD i ERP, ułatwiając współpracę z wybranymi przez użytkownika systemami. TCX, w oparciu o standardowe procesy i narzędzia zapewnia jednolitą platformę PDM do jednoczesnego zarządzania danymi pochodzącym z różnych systemów CAD, takich jak: NX™, Solid Edge, Catia, SolidWorks oraz Autodesk. Teamcenter Express integruje się również z rozwiązaniami ERP Microsoft (Great Plains oraz Axapta), zapewniając niezmienną specyfikację danych materiałowych BOM (Bill of Material) produktu, od etapu projektowania po produkcję.

Korzyści z zastosowania Teamcenter Express:

• Zwiększenie możliwościom wielokrotnego wykorzystania projektów

• Sprawniejsze przejście z 2D do 3D

• Bardziej efektywny proces projektowy dzięki rozbudowanemu przetwarzaniu danych i efektywnemu zarządzaniu zmianami

• Redukcja błędów poprzez efektywną współpracę z dostawcami i klientami oraz eliminacja podatnego na błędy, ręcznego przekazywania danych do produkcji

Teamcenter Express odpowiada na następujące, kluczowe wyzwania biznesowe:

• Zarządzanie całym procesem projektowania w przedsiębiorstwach produkcyjnych, które mają do czynienia z coraz większą ilością danych, związanych z gwałtownie rosnącą złożonością produktów przy niskich kosztach utrzymania

• Eliminacja czasochłonnego i kosztownego procesu audytu i projektowania procesów biznesowych dzięki wykorzystaniu prekonfigurowanych i sprawdzonych procesów, opartych na doświadczeniu UGS we wdrażaniu systemów PDM u tysięcy największych przedsiębiorstw produkcyjnych

• Zwiększenie efektywności działania dostawców, poprzez zachowania zgodności procesów zarządzania z procesami używanymi przez ich zleceniodawców (OEM)

Solid Edge

Solid Edge to rozbudowane oprogramowanie 3D CAD i jedno z najważniejszych rozwiązań do projektowania w branży CAD. Solid Edge pozwala przedsiębiorstwom produkcyjnym przekształcić proces innowacji poprzez przejście na projektowanie 3D, przy zachowaniu konkurencyjności poprzez redukcję kosztów i zwiększenie zysków. Dzięki doskonałym funkcjom modelowania i organizacji procesów, skoncentrowaniu się na potrzebach konkretnych branż, wbudowanemu narzędziu do analiz inżynierskich oraz ofercie skalowalnych rozwiązań PDM, Solid Edge umożliwia projektowanie pozbawione błędów i precyzyjne osiągnięcie zaplanowanego rozwiązania.

Oferowane przez Solid Edge narzędzia do modelowania i tworzenia złożeń umożliwiają zespołom inżynierów sprawne opracowywanie bogatego zakresu produktów, od pojedynczych części po rozbudowane podzespoły składające się z tysięcy komponentów. Specjalnie dobrane komendy i struktura organizacji pracy zostały opracowane w wyniku wielu lat doświadczeń z najlepszymi rozwiązaniami w branży, przyspieszając proces projektowania elementów wspólnych dla danych branż. Projektowanie, weryfikowanie i modyfikowanie komponentów w ramach modelu zapewnia precyzyjne ich dopasowanie.

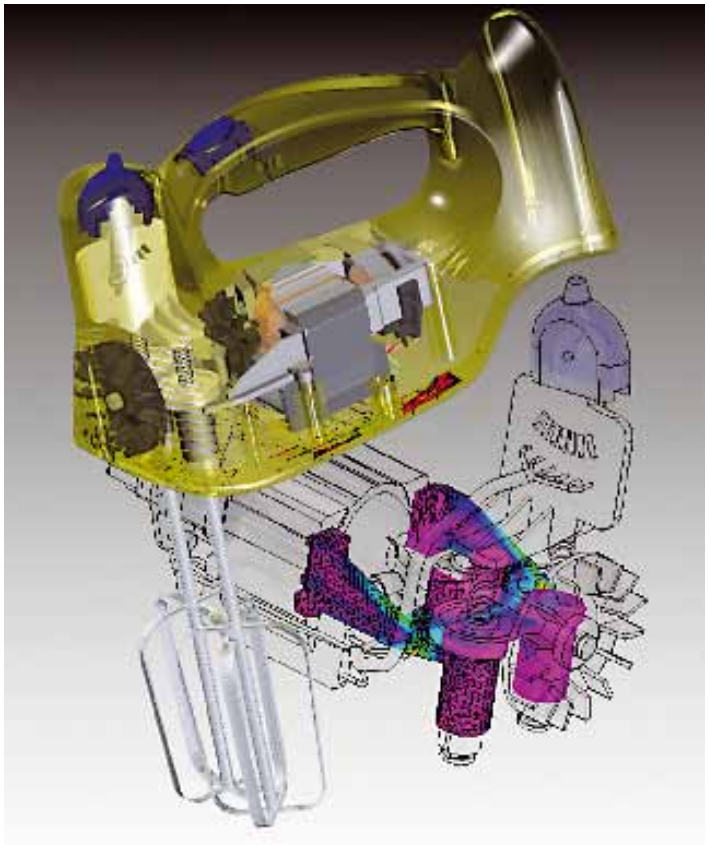
Rosnąca złożoność produktów i procesów stanowi coraz ważniejszą kwestię dla przedsiębiorstw produkcyjnych. Tysiące firm na całym świecie korzystają z Solid Edge, aby stawić czoła rosnącemu stopniowi skomplikowania produktów. Solid Edge zapewnia firmą szereg korzyści, zaczynając od wykorzystania najnowocześniejszych rozwiązań dostępnych w branży CAD, a dzięki temu możliwości szybszego ukończenia projektu, kończąc na szybszym wprowadzaniu produktu na rynek.

Korzyści z zastosowania Solid Edge:

- Rozbudowane hybrydowe środowisko projektowe 2D/3D
- Szybkie i elastyczne modelowanie komponentów
- Zaawansowane, cyfrowe prototypowanie
- Aplikacje wpierające specyficzne procesy technologiczne
- Tworzenie dokumentacji wg standardów przemysłowych
- Pakiet skalowalnych rozwiązań PDM
- Wbudowane narzędzia do analizy komponentów – Femap Express
- Wysoki zwrot nakładów z inwestycji dzięki łatwości wdrożenia systemu
- Niezrównany poziom wymienności danych z innymi aplikacjami UGS, jak na przykład Teamcenter i NX w ramach dużego przedsiębiorstwa

Femap

Czy masz potrzeby przeprowadzania symulacji i analiz, ale nie potrzebujesz zatrudnionego na pełny etat analityka?
Czy zlecałeś w przeszłości zadania analityczne na zewnątrz?
Czy mógłbyś skorzystać na zwiększeniu liczby przeprowadzanych analiz?
Czy potrzebujesz przeprowadzać analizy różnych części i kompletnych podzespołów poza prostymi modelami części?
Czy chcesz mieć pewność, że posiadasz najlepszą możliwą odpowiedź?
Jeżeli odpowiedź na którekolwiek z powyższych pytań brzmi „tak", Femap jest idealnym rozwiązaniem. Femap to aplikacja do analiz przedstawiona w przystępny sposób, zawierająca doskonałe narzędzia do przygotowania, jak również weryfikacji wyników analiz (pre- i postprocesor) przeprowadzanych metodą elementów skończonych. Ma ona swoje korzenie w



wymagającym dużej liczby analiz przemyśle kosmicznym. Femap pracuje w prostym w obsłudze środowisku Windows i przeznaczona jest zarówno dla ekspertów, jak i okazjonalnych użytkowników. Femap, w połączeniu z wiodącym solverem NX Nastran, tworzy szerokie i rozbudowane rozwiązanie pre/post/solver wychodzące naprzeciw potrzebom wielu branż i pozwalające rozwiązywać najtrudniejsze problemy w prosty sposób.

Korzyści z zastosowania Femap:

- Modelowanie skończonych elementów z możliwością realistycznego symulowania rzeczywistego działania złożonych systemów inżynieryjnych
- Doskonała integracja z Nastran wykorzystująca możliwości wiodącej technologii
- Możliwość współpracy z innymi solverami
- Narzędzia umożliwiające dostosowywanie systemu do własnych potrzeb (Program Files, VB) oraz automatyzację często powtarzających się zadań analitycznych

• Prostota obsługi zapewniająca maksymalną produktywność, zarówno wyspecjalizowanych analityków jak i okazjonalnych użytkowników, przy zachowaniu pełnych możliwości rozbudowanego rozwiązania symulacyjnego
• Możliwość przejścia z zawartego w Solid Edge Femap Express do pełnego systemu Femap
Femap jest uznawany za wiodący, niezależny od CAD i działający w środowisku Windows system analityczny FEA (Finite Element Analysis) w zaawansowanych zadaniach inżynieryjnych. Zapewnia inżynierom i analitykom możliwość przeprowadzania analiz FEA i realizowanie nawet najtrudniejszych zadań w prosty, precyzyjny i tani sposób. Firmy używające Femap mogą skorzystać z potężnego systemu analitycznego, który pozwala przeprowadzać symulacje już na wstępnym etapie prac projektowych poprzez ścisłą integrację z systemami CAD. Femap jest przy tym prosty w obsłudze, pozwala więc zredukować nakłady na szkolenia, i zwiększa wydajność pracujących z nim inżynierów.
Inżynierowie potrzebują oprogramowania, które nie tylko jest tanie i proste w użyciu, ale również pozwala zasymulować największe problemy. I to właśnie Femap oferuje tanie i wydajne symulacje FEA, z charakterystyczną dla Windows prostotą obsługi.
Femap to dobra inwestycja nie tylko dla tych, którym zależy na najlepszych technologiach obliczeniowych, ale także właściwe narzędzie pomagające zrealizować cele biznesowe. Powiązanie analizy z procesem projektowania i wprowadzania produktu na rynek pozwala zredukować możliwość popełnienia błędów projektowych ze względu na:
• Wczesną ocenę projektów i analizę zagrożeń
• Zmniejszenie konieczności stosowania kosztownych prototypów i testów
• Badania wariantowe optymalizujące projekt – zmniejszanie ciężaru i wykorzystywanie tańszych materiałów

Korzyści z korzystania z UGS Velocity Series

Mniejsze przedsiębiorstwa nie muszą i nie mogą pozostawać w tyle, jeżeli chodzi o korzyści płynące ze stosowania zarządzania cyklem życia produktu (PLM). Mogą zacząć od aplikacji PLM rozwiązujących najbardziej dokuczliwe problemy i stopniowo rozwijać swoje możliwości wraz z rosnącymi potrzebami. Ponadto, wybierając rozwiązanie PLM, które jest otwarte i skalowalne, nie ponoszą ryzyka utraty zainwestowanych środków, jak w przypadku sztywnej specjalistycznej technologii lub systemów ograniczających zakres potencjalnych klientów i dostawców.
PLM to jedno z niewielu rozwiązań IT, które może naprawdę pomóc w uzyskiwaniu coraz większych korzyści ekonomicznych, a jednocześnie umożliwia firmom różnej wielkości wprowadzanie innowacji, redukowanie czasu realizacji projektu oraz zarządzanie złożonymi procesami.
Dzięki Velocity Series dostępne są teraz rozwiązania PLM, które mogą sprostać wyzwaniom stojącym przed każdym przedsiębiorstwem produkcyjnym. To dobra wiadomość dla firm, które myślą o działalności na szeroką skalę!

Korzyści z zastosowania Velocity Series przez przedsiębiorstwa średniej wielkości:

• Umożliwienie firmom efektywnego konkurowania z przedsiębiorstwami dysponującymi lepszymi zasobami
• Przyspieszenie wprowadzania produktów na rynek poprzez udostępnienie kompleksowego systemu aplikacji PLM, niedostępnych dotychczas dla przedsiębiorstw produkcyjnych średniej wielkości
• Zapewnienie prekonfigurowanych, sprawdzonych rozwiązań opracowanych przez lidera w dziedzinie cyfrowego projektowania produktów CAE i zarządzania danymi w celu optymalizacji procesu wdrażania i zwiększania efektywności
• Pomoc klientom, którzy chcą przejść z procesu projektowania 2D na 3D, ale nie dysponują odpowiednimi zasobami, wiedzą lub doświadczeniem
• Dostarczanie standardowego zestawu skalowalnych, zintegrowanych aplikacji od jednego dostawcy, co zapewnia lepsze wsparcie techniczne i ciągłą integralność danych
• Umożliwienie integracji łańcucha dostaw dzięki włączeniu mniejszych dostawców poprzez ustandaryzowanie łańcucha dostaw dla zamawiającego (OEM)

Zalety UGS Velocity Series

UGS Velocity Series to część kompleksowego portfolio PLM firmy UGS, która zwiększa możliwości zespołów projektowych działających w ramach najlepszych firm produkcyjnych. Wartość tego pakietu zależy od możliwości skalowania oraz udostępnienia odpowiedniego oprogramowania właściwym ludziom, którzy mogą wykorzystać możliwości pracy o wiele szerszego zespołu projektowego przy jednoczesnym zachowaniu integralności danych.
Dzięki swojemu pakietowi produktów UGS efektywnie pomaga firmom osiągnąć cele biznesowe: optymalizację pracy, zwiększenie jakości i innowacyjności produktów oraz skrócenie cyklów rozwoju. Te atrybuty wspierają bezpośrednio obsługę procesu biznesowego, mającą na celu transformację rozwoju produktu.
Dzięki UGS Velocity Series, firma UGS oferuje kompleksowy system PLM pochodzący z jednego źródła, przeznaczony dla środowisk inżynieryjnych działających w przedsiębiorstwach produkcyjnych średniej wielkości, który pozwala zintegrować systemy CAD, CAE i PDM.
Solidne, prekonfigurowane i sprawdzone rozwiązania stanowią przełom w dziedzinie prostoty wdrożenia, szkolenia i przydatności, zarówno z punktu widzenia ekspertów, jak i okazjonalnych użytkowników, a wszystko to za rozsądną cenę. UGS Velocity Series zapewnia pełną obsługę potrzeb dotyczących łańcucha dostaw, począwszy od zamawiających (OEM) po wyspecjalizowanych dostawców, przy pełnym wsparciu ze strony UGS, światowego lidera w dziedzinie systemów PLM.

UGS Sp. z o.o.
Al. Stanów Zjednoczonych 61A
04-028 Warszawa
tel. +48 22 516 30 90
fax +48 22 516 30 99
info@ugs.pl
www.ugs.pl

UGS
Transforming the process of innovation

SPRĘŻYNY

gazowe drutowe

EUROMOLD -kulminacja imprez targowych

Co roku sezon targów narzędziowych warto zakończyć zwiedzeniem EUROMOLDU we Frankfurcie nad Menem. Nie ma innych imprez w końcu listopada, wiec jeśli pogoda dopisze, lub chcecie zobaczyć co w branży jest modne – Frankfurt czeka.

Tegoroczny EUROMOLD to cztery dni podziwiania jakie nowinki jeszcze można wymyślić, aby przyciągnąć klientów. Targi trwały od 29.11 do 03.12 i miały miejsce na terenach targowych we Frankfurcie nad Menem. A około 1600 wystawców przyciągnęło prawie 60.000 potencjalnych klientów (około cztery razy więcej niż MTP). Jak skutecznie przyciąga, widać na zdjęciach 1, 2, 3, gdzie parkujemy wygodnie na jednym z 15.000 miejsc parkingowych, autobus odjeżdżający co 3 minuty zawozi nas do kas – gdzie kolejka po bilet trwa 30 minut. Warto kupić w kasie bilet wielodniowy za 35€, bo następne dni wchodzimy bez kolejki. Jednodniowy kosztuje 20€, ale absolutnie nie sposób obejść targów w jeden dzień. Dwa dni to mało, trzy dni to wersja optymalna. W tym roku organizatorzy dodali dwa nowe pawilony, w sumie EUROMOLD zajmuje 4 duże hale, plus jedna hala, ale pietrowa dla towarzyszących targów TURNTEC.

1

2

3

Sam dojazd z Polski samochodem to 8 -12 godzin jazdy, na szczęście bez stania w kolejce na granicy. Drogi bez większych utrudnień, a oznaczenia na autostradzie przed Frankfurtem wskazywały wyraźnie MESSE P, czyli targowy parking. Aż szkoda, że tak mało firm z Polski potrafi się zebrać w sobie i zaprezentować poza granicami, tym bardziej chwała odważnym, na zdjęciu 4 zbiorowe stoisko kilku firm, powiedzmy warszawsko – krakowskich, na fotografii stoję z p. Z. Narojkiem z Wadim-Plastu. Czekamy na pierwszych zwiedzających – ale póki co, korek w kasach ich zatrzymał. Na fot. 5 polska firma pod nieco zachodnio brzmiącym tytułem blowmolds.com , a naprawdę nazywa się Dantool i mieści się w Nowym Tomyślu. A robi formy rozdmuchowe - jak nazwa wskazuje. Solform z Solca Kujawskiego był w innym pawilonie, numer 9 i jak widać na fot. 6 niemieccy klienci próbowali sił z kujawiakami. Kaszubi natomiast podbijali Niemcy normaliami, innymi słowy FCPK Bytów zdobywa rynek zdominowany w Niemczech przez HASCO, MEUSBURGER czy D-M-E. W sumie z Polski wystawiało się 10 przedsiębiorstw, czyli około 0,6% wystawców. Nie jest to tragicznie na tle innych nowych członków UE. Z Czech było 9 firm, 11 z Węgier, tylko 2 ze Słowacji.

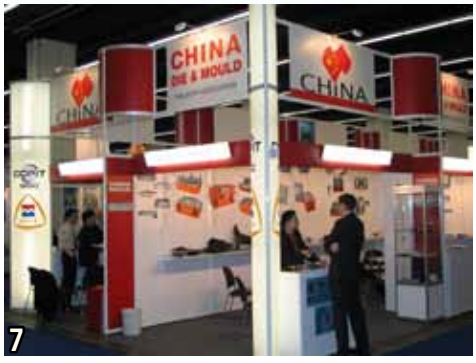
4

5

6

Duże reprezentacje narodowe mieli oczywiście organizatorzy, których związek VDWF (Verband Deutscher Werkzeug und Formenbauer) czyli Związek Niemieckich Narzędziowców i Wykonawców Form przygarnął wielu wystawców, nawet szwajcarski, ale przecież zawsze niemieckojęzyczny koncern EROWA (fot. 8). Jak chodzi o skupisko narodowościowe w jednym miejscu – sprawa wygląda tak na targach, jak na świecie – chińska dzielnica była duża, największa chyba na targach, większa od sporej także, tajwańskiej. Oprócz stoisk pojedynczych zakładów robiących formy, stoisk producentów normaliów do form było stoisko związku producentów form i tłoczników (fot. 7). Komu mało egzotyki – a chce wybrać się na targi na inny kontynent, ale blisko – proszę jechać tam, gdzie spotykają się kontynenty, jak zachwala organizator tureckich targów poświęconych budowie form MOLD WORD (fot. 9) w Stambule. Najbliższa edycja idealnie na koniec wakacji 2006, od 1 do 3 września przyszłego roku. Riwiera Turecka,

Kapadocja, Stambuł – nie mogła by wtedy księgowa traktować tego jako delegacji? Zważywszy na udział 43 tureckich firm w targach EUROMOLD, ich własne targi mogą być całkiem spore.



7

8

9

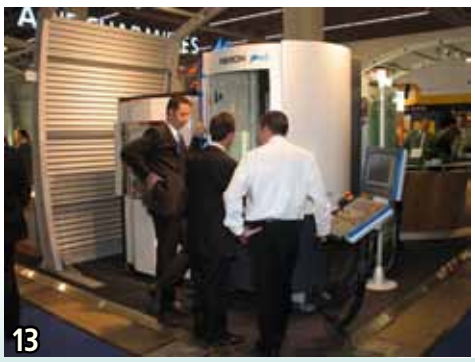
W nowych pawilonach w których odbywały się targi, czyli hall 5 i 6 odbyła się udana myślę próba pokazania drogi od pomysłu do realizacji. Dużo młodych ludzi, ze szkół średnich i wyższych uczestniczyło w pokazach interesujących ich sprzętów, jak np. deskorolki na bazie których pokazywano sposoby kształtowania materiału, wzornictwo i realizację – drogę od pomysłu do przedmiotu. Widać próbę pokazania młodym ludziom, że kariera i spełnienie zawodowe nie musi się dokonywać tylko na scenie rokowej, czy w filmie, ale przez pracę dla przemysłu, pracę w firmach informatycznych itp. Komu deskorolka była za mało – mógł zobaczyć realizację prototypowego samolotu czy samochodu. Część eksponatów to prace dyplomowe studentów z politechniki. Szokowała mnie śmiałość niektórych wizji – jak np. poniższy pies czy koń (fot. 11). Tak naprawdę, to jest to projektowany środek transportu dla zatłoczonych miast po roku 2020. Nogi zamiast kół pozwalają łatwiej zaparkować jednoosobowy pojazd. Za dwadzieścia lat nastąpią duże zmiany w środowisku. Miasta będą przykryte kopułami chroniącymi przed deszczem. A kowboje na takich rumakach (no, 110 cm w kłębie) będą szaleć po niemieckich ulicach. Koniec świata! Ale bardzo mi się podoba taka świeżość spojrzenia. Jak mówił Albert Einstein, czasem wyobraźnia ważniejsza jest od wiedzy. Sprytnie udało się wystawcom przyciągnąć młodych licealistów na stoisko AUTODESK, specjalistów od programów 3D i CAD/CAM. Stół z piłkarzykami – najdłuższy jaki dotąd widziałem przyciągał młodych jak magnes. Przed Mundialem 2006 miejscowi gracze ostro ćwiczyli, a pani bramkarz była czasem zdziwiona śmiałością i siłą ataku. A kto posiedział dłużej – mógł zająć miejsce przed monitorem komputera i uczyć się, jak rysować detale nie na papierze. Na prawdę szkoda, że z uwagi na szczupłość miejsca w Forum nie mogę opisać wszystkich tych kapitalnych pomysłów, stanowiących o tym, że targi to rodzaj święta, a nie ponuracy w garniturach warczący do młodzieży że „nie mamy długopisów firmowych..."

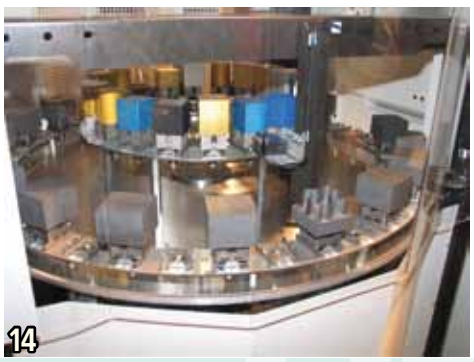
10

11

12

Tyle ogólnych wrażeń z tych targów. Pora na szczegóły i ciekawostki targowe, z którymi spotkamy się w Polsce przed rokiem 2020 (tak á propos tego „konia" powyżej). Po raz pierwszy na targach EUROMOLD, MIKRON AG wspólnie z SYSTEM 3R pokazali frezarkę dedykowaną do obróbki elektrod grafitowych, HSM 300 GraphiteMaster. Centrum zblokowane jest ze zmieniaczem elektrod WorkPal, pozwalającym bezobsługowo wymieniać do frezowania 60 klocków z których powstają bardzo nieraz finezyjne elektrody. Jak potrzeba większy kawałek grafitu obrobić – proszę bardzo, maksymalny ciężar elektrody grafitowej – 68 kg. posuwy z szybkością do 15m/min, w osiach X/Y/Z odpowiednio 380/390/255mm, przyspieszenie 1,7 g, magazyn na 18, opcjonalnie 27 narzędzi. Więcej informacji w ACT w Warszawie. Natomiast sam WorkPal, który może być stosowany z innymi obrabiarkami (DMG, HASS itp.) to cenowo atrakcyjny, nie buntujący się pracownik. Może pracować w weekendy i w nocy, podawać materiał jak grafit czy miedź do frezowania na paletach. O cenę takiego wdrożenia proszę pytać w Inowrocławiu, w Oberonie. Bezkonkurencyjnie wyglądało stoisko NSK Nakanishi z frezarką MiniMill firmy HASS. Najtańsza frezarka, dozbrojona wrzecionem z NSK o 150.000 obr/min robiła furorę. Pomimo długiego oczekiwania nie udało mi się „pstryknać" frezarki bez gości targowych. Na czym polega nowość? Na kupieniu za nie tak duże pieniądze wrzeciona, pozwalającego obejść temat elektrodrążenia. Na mojej dłoni klocek wykonany ze stali 40HRC, a w nim mikroskopijne kształty skrawane frezem o r=0,2 mm. Nie można mówić o małej sztywności maszyny, drganiach itp. Jeden frez pracuje bez przerwy kilka godzin. W następnym numerze Forum przybliżę wykonywane kształty i czasy potrzebne do ich uzyskania w tak twardej stali. Termin oczekiwania na te wrzeciona, to w tej chwili ok. 3 miesiące. EUROMOLD będzie mi się od samych kas kojarzył z kolejkami...


13


14

15

Jak to na targach bywa, firmy prześcigały się w pokazywaniu jak szybko można wykonać detal, dobrze, aby był skomplikowany. Obrabiarki skrawające to nie tylko wspomniany DMG jak zwykle w wielu odmianach, HAAS, czy MIKRON. OPS-INGERSOLL przyspiesza pracę klientów przez połączenie frezowania na OPS 650 i drążenia na drążarce GANTRY 5000 w jednym gnieździe. Idea skądś znajoma, chodź w Polsce mało kogo stać na takie rozwiązania. Jak potrzeba sztywnej konstrukcji w średniej wielkości centrum obróbkowym, to może klient skusi się na GS 1000 z ALZMETALL? 24.000 obr/min, posuwy do 60m/min, a przesuwy w X/Y/Z odpowiednio 800/800/600mm. 22kW na pokładzie z konstrukcją bramową (gantry) pozwala na skuteczne wybieranie materiału.

Tak, firmy prześcigają się w czasie realizacji zleceń, od 2 -5 dni na krótkie serie detali do 2-3 tygodni na formę. Wiadomo, że chodzi raczej o marketing, bo nie każdą formę można zrobić jak na pstrykniecie palcami. Tu też snu nie spędzają nam z powiek Chińczycy. Rozmawiałem na stoisku takiej jak na nasze realia, raczej dużej chińskiej firmy. System zapewnienia jakości wg. ISO 9001:2000. Korpusy form, elementy normalne, mają na półce, produkuje je ponad 100 frezarek CNC, 40 konwencjonalnych, 20 szlifierek itd. Łącznie produkują kilka tysięcy korpusów miesięcznie. Ale do Europy towar wysyłają statkiem. Statek płynie miesiąc, czyli wyprzedzamy ich nieco. Ale jak wpadną na to, że pociąg jedzie 2 tygodnie... Mogą namieszać na rynku. Obecnie chińskie, tajwańskie firmy zajęte są produkcją na chiński rynek wewnętrzny. Ale boję się ich potencjału, jak zaczną produkować na serio na eksport, bo zabraknie im rodzimych odbiorców.

System 3R pokazał oprócz mocowań dla EDM i WEDM wiele mocowań produkcyjnych, gdzie pewność mocowania, jego sztywność zapewniają przyspieszenie produkcji liczonej w tysiącach czy milionach sztuk. Do tego ciekawy program JobDISPO, powstały przy współpracy z zespołem Michaela Fauser'a z Fauser AG, do rozpoznawania słabych miejsc w narzędziowni. Gdzie kumuluje się realizacja zleceń, który pracownik nie jest dociążony itp. No, ale nie wart marki kto nie widzi feniga. I ta maksyma dalej pozwala wydać np. 50.000€, bo w perspektywie 10 lat, program pozwoli zaoszczędzić więcej. To ciągle inna bajka. Na ostatnim zdjęciu poniżej, Peter Bilic (System 3R Vertierbs Gmbh), Robert Dyrda (Oberon), Görgen Jakobsson (System 3R). To oni będą się starali w najbliższej przyszłości zmodernizować polskie narzędziownie o zmieniacze palet, roboty, czy oprogramowanie wspomagające. Są pieniądze z UE na innowacyjne rozwiązania, są firmy leasingujące oprzyrządowania. Tylko czekamy na telefon od chętnych do poprawienia ekonomii działania.

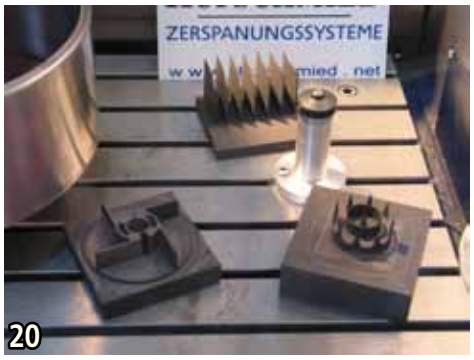
16

17

18

Ceny miedzi elektrolitycznej, stosowanej do produkcji elektrod w narzędziowniach tak ruszyły do góry, że przypomina to boom na rynku stali stopowych sprzed roku. I znów mówi się, że to wina czyja? Chińczyków rzecz jasna. Coś wygodne to tłumaczenie dla koncernów wydobywających miedź. Winni są tak daleko, że nikt nie usłyszy czy się bronią. Taniejący grafit do drążenia spotkałem na targach na stoiskach SGL CARBON, ELLOR, INTECH i POCO GRAPHITE. Oczywiście stoisko POCO GRAPHITE zainteresowało mnie najbardziej. Na zdjęciu poniżej widać, że klienci także doceniali pokazywaną tam małą frezarkę do elektrod grafitowych. Specjaliści z POCO prezentowali obróbkę na frezarce Premium z firmy i-mes. Element pionowy – duża niebieska kolumna to odkurzacz. Całość w atrakcyjnej cenie. Szczerze mówiąc musimy przeredagować naszą tabelkę o frezarkach do grafitu, na targach EUROMOLD było ich sporo, od prostych portalowych, po całkiem wyrafinowane jak w/w Mikron GraphiteMaster. Nie widziałem jakiś nowych grafitów, jak to bywa z gatunkami stali. Natomiast niektórzy producenci grafitu jak POCO GRAPHITE starali się wyręczyć klientów, choćby w obróbce, która wymagała by większego doświadczenia, specjalnych obrabiarek i oferuje np. listki grafitu już od grubości 0,1 mm. W reklamie na stronie 51. pokazujemy zakres obrobionych półfabrykatów, które sprzedajemy przy współpracy z POCO GRAPHITE.

19



20

21

Branża materiałów na formy reprezentowana była przez najbardziej liczące się na europejskim rynku materiałów huty i dystrybutorów, jak: BUDERUS, BÖHLER, KRUPP, LUCCHINI, LOHMANN, THYSSEN, KONTUR, ALIMEX, CORUS, TAU METALI GLEICH. Aby jednak nie robić z tego numeru Forum Narzędziowego numeru tak grubego jak katalog wystawców EUROMOLD, więcej o materiałach w następnym numerze. Zapraszam do lektury w marcu.

Robert Dyrda

POCO®

Z NAMI ŁATWIEJ

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

STANDARDOWE PŁYTY

[illegible]

[illegible]	[illegible]
Rozmiar	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]
Rozmiar	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]
Rozmiar	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

DUŻY UKŁAD, DORADZTWO, REGULACJA DRĄŻAREK

[illegible]

STAL