ISSN 1509-426X

FORUM NARZĘDZIOWE

OBERON®

KWARTALNIK INFORMACYJNO-TECHNICZNY

NUMER 02 (43) 2010

28-30.09.2010

TargiKielce
EXHIBITION & CONFERENCE CENTRE

METAL
XVI Międzynarodowe Targi Technologii
dla Odlewnictwa

ALUMINIUM & NONFERMET
IX Międzynarodowe Targi Aluminium & Technologii,
Materiałów i Produktów Metali Nieżelaznych

CZOŁOWE TARGI ODLEWNICZE w EUROPIE

22-24.03.2011

STOM
IV Salon Technologii Obróbki Metali

SPAWALNICTWO
VI Międzynarodowe Targi Technologii
i Urządzeń dla Spawalnictwa

www.targikielce.pl

Zamówione materiały dostarczamy w 24 godziny!

OBERON®
Robert Dyrda

ul. Cicha 15; 88-100 Inowrocław
tel. 52 35 424 00, fax: 52 35 424 01
www.oberon.pl, oberon@oberon.pl

W numerze:

Drodzy Państwo!

Piszę ten wstęp krótko po zakończeniu żałoby narodowej związanej z tragedią pod Smoleńskiem. Myślę, że napisano wiele na temat tej katastrofy, ja tylko chciałbym przypomnieć słowa Radosława Sikorskiego z prawyborczej konwencji PO w końcu lutego 2010 w Bydgoszczy: „...już za 297 dni będziemy mogli powiedzieć „były" prezydent Lech Kaczyński". Mówi się, że słowa mogą zabijać..., więcej inwektyw nie będę cytował, a wypowiedź zostawię bez komentarza. Gazetę z relacją zachowałem na pamiątkę, by pokazać dzieciom jak nieprzewidywalny jest los. Czasami wypowiedziane słowa czy sytuacje, w których uczestniczymy, mogą się długo jeszcze śnić po nocach. Jak widać, lata spędzone pod jarzmem komunistów narzucają politykom styl działania i to pomimo zagranicznych szkół. Życzyłbym Polsce kolejnego prezydenta, który będzie bronił interesów Polski w Europie i świecie. Z perspektywy przeżytych lat „Bóg, honor, Ojczyzna" nabierają sensu. Czas byśmy się odtruli: wspominali zwycięstwo pod Grunwaldem, Wiedniem oraz uczyli dzieci patriotyzmu i wartości chrześcijańskich, relatywizm wrzucając do kosza . Jakże przyjemnie by się pracowało, rozmawiało czy też "robiło interesy" z ludźmi, dla których Bóg i Polska nie są pustymi frazesami.

Jeżeli chodzi o prozę życia – w bieżącym numerze zamieszczamy dwa spore raporty: o centrach frezarskich i piłach taśmowych. Kryzys nie minął jeszcze, ale są firmy, które próbują na nowo inwestować. Staniały obrabiarki, usługi - kto ma wolne środki może dokonywać zakupów i umacniać swoją pozycję.

Zapraszam do odwiedzania stoisk firmy Oberon w Kielcach w maju (PLASTPOL) i w Poznaniu w czerwcu (ITM MACH-TOOL). Później spotkamy się latem, na wakacjach, już po prezydenckich wyborach. Oby wygrał najlepszy dla Polski i polskich obywateli kandydat. Niech nie zmącą tego czasu żadne nieodpowiedzialne komentarze i wypowiedzi polityków „wychowanych" w Oxfordzie! Czego sobie i Wam życzę.

R. Dyrda

Targi Kielce 2011 ..... **Str. 1**
Szybka dostawa - reklama ..... **Str. 2**
Spis treści ..... **Str. 3**
Krótko ..... **Str. 4**
ZM Tarnów - artykuł ..... **Str. 6**
Tokarki produkcyjne i dla szkolnictwa
MDT - reklama ..... **Str. 7**
Ujarzmij grafit
BALZERS - artykuł ..... **Str. 8**
Balinit ® Alcrona Pro - najlepsza we wszystkim
DMG - reklama ..... **Str. 9**
Obrabiarka DMU 50 eco
TBI Technology - artykuł ..... **Str. 10**
Kompleksowe rozwiązania wielkogabarytowych detali...
ITA – artykuł ..... **Str. 12**
Perfekcyjne wykorzystanie innowacyjnej myśli technicznej w konstrukcji dużych centrów obróbczych
Rem - Tech - reklama ..... **Str. 13**
Przecinarki taśmowe
Targi Mach - Tool 2010 - reklama ..... **Str. 14**
Targi nowoczesnych technologii dla przemysłu
INTREX - reklama ..... **Str. 15**
Znakowanie i identyfikacja produktu
SIEMENS - artykuł ..... **Str. 16**
Programowanie NC z wykorzystaniem funkcjonalności Synchronous Technology
OBERON - artykuł ..... **Str. 18**
Grafit, a precyzyjne kształty
SG Equipment - reklama ..... **Str. 19**
Leasing to nie galery
FAT – artykuł ..... **Str. 20**
Gdy doskonałość staje się regułą
GALIKA – reklama ..... **Str. 21**
Technologie i urządzenia przemysłowe
Rem - Tech – artykuł ..... **Str. 22**
5-cio osiowa EiMa - realizacja w firmie Gerd Bär GmbH
DMG – artykuł ..... **Str. 24**
Sukces dzięki obrabiarkom najnowszej technologii
WOBIT - reklama ..... **Str. 25**
Oszczędność przez skuteczność
System 3R - reklama ..... **Str. 26**
AGIE - reklama ..... **Str. 27**
Wycinanie drutowe...
OBERON – raport ..... **Str. 28**
Centra frezarskie
OBERON - artykuł ..... **Str. 34**
System 3R MACRO - najlepsze oprzyrządowanie dla Twojej narzędziowni
WOBIT – reklama ..... **Str. 35**
Technika liniowa, robotyka, napędy, czujniki
OBERON - artykuł ..... **Str. 36**
Ożywiły się salony...
GALIKA – reklama ..... **Str. 37**
Tokarki
Ultraprecyzyjne szlifierki– reklama ..... **Str. 38**
ITA - reklama ..... **Str. 39**
Innowacja we frezowaniu
OBERON - artykuł ..... **Str. 40**
SHEENUS NEO polerka ultradźwiękowa
GALIKA – reklama ..... **Str. 42**
Ekonomicznie rozsądna inwestycja

DEMATEC –reklama ..... **Str. 43**
Obrabiarki CNC
WALTER - artykuł ..... **Str. 44**
Walter Maschinenbau GmbH prezentuje nowe oprzyrządowanie i rozwiązania sprzętowe dla szlifowania narzędzi i optycznych technologii pomiarowych
AVIA – reklama ..... **Str. 45**
AWEXIM - artykuł ..... **Str. 46**
Czym się kierować przy zakupie przecinarki taśmowej?
OBERON – raport ..... **Str. 47**
Piły taśmowe
CAMDIVISION – reklama ..... **Str. 51**
Programuj z nami w NX CAM
OBERON 3D – artykuł ..... **Str. 52**
Implementacja skaningu na współrzędnościowych maszynach pomiarowych Aberlink
MAC - TEC – reklama ..... **Str. 54**
Sprzedaż maszyn używanych
TBI Technology – reklama ..... **Str. 54**
Maszyny do głębokiego wiercenia
HASAN - reklama ..... **Str. 54**
Produkcja, sprzedaż części do obrabiarek
Targi EUROTOOL 2010 -reklama ..... **Str. 55**
Expo Silesia – artykuł ..... **Str. 56**
TOOLEX.PL - dodaj do „ulubionych"
Targi POLTOOLS 2010 – reklama ..... **Str. 57**
Preciz – reklama ..... **Str. 58**
Grafity POCO – reklama ..... **Str. 59**
STAL – reklama ..... **Str. 60**

Wydawca kwartalnika
Forum Narzędziowe OBERON Robert Dyrda
88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
Centrala: (52) 35 424 00, Fax. (52) 35 424 01
E-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl
Dyrektor:
Robert Dyrda
Adres redakcji:
88-100 Inowrocław; ul. Cicha 15
Centrala: (52) 35 424 00, Fax. (52) 35 424 24 01
Skład i opracowanie graficzne:
Edyta Lewicka
Druk:
Druk - Intro S. A. 88-100 Inowrocław
Kontakt do redakcji:
Tel. (52) 35 424 25, tel. (52) 35 424 35
Kom. 0693 703 030
Redakcja nie odpowiada za treść artykułów sponsorowanych oraz ogłoszeń

Krótko

NARZĘDZIOWIEC, CYBERNARZĘDZIOWIEC

Wiosną tego roku zmarł nagle Zbigniew Kalarus, właściciel wydawnictwa Remedium i wydawca Narzędziowca. Miał 44 lata. Znaliśmy się ponad 10 lat, to Zbyszek składał pierwsze numery Forum Narzędziowego. W tamtych czasach nie sposób było się nie natknąć na Zbyszka wydającego foldery, mapy reklamowe, darmowe gazetki handlowe. Potem, w swoim wydawnictwie Remedium wydawał kwartalnik Narzędziowiec. Zbyszek był zawsze pełen pomysłów. Ze śmiechem komentowaliśmy komu to już nie wydał „w barterze" reklam. Tej wiosny pracował nad nowym numerem Narzędziowca, równocześnie chciał utworzyć związany z nim portal internetowy. I nagle taka wiadomość. Zapamiętam go, jak i pewnie zapamiętali go nasi klienci jako niewielkiego, zawsze uśmiechniętego człowieka, który najczęściej ze znanych mi osób mówił „nie ma problemu…". Jego puste stoisko na targach STOM wywoływało sporo refleksji.

DZIĘKUJEMY ZA ZAPROSZENIA

Serdecznie dziękujemy za zaproszenia na imprezy firmowe i dni otwarte, nie zawsze możemy jednak wszędzie dotrzeć. Jeszcze raz dziękujemy firmie DMG za zaproszenie do Pfronten, firmie Kovosvit MAS za zaproszenie na Dzień Technologii do Czech oraz firmie AVIA za zaproszenie na dni otwarte w Warszawie.

PRZESUNIĘTE TARGI BLACH-TECH-EXPO

Mające się odbyć w końcu kwietnia 2 Targi Obróbki, Łączenia i Powlekania Blach, organizator Targi w Krakowie Sp. z o.o. przesunął na październik, na termin dobrze znanych targów EUROTOOL. Wydaje się to być rozsądną koncepcją w dobie niskiej koniunktury i oszczędzania przez przedsiębiorstwa na wydatkach marketingowych. A tworzenie od podstaw nowej imprezy, można nawet powiedzieć nowej marki, nie jest proste w obecnych czasach. Do zobaczenia na stoisku OBERON w październiku zatem.

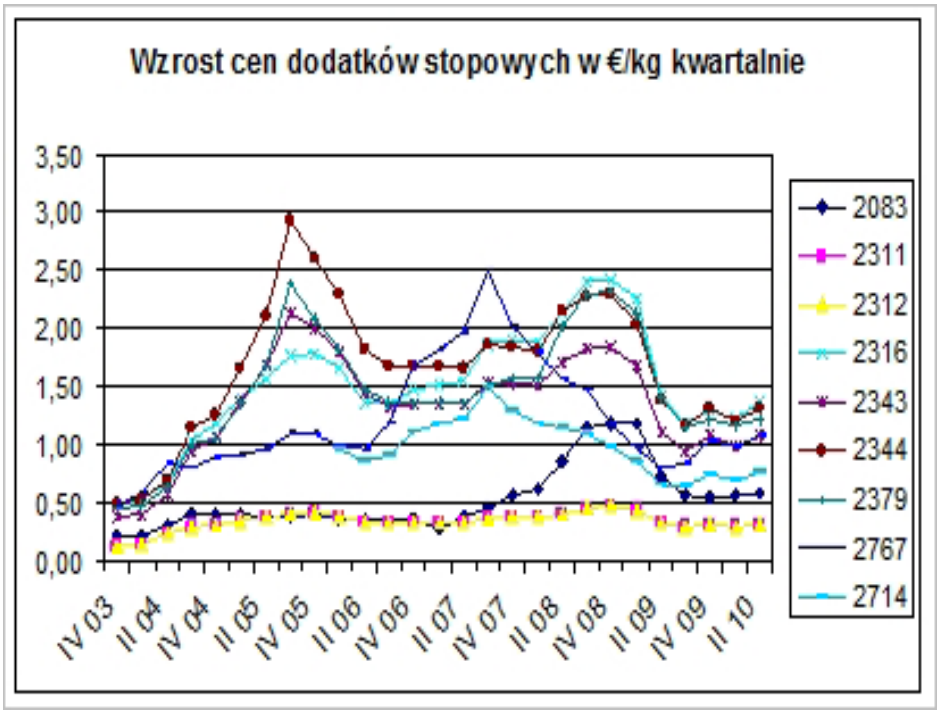
CENY STALI NARZĘDZIOWYCH, MIEDZI

Poniższy wykres przedstawia historię zmian cen dodatków stopowych do stali narzędziowych w ostatnich latach. Jak na nim widać, ceny stali narzędziowych w drugim kwartale tego roku lekko rosną. Wzrost wynika głównie z drożejącego na giełdach surowców niklu. Nie widać na tym wykresie drugiego czynnika wzrostu cen… złomu. Składy złomu zostały podczas kryzysu „wyczyszczone" i obecnie kilkadziesiąt groszy w cenie nowej stali zajmuje dodatek złomowy. W sumie wzrosty te są kilkuprocentowe i odczuwalne będą raczej w przyszłym kwartale. Na razie wyprzedaje się towar z poprzednich okresów. Stale narzędziowe nie rotują w magazynach tak szybko, więc zmiany ich cen są wolniejsze od zmian cen ich składników na giełdach.

Innym towarem szybko ostatnio drożejącym jest miedź elektrolityczna na elektrody do drążenia na drążarkach ubytkowych. Ceny w pierwszym i drugim kwartale podskoczyły o ponad 20%, ale to raczej coroczny trend – wzrost cen miedzi wiosną. Może jest on związany z rosnącym latem zapotrzebowaniem budownictwa na produkty z miedzi? Wszak przewody elektryczne, rynny, rurki do wody i CO produkowane są z miedzi, ale jak jest naprawdę - nie wiem. Może to być znów gra giełdowa.

NOWOŚĆ NA SKŁADZIE 1.2083 ESR

Postanowiliśmy uzupełnić nasz skład o gatunek 1.2083 ESR. Standardowy 1.2083 obrabia się dobrze, gorzej z polerowaniem. Pojawiają się na nim czasem drobne wykruszenia. Niby niewidoczne, ale powodują powstanie na wyprasce pasm lepszej i gorszej powierzchni. Zabezpiecza przed takimi niespodziankami przetop elektrożużlowy stali (w skrócie ESR). Mam nadzieję, że będzie to kolejny dobrze sprzedający się gatunek do polerowania jak 2767, 2343 czy Superplast 400, ale pozwalający hartować się do 52 – 54 HRC i nie korodujący przy agresywnych tworzywach. Na zdjęciu obok widać różnicę



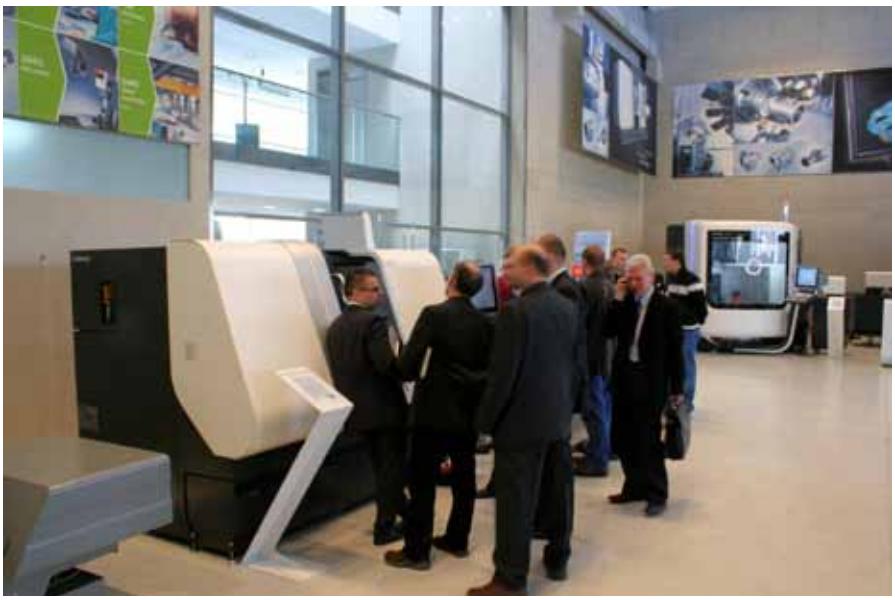
Krótko

w odporności na korozję pomiędzy 2083, a tradycyjnymi (mocno rude kostki) stalami narzędziowymi.

DNI OTWARTE DMG

W dniach 9-11 marca w siedzibie firmy DMG Polska w Pleszewie odbyły się Dni Otwarte. Według nieoficjalnych danych z zaproszenia skorzystało około 195 osób z 96 firm. W przestronnym showroom'ie potencjalni klienci mogli zapoznać się z bogatą ofertą maszynową i uzyskać niezbędną i wyczerpującą

informację od fachowców z branży. Sam pomysł dni otwartych sprawdza się znakomicie w kryzysowych czasach. Nie trzeba przewozić obrabiarek, można zaprezentować ich kilkanaście na raz. Obniża to koszty. Dodatkowo przyjeżdżają tylko zainteresowani, nie ma zbieraczy długopisów i folderów z okolicznych szkół. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów kierownicy Działu Sprzedaży Famot byli otwarci na propozycje adoptowania elektrowrzecion wysokoobrotowych NAKANISHI na maszynach DMG. Z dużym zainteresowaniem spotkał się pomysł zainstalowania wrzeciona Nakanishi, model HES 510 sk40 na maszynie DMC 635 V eco z serii DMG ECOLINE. Wrzeciona Nakanishi można instalować na nowoczesnych centrach CNC (należy wybrać odpowiednie do maszyny mocowanie stożkowe), a także na maszynach konwencjonalnych starszego typu, poprzez dodanie przystawki wysokoobrotowej zwiększamy wydajność i użyteczność maszyny za niewielkie pieniądze.



Z przyjemnością zauważyliśmy, że maszyny w showroom'ie były wyposażone w System 3R: paletę 4-zaciskową PHP Delphin i imadło.

SYSTEM 3R – NOWY SYSTEM LOCX

Od niedawna w swojej ofercie mamy nowy system - LOCX na WEDM i EDM. Wymieniony system oferujemy w bardzo atrakcyjnej cenie. Jeżeli jesteście zainteresowani, więcej informacji uzyskacie odwiedzając nas na targach MACH - TOOL w Poznaniu lub kontaktując się z naszym specjalistą ds. Systemu 3R.

Szymon Janowski
Kom. 693 513 516

TRZECI NUMER FORUM JUŻ W SIERPNIU

Z uwagi na okres wakacyjny, przygotowania do trzeciego numeru zaczynamy wcześniej, bo już w połowie czerwca. Numer 03 (44) 2010 jest wyjątkowy z tego względu, że dedykujemy go aż pięciu imprezom targowym:

- TOOLEX w Sosnowcu
- POLTOOLS w Bydgoszczy
- EUROTOOL w Krokowie
- STEELMET w Sosnowcu
- RUBPLAST również w Sosnowcu.

Szczegółowe kalendarium wydawnicze można pobrać z naszej strony Internetowej: www.forumnarzedziowe.pl/kalendarium.htm.
Na wszystkich tych imprezach będziemy obecni jako wystawcy, dlatego też serdecznie zapraszamy do odwiedzenia nas na stoisku.
Jednocześnie informujemy, że publikacja artykułów lub reklam w Forum Narzędziowym jest równoznaczna z bezpłatnym ich opublikowaniem na stronie Internetowej, gdzie są do pobrania przez zainteresowanych w formie pliku pdf.
W numerze trzecim zamieścimy jak zwykle trzy raporty branżowe:

- drążarki drutowe i materiały eksploatacyjne
- wtryskarki, peryferia i materiały eksploatacyjne
- oprogramowanie CAD/CAM do projektowania form, tłoczników i wykrojników.

UWAGA: numer trzeci zamykamy **20 sierpnia**, tak, aby z dystrybucją zdążyć przed targami TOOLEX. W razie pytań prosimy o kontakt z redakcją kwartalnika.

Edyta Lewicka, kom. 693 703 030

Rok zał. 1917

Tokarki produkcyjne i dla szkolnictwa

Zakłady Mechaniczne "TARNÓW" S.A. uznany producent obrabiarek na rynku krajowym i zagranicznym. W ofercie firmy, działajacej na rynku od 1917r są tokarki w wersji konwencjonalnej, Manual Plus i CNC.

Konwencjonalne tokarki uniwersalne **TUJ-560/630M**:
-przeznaczone do wykonywania prac tokarskich przy produkcji jednostkowej i małoseryjnej
-pozwalają na obróbkę zgrubną i wykańczającą stali, żeliwa i metali kolorowych.
-umożliwiają nacinania gwintów metrycznych, calowych, modułowych i diametral pitch.

Tokarki uniwersalne konwencjonalne typu
LZ-250, LZ-280, LZ-360, LZ-400:
-dla szkolnictwa, na licencji niemieckiej firmy GDW

Tokarki uniwersalne **TUJ-380MF** oraz **TUJ-380CNC**:
-wyposażone w system sterowniczy Fanuc Power 0i Mate TC lub Siemens
-przeznaczona do wykonywania prac tokarskich w cyklu manualnym i automatycznym.

Tokarki **TUJ-560/630MEF**:
-wyposażone w najnowszej generacji system sterowniczy Fanuc Power 0i Mate TC, który pozwala na pracę w układzie manualnym, jak i w cyklu automatycznym.

Tokarki **TAR-560/630CNC** oraz **TAR-630/730MP**:
-spełniają wymagania w zakresie tokarek precyzyjnych
-posiadają system sterowania Fanuc lub Siemens.

Szlifierka uniwersalna **RUP-280** do szlifowania wałków i otworów, pozwala na szlifowanie przedmiotów o średnicy zewnętrznej do 280 mm i długości szlifowania: 500 lub 1000 mm jak również szlifowanie otworów o średnicy wewnętrznej do 200mm i długości szlifowania 120mm.

Zakłady Mechaniczne "TARNÓW" S.A. oferują kompleksową ofertę usług przemysłowych w zakresie obróbki: skrawaniem, plastycznej, cieplnej, galwanicznej, cięcia i wykrawania laserem, badań laboratoryjnych oraz usług pomiarowych.

Zakłady Mechaniczne "TARNÓW" S.A. produkują wyposażenia specjalne do obrabiarek sterowanych numerycznie (OSN) i konwencjonalnych. Wyposażenie obejmuje cały asortyment narzędzi, oprawek i zespołów narzędziowych niezbędnych do funkcjonowania obrabiarek sterowanych numerycznie, centrów obróbkowych i obrabiarek konwencjonalnych. Grupy wytwarzanych narzędzi obejmują: wiertła piórkowe, trzpienie do głowic, wytaczadła, wkładki mikrometryczne, głowice wytaczarskie, tuleje redukcyjne

Zakłady Mechaniczne "Tarnów" S.A.
ul. Kochanowskiego 30, 33-100 Tarnów
www.zmt.tarnow.pl

Wydział Obrabiarek
tel. 014 63 06 308, fax 014 63 06 303
e-mail: z-2bok@zmt.tarnow.pl

UJARZMIJ GRAFIT!!!

Frezarka HSM CHMER HE64GT

Unikalna technologia
neutralizacji grafitu
„Oil Shroud”
Elektrowrzeciono **10 kW**
30000 obr/min
Oszczędność miejsca
i niezawodność
Elastyczność
w zarządzaniu produkcją
Przesuwy X/Y/Z
400x600x250 mm

Tylko na MACH-TOOL 2010 specjalna oferta finansowa:
Wpłata początkowa: 14.850,- EUR + 22% VAT
Rata miesięczna: 1.636,- EUR +22% VAT

akf leasing polska

MACH-TOOL 2010
8-11 czerwca Poznań
Pawilon 3 Stoisko 14

MDT CHMER

oerlikon balzers

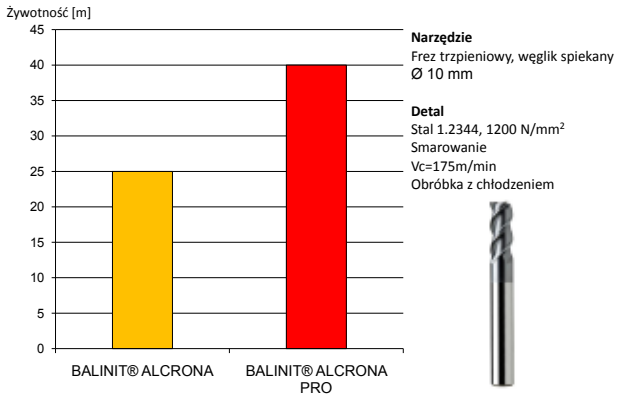
BALINIT® ALCRONA PRO – najlepsza we wszystkim

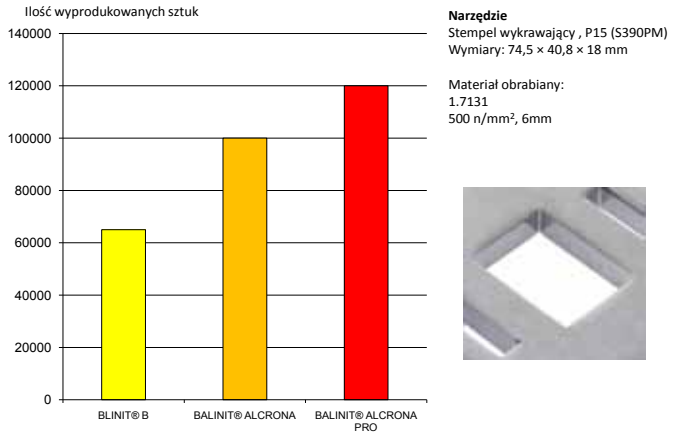
Oerlikon Balzers wprowadza nową powłokę na rynek, BALINIT® ALCRON PRO. Jest to powłoka uniwersalna przeznaczona do powlekania narzędzi skrawających, tłoczników i wykrojników oraz form ciśnieniowych.

BALINIT®ALCRONA PRO jest najnowszą powłoką wprowadzoną na rynek, w stosunku do swej poprzedniczki, charakteryzuje się wyższą odpornością na zużycie, podwyższoną stabilnością ze względu na szok termiczny oraz wyższą twardością na gorąco. Efekty te uzyskano poprzez optymalizację parametrów procesu powlekania i modyfikację struktury samej powłoki.

Lepsze właściwości powłok dla narzędzi skrawających, wykrojników i tłoczników oraz form ciśnieniowych

W wielu zastosowaniach bardzo wysokie obciążenia mechaniczne i termiczne powodują przyspieszone zużycie narzędzi. Zastosowanie odpowiedniej powłoki typu AlCr jaką jest BALINIT® ALCRONA PRO znacznie wydłuża żywotność tychże.





Państwa zysk: zwiększenie produktywności

Narzędzia z nową powłoką BALINIT® ALCRONA PRO mogą pracować z większymi prędkościami i posuwami, przez co wykorzystuje się potencjał nowoczesnych narzędzi, produkując więcej sztuk w jednostce czasu. Jest to prosty sposób na zwiększenie produktywności. Powłoka BALINIT® ALCRONA PRO podniesie Państwa konkurencyjność na rynku.

Większa elastyczność przy powlekaniu narzędzi

Uniwersalna powłoka BALINIT® ALCRONA PRO jest przeznaczona do pokrywania:

- frezów trzpieniowych z węglika spiekanego do obróbki zgrubnej i wykańczającej
- frezów trzpieniowych z HSS do obróbki zgrubnej i wykańczającej
- frezów ślimakowych do obróbki kół zębatych
- narzędzi do tłoczenia i wykrawania, stempli, matryc, wykrojników
- form ciśnieniowych do aluminium

Znakomite osiągi od nowości aż do ostatniej regeneracji

Narzędzia z powłoką BALINIT® ALCRONA PRO mogą być repowlekane bez żadnej straty dla ich osiągów. Po każdej regeneracji narzędzie jest jak nowe.

Właściwości powłoki BALINIT® ALCRONA PRO

Materiał powłoki:	AlCrN
Mikrotwardość:	3'200 HV0,05
Max. temperatura zastosowania:	1100 °C
Naprężenie ściskające:	-3 GPa
Kolor powłoki:	jasnoszary

Zapraszamy do współpracy!

Odpowiadamy na każde zapytanie ofertowe

Oerlikon Balzers Coating Poland Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 4,
59-101 Polkowice
T: 76 746 48 00
F: 76 746 48 01
www.oerlikon.com/balzers/pl

MACH-TOOL, POZNAŃ
08. – 11.06.2010

WWW.DMGECOLINE.COM

»NARESZCIE ZOBACZYSZ RZECZY, O KTÓRYCH DOTYCHCZAS MOGŁEŚ TYLKO POMARZYĆ.«

MONTFORT WERBUNG

OBRABIARKA DMU 50 *eco* Z MONITOREM 15"-TFT.

Przejrzysty design monitora z ekranem do 15"-TFT, klawiatura i symulacja obróbki detalu 3D to najszybsza droga od rysunku do gotowo obrobionej części.

DMU 50 *eco* | Uniwersalna frezarka ze sterowaniem numerycznym, pulpitem obsługowym DMG SLIM*line*® Panel z monitorem 15"-TFT, sterowaniem SIEMENS 810D powerline z oprogramowaniem ShopMill, stołem uchylno-obrotowym sterowanym NC z cyfrowymi napędami, wrzecionem frezarskim z prędkością obrotową do 8.000 obr./min., momentem obrotowym 83 Nm (40% ED) i mocą napędu 13 kW (40% ED), posuwem szybkim 12 m/min, 16-pozycyjnym magazynem narzędzi SK 40 oraz elektronicznym kółkiem ręcznym

€ 79.900,–[*2]

(miesięczna rata leasingowa: PLN 1.262,–)[*3]

Wszystkie informacje o obrabiarkach ECOLINE znajdują się na stronie internetowej: www.dmgecoline.com

DMG Polska: ul. Fabryczna 7 · PL-63-300 Pleszew
Tel.: +48 (0) 62 / 7428 151, Fax: +48 (0) 62 / 7428 114
info@dmgecoline.com, www.dmgecoline.com

DMG ECOLINE
SIMPLY MORE SUCCESS

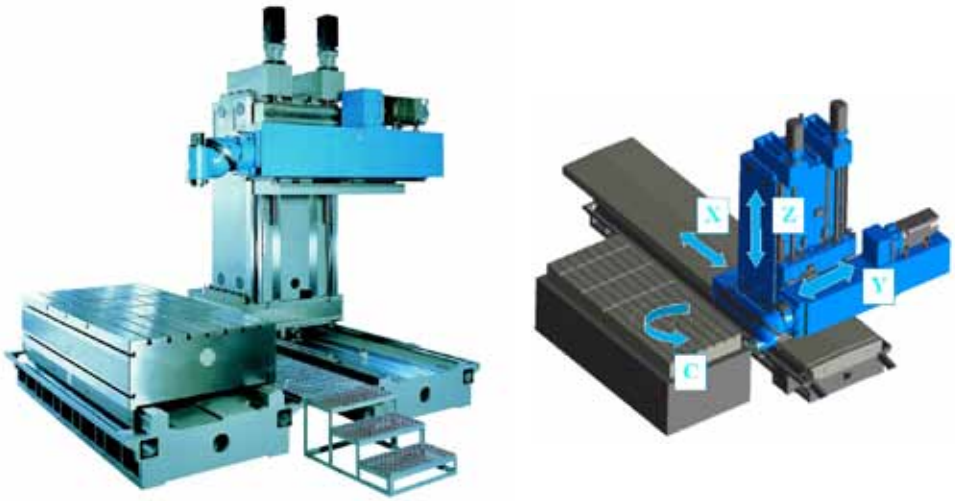
Jeśli Państwa telefon komórkowym wyposażony jest w oprogramowanie QR-Code, to macie Państwo bezpośredni dostęp do naszej strony internetowej.

* Dane dotyczące DMU 50 *eco* [*2] Cena za obrabiarkę podstawową [*3]Założone warunki finansowe : 15% przedpłaty, 20% wykup, 48-miesięczny okres trwania umowy. Finansowane przez DMG Finance we współpracy z Deutsche Leasing Polska. Propozycja finansowania jest przykładowa i podlega dalszym negocjacjom. Jako propozycja wstępna, nie posiada warunków wiążących i nie powinna być traktowana jako zobowiązanie Deutsche Leasing Polska SA do zawarcia umowy leasingu. Podane przykłady finansowania bazują na warunkach finansowych z dnia 17 czerwca 2009. Rata leasingowa zależy od szczegółowej specyfikacji maszyny. Zmiany cen, zmiany techniczne oraz sprzedaż w międzyczasie są zastrzeżone. Przedstawione ceny są cenami ex works, bez opakowania. Przedstawione obrabiarki mogą zawierać opcje, wyposażenie oraz sterowania, które nie są ujęte w zaprezentowanej cenie. Obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

Kompleksowe rozwiązania obróbki wielkogabarytowych detali z zastosowaniem maszyn AUERBACH linii IA5 F oraz systemu CAD/CAM CATIAV5

Obróbka wielkogabarytowych detali, a w szczególności elementów o znacznej długości dostępna jest na centrach o konstrukcji portalowej lub centrach z przejezdną kolumną. Te drugie są rozwiązaniem tańszym, ale posiadającym ograniczenia co do przejazdów w osi Y, która osiągana jest poprzez wysuw belki z głowicą frezarską. Firma Auerbach – niemiecki producent centrów obróbczych oraz maszyn do głębokiego wiercenia posiada w swojej ofercie linie maszyn oznaczoną symbolem IA5 F. Linia ta obejmuje modele: 3200, 4200, 5200, 6200 - gdzie symbol ten oznacza wielkość przejazdu w osi X.

Rys. Łoże i konstrukcja maszyny IA5 F



Na specjalne zamówienia produkowane są maszyny o przejeździe do 20.000 mm
Konstrukcja maszyn bazuje na nieruchomym stole umieszczonym na żeliwnym łożu, po którym przesuwa się na prowadnicach ślizgowych w osi X kolumna z wysuwaną belką osi Y na której umieszczona jest głowica frezarska.
Centra mogą zostać wyposażone w dwa rodzaje głowic obróbczych:

- szybkoobrotowe głowice skrętne HSK-A 100 o mocy 35kW/350 Nm osiągającą prędkość obrotową 12.000 obr/min lub HSK –A63 moc 31kW/100Nm i prędkości aż 18.000 obr/min
- uniwersalne głowice multi-pozycyjne SK50 o mocy 45kW/1.000Nm i prędkości obrotowej 5.000 obr/min.

Rys. głowica uniwersalna multi-pozycyjna i głowica szybkoobrotowa HSK

Przy konstrukcji maszyny zwrócono dużą uwagę na prędkości posuwów. Posuwy robocze we wszystkich osiach dochodzą do 20 m/min, a posuwy szybkie aż do 24 m/min. Głowica uchylna potrafi wykonać obrót o 90 stopni w ciągu sekundy z dokładnością do 0,002 mm. By umożliwić pracę z wysokociśnieniowym układem chłodzenia dostępna jest pełna karoseria zgodna z normami CE z dachem oraz oświetleniem przestrzeni roboczej, wewnętrzny oraz zewnętrzny układ chłodzenia narzędzi, a także filtr taśmowy. Układ odciągów utrzymuje przestrzeń roboczą wolną od mgły olejowej. Dodatkowo jest możliwość zainstalowania systemu minimalnego smarowania czy układu chłodzenia powietrzem przez wrzeciono. Szczególnie w połączeniu obróbki ciężkiej z obróbką HS taka opcja jest przydatna.
Maszyna może zostać wyposażona w jeden z dostępnych systemów sterowania:

- system Heidenhain iT-NC 530,
- system Siemens Sinumerik 840D
- system FIDIA C10 X Power.

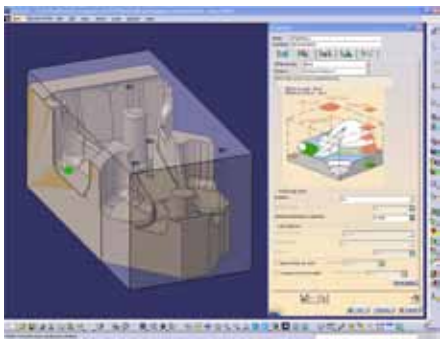
Opcjonalnie maszyna posiada zintegrowany magazyn narzędzi, który oddzielony od przestrzeni roboczej może być rozszerzony do 90 pozycji. Wymiana 25 kilogramowego narzędzia „od wióra do wióra" to 15 sekund. Jednak czas wymiany narzędzi, przy obróbce wielkogabarytowych detali, biorąc pod uwagę możliwości maszyny do obróbki 1000cm^3/min stali narzędziowej, traci na znaczeniu. Głównym ograniczeniem konstrukcji tego typu maszyn z wysuwaną belka osi Y jest utrata geometrii spowodowana samym ciężarem belki oraz głowicy przy maksymalnym wysuwie belki. Problem ten w maszynach IA 5 F został wyeliminowany poprzez aktywny hydrauliczny układ kompensacji jej uchyłu.

Tab. Dane techniczne maszyn IA5

Oś X(kolumna)	mm	3200 do 14.000
Oś Y (belka – poprzecznie)	mm	1200
Oś Z(belka – pionowo)	mm	1200 (opcja 1600/2000)
Oś B (Głowica uchylna)	stopni	+95 (jako indeksowana lub symultaniczna)
Oś C (Stół obortowy)	stopni	360
Powierzchnia stołu	mm	do 20.000 x 1250
Obciążenie stołu	kg	do 40.000
Posuw roboczy	m/min	1-20
Posuw szybki	m/min	24 (Oś Z: 20)
Dokładność pozycjonowania	mm	0,020
Dokładność powtarzania	mm	0,010

Maszyny linii IA5 F mogą zostać wyposażone w wbudowany stół obrotowy o średnicy 1250mm i nośności do 8000kg, wtedy wraz z szybkoobrotowymi skrętnymi głowicami HSK dają możliwość pełnej symultanicznej obróbki w 5 osiach. Efektywna obróbka w zarówno w 3, ale szczególnie w 5 osiach wymaga zastosowania systemu wspomagającego wytwarzanie CAM, jak system CATIA V5 firmy Dassault Systemes światowego lidera w produkcji zintegrowanych rozwiązań PLM. Cechą odznaczającą moduły CAM CATIA na tle innych konkurencyjnych produktów to bardzo szybkie generowanie ścieżek narzędzia, także dla dużych detali o złożonej budowie. Zaimplementowane algorytmy nie dość, że szybko działają to po poznaniu ich mechanizmów są bardzo przewidywalne, co w porównaniu z konkurencyjnymi produktami jest dużym udogodnieniem pracy.

Rys. Automatyczne generowanie ścieżki narzędzia w CATIA V5



Kolejną własnością wartą uwagi jest brak konieczności przeliczania całej ścieżki od początku po wprowadzeniu zmian, które nie mają wpływu na tor narzędzia. Wszystkie te cechy eliminują problem wielokrotnego przeliczania ścieżki narzędzia zanim otrzymamy wcześniej zaplanowany efekt. Strategie obróbki są proste w obsłudze i konfiguracji dzięki bardzo intuicyjnemu interfejsowi całego systemu. Po dobraniu odpowiedniej strategii, już w większości skonfigurowanej, wybieramy narzędzie z naszej biblioteki narzędzi, pozostaje tylko wybór geometrii, która powinna być obrobiona. Sposobów wyboru elementu, który chcemy obrabiać jest wiele, mamy możliwość wyboru pojedynczych powierzchni, ograniczenia okna obróbki krzywą, określenia krzywej prowadzącej narzędzie czy wskazania konkretnych punktów. Dodatkowo wbudowana funkcjonalność rozpoznawania cech geometrycznych modelu pozwala na automatyczne dobranie odpowiednich strategii obróbki oraz narzędzi potrzebnych do obróbki. Wszystkie te cechy prowadzą do maksymalnej automatyzacji pracy technologów i unikania niepotrzebnych błędów, których naprawienie pochłania kolejne godziny pracy i zasoby. System CATIA dzięki swoim funkcjom daje również wiele możliwości na skrócenie czasu samej obróbki. Obok tak oczywistych funkcji jak możliwość generowania modelu materiału resztkowego po kolejnych przejściach mamy możliwość automatycznej translacji ścieżki z 3 do 5 osi. Dzięki czemu możemy te same powierzchnie obrobić przy pomocy krótszego narzędzia. Wykorzystanie krótszego narzędzia do zebrania większej ilości materiału powoduje oczywiście, że potrzebujemy mniejszej ilości narzędzi, ale przede wszystkim krótszym narzędziem możemy pracować na wyższych parametrach dzięki czemu skracamy diametralnie czas obróbki, a jakość obrobionej powierzchni jest o wiele lepsza. Korzyści finansowe dzięki oszczędnościom związanym z onarzędziowaniem maszyny oraz oszczędnością czasu są łatwe do przeliczenia, a dodatkowo dochodzą do tego korzyści związane z mniejszym zużyciem maszyny.

Tomasz Rydygiel
tomasz.rydygiel@tbitech.pl

TBI Technology Sp. z o.o.
ul. S. Batorego 7; 47-400 Racibórz
Tel. 32 777 43 61
e-mail: sprzedaz@tbitech.pl
www.tbitech.pl

Wyłączny przedstawiciel handlowo-serwisowy marki Auerbach na rynku polskim

Autoryzowany partner firmy Dassault Systems w zakresie sprzedaży i wdrożeń systemu CATIA V5

Oferta specjalna – przy zakupie obrabiarki z serii IA5 F marki Auerbach oferujemy bezpłatną dostawę i pełne wdrożenie licencji CAD/CAM CATIAV5 dla projektowania mechanicznego 3D i obróbki 5-osiowej.

Perfekcyjne wykorzystanie innowacyjnej myśli technicznej w konstrukcji dużych centrów obróbczych

Wśród obrabiarek i centrów obróbczych szczególne miejsce zajmują te, które służą do obróbki przedmiotów o wielkich gabarytach. Przesuwy sięgające kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu metrów, silniki o mocy prawie 100 kW i wielotonowe masy poruszające się często z zaskakująco dużymi prędkościami pobudzają wyobraźnię każdego inżyniera mechanika. Jednym z bezapelacyjnych liderów w dziedzinie produkcji tego typu maszyn jest firma Jobs, która specjalizuje się w rozwiązaniach cechujących się z jednej strony niespotykaną nowoczesnością i innowacyjnością koncepcji, a z drugiej zapewniających optymalną wydajność, precyzję i efektywność kosztową. W świecie frezarek HSM (High Speed Machining) i HPM (High Power Machining) posiadających sterowanie w 3 / 3+2 / 5 osiach i stosowanych w przemyśle lotniczym, kosmicznym, samochodowym, energetycznym i ogólnie maszynowym związanym z dużymi gabarytami, nazwa Jobs jest symbolem referencyjnych rozwiązań i technologii, przy najszerszej wśród wszystkich producentów ofercie dużych centrów frezarskich z silnikami liniowymi do obróbki HSM i HPM.

Nowym produktem będącym praktycznym ucieleśnieniem tej filozofii jest LinX Millturn - pierwsze na świecie centrum frezarskie z możliwością toczenia pionowego, w którym zastosowano silniki liniowe. Ta unikalna koncepcja pozwala realizować wielozadaniowe operacje obróbki zgrubnej i wykańczającej z dużymi prędkościami i mocami. Centrum posiada ruchomą belkę poprzeczną i wyposażone jest w stół obrotowy do obróbki frezarskiej i tokarskiej. Jego oś Z może sięgać 2500mm, stół obrotowy ma średnicę 2000mm i jest napędzany dwoma silnikami o mocy 51kW każdy, zapewniającymi moment obrotowy frezowania na poziomie 20000Nm do 30obr/min. Maszyna wyposażona jest w głowicę TMX Millturn ze zintegrowanymi funkcjami toczenia i frezowania, do których dostosowano specjalnie zaprojektowane elektrowrzeciono z urządzeniem indeksującym w osiach A i C (krok pozycjonowania 1°) szczególnie zalecanym do bardzo dokładnych aplikacji. Takie rozwiązanie umożliwia stosowanie standardowych oprawek frezarskich w operacjach toczenia. Do operacji frezowania wrzeciono ma również zmienny nacisk wstępny aby zoptymalizować sztywność przy różnych prędkościach obrotowych. Silnik przekazuje moment 260Nm, ma moc 82kW do prędkości 8000obr/min.

Rys. 1. LinX Millturn: frezowanie (po lewej), toczenie (powyżej). Zmiana rodzaju obróbki jest w pełni automatyczna, wraz ze wszystkimi czynnościami pomocniczymi.

Rys. 2 LinX Millturn: obszar roboczy dla frezowania

Rys. 3 LinX Millturn: obszar roboczy dla toczenia

Maszyna posiada dwie oddzielne przestrzenie robocze: jedną dla frezowania z żeliwną podstawą i zakresem 10000mm, a drugą dla toczenia ze stołem obrotowym i zakresem 4000m. Cały system dostarczany jest z magazynem mogącym pomieścić do 180 narzędzi. Zintegrowany układ podający pobiera narzędzia z magazynu i dostarcza je do dwóch ramion, po jednym dla każdego obszaru pracy. Instalowanie narzędzi w magazynie realizowane jest z zewnątrz, bez przerywania pracy maszyny. LinX Millturn gwarantuje też dużo mniej prac konserwacyjnych dzięki wyeliminowaniu zużywających się podzespołów mechanicznych.

dr hab. inż. Michał Wieczorowski, mgr inż. Kazimierz Pollak

Wyłączne przedstawicielstwo firmy JOBS S.p.A. w Polsce:
ITA Sp.J.
Ul. Świerzawska 1/57 60-321 Poznań
tel.: 61 8611172, 8611173 tel./fax: 61 8611171
e-mail: info@ita-polska.com.pl www.ita.polska.com.pl

Międzynarodowe Targi Poznańskie

spotkaj przyszłość

ITM POLSKA

INNOWACJE
TECHNOLOGIE
MASZYNY
Polska

8-11 czerwca 2010, Poznań

TARGI NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII DLA PRZEMYSŁU

HAPE, **MACH-TOOL**, METALFORUM, WELDING, SURFEX, TRANSPORTA, NAUKA DLA GOSPODARKI

INNOWACYJNY CZERWIEC W POZNANIU

- Zaawansowane technologie dla branży obrabiarek

Wystawa maszyn, obrabiarek i narzędzi. Automatyka dla przemysłu, oprogramowanie CAD/CAM oraz aparatura kontrolno-pomiarowa.

ZAPRASZAMY !

CENTRUM DORADZTWA - Innowacje dla biznesu
KOMFORT ROZMÓW BIZNESOWYCH - Rest&Meet Points
NIEMAL 100 NOWOŚCI RYNKOWYCH

ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań
Tel. 61 869 20 93
Fax 61 869 29 66
machtool@mtp.pl

WEJDŹ NA: **www.MACHTOOL.mtp.pl**

elektroniczna sprzedaż biletów - **NOWOŚĆ.**
Kupując on-line płacisz mniej!

ZNAKOWANIE I IDENTYFIKACJA PRODUKTU

OD PROSTYCH ZNAKÓW WYKONANYCH Z HARTOWANEJ STALI PO ZAAWANSOWANE URZĄDZENIA ZNAKUJĄCE STEROWANE AUTOMATYCZNIE. INTREX OFERUJE SZEROKI ZAKRES ROZWIĄZAŃ ABY OZNACZYĆ I ZIDENTYFIKOWAĆ TWÓJ PRODUKT: ◆ URZĄDZENIA ZNAKUJĄCE MIKROPUNKTOWO SIC MARKING ◆ DRUKARKI LASEROWE ELECTROX ◆ ZESTAWY WIZYJNE (KODY MATRYCOWE) SIC MARKING ◆ DRUKARKI INK JET DOMINO ◆ ZESTAWY ETYKIETUJĄCE INTREX

OFEROWANE PRZEZ INTREX URZĄDZENIA WYKORZYSTYWANE SĄ W WIELU SEKTORACH PRZEMYSŁOWYCH: MOTORYZACYJNYM, LOTNICZYM, MECHANICZNYM, GÓRNICZYM, KOLEJOWYM, HUTNICZYM, BUDOWLANYM... CZYLI WSZĘDZIE TAM, GDZIE POTRZEBNE JEST TRWAŁE, A ZARAZEM EFEKTYWNE ZNAKOWANIE.

Zapraszamy do odwiedzenia nas na targach:
MACHTOOL 2010 w Poznaniu w dniach 8 - 11 czerwca 2010, hala 8, stoisko 2.

intrex

UL. ZA MOTELEM 7, SADY k./POZNANIA
62-080 TARNOWO PODGÓRNE
TEL. +48 61 8417 203; FAX +48 61 8417 207
WWW.INTREX.PL E-MAIL: INTREX@INTREX.PL

Programowanie NC z wykorzystaniem funkcjonalności Synchronous Technology

Programiści NC niemal na co dzień mają do czynienia z definicją ścieżek obróbki na bazie modeli 3D. Jednak próby edycji geometrii często okazują się utrudnione, ponieważ trójwymiarowe modele części pochodzą z różnych źródeł. Poniżej przedstawiono najnowsze funkcje edytowania modeli części, dostępne dzięki technologii Synchronous Technology opracowanej przez Siemens PLM Software. Wyjaśniono również, jak programiści NC mogą za pomocą tych funkcji sprawniej modyfikować obecne coraz bardziej skomplikowane modele CAD.

Inżynierowie produkcji chcący wykorzystywać modele CAD do programowania NC muszą radzić sobie z określonymi trudnościami. Często modyfikacja trójwymiarowych modeli części jest niezbędna w celu zaprogramowania ścieżek narzędzi obrabiarek. Co ciekawe, wielokrotnie zmiany te nie dotyczą kształtu, dopasowania czy funkcji części, ale tak prostych kwestii, jak zaślepienie otworów w celu uzyskania stycznej i jednorodnej powierzchni na potrzeby jej obróbki wykańczającej, ponieważ otwory te zostaną wywiercone dopiero po zakończeniu tego etapu obróbki. To na pierwszy rzut oka łatwe zadanie może pochłonąć mnóstwo czasu. Inżynierowie produkcji zawsze mają utrudnione zadanie, ponieważ nie są autorami projektu.

Często inżynierowie, ale także sami programiści NC, mają utrudniony dostęp do interesujących ich modeli CAD z powodu czynników takich jak czas, odległość, translacja, a nawet język. Nawet w mocno zintegrowanym środowisku roboczym autor modelu CAD prawdopodobnie pracuje w innym dziale, zakładzie, a nawet mieście. Oznacza to, że inżynierowie produkcji właściwie nigdy wcześniej nie mają styczności z modelem, którego mają używać. Często muszą zadawać pytania autorom albo prosić ich o wprowadzenie zmian, a ponieważ są zobligowani jak najszybciej realizować zlecenia, taki kontakt muszą ograniczyć do minimum.

Programiści NC powinni mieć możliwość swobodnego wprowadzania zmian do modelu, bez żadnych uszkodzeń, problemów z jego ponownym odtworzeniem czy innych podobnych błędów, tak aby geometrię zoptymalizować pod kątem programowania i obróbki. Istnieje wiele **powodów, dla których programiści NC muszą edytować geometrię trójwymiarowych modeli CAD.**

Jednym z nich jest **usunięcie błędów modelu, nieciągłości i błędów translacji.** Problemy występują nawet bez konwersji danych (koniecznej gdy plik części pochodzi z innego systemu CAD), ponieważ modele wyglądające idealnie z zewnątrz mogą pod względem matematycznym być bardzo chaotyczne. Typowe błędy to niepełne powierzchnie albo drobne matematyczne szczeliny między dwiema powierzchniami. Często to wystarcza, aby programy CAM błędnie interpretowały lub odrzucały model części do obliczeń. W większości systemów CAM ścieżki narzędzi są obliczane w oparciu o dane matematyczne powierzchni trójwymiarowych modeli części. Nawet drobne różnice w danych między sąsiednimi „płatami" powierzchni mogą prowadzić do błędów w obróbce całości. Pozostawiając niezmieniony kształt części, programiści NC mogą być zmuszeni do skorygowania powierzchni lub poprawienia jej definicji, zanim będzie można zaprogramować ścieżki narzędzi.

Modele pośrednie i przygotowywanie modeli odlewniczych. Z reguły projektanci CAD dostarczają działom produkcyjnym ostateczne wersje modeli części, które wymagają wielu zmian, zanim zostaną wykorzystane np. jako modele odlewnicze (dodanie naddatków odlewniczych, zaślepienie otworów, pogrubienie użebrowania itd.). Modele pośrednie mogą być rozbudowanymi wersjami części reprezentującymi najważniejsze etapy procesu produkcyjnego. W niektórych przedsiębiorstwach tworzy się je przez odpowiednią modyfikację finalnego modelu części.

W obu przypadkach „zamknięcie" otworów w celu zapewnienia obróbki powierzchni po ciągłej, równej geometrii znacznie ułatwia pracę. Ponadto warto je na przykład stosować w sytuacjach, gdy po obróbce wstępnej mają zostać wykonane pewne operacje za pomocą obróbki elektroerozyjnej (EDM). Jeśli otwory lub zagłębienia w modelu 3D przechodzą przez skomplikowaną powierzchnię, ich „wypełnienie" może sprawiać programistom duże trudności, szczególnie gdy dany płat powierzchni musi być idealnie dopasowany do sąsiadujących płatów .

Typowa czynność wykonywana przez programistów NC to dopasowanie promienia zaokrąglenia czy wypełniania. Często inżynier produkcji może dodawać/modyfikować promienie w celu dopasowania ich do wybranego scenariusza lub metody obróbki, np. do dostępnych narzędzi.

Tworzenie nowej trójwymiarowej geometrii na podstawie modelu części. Istnieje wiele sytuacji, w których przydaje się możliwość tworzenia specjalnych obiektów na bazie podstawowej geometrii części. Typowe przykłady to szczęki uchwytów tokarskich czy niestandardowe elementy mocowania. Wspomniana koncepcja modelu odlewniczego jest nieco podobna do modelu bazowego półfabrykatu. Wszystkie opisane przykłady ilustrują sytuacje, w których inżynier produkcji lub programista NC muszą wprowadzić odpowiednie modyfikacje do źródłowego modelu części.

Wprowadzanie zmian w projekcie. Jedną z najczęstszych przyczyn edytowania modelu części jest konieczność wprowadzenia nagłych lub konkretnych zmian w projekcie. Ostateczne przesunięcie ścianki, zmiana kąta pochylenia, zwiększenie średnicy otworu czy inne, niekończące się poprawki to chleb powszedni programistów NC. Po rozpoczęciu programowania NC znacznie łatwiej jest wprowadzić modyfikacje do istniejącego bazowego modelu 3D niż zacząć pracę od początku z nowym plikiem modelu trójwymiarowego dostarczonym przez projektanta.

Większość obecnie dostępnych narzędzi nie zaspokaja potrzeb programistów NC w zakresie edytowania modeli. Dlaczego? Wiele trójwymiarowych modeli projektów powstaje z użyciem zaawansowanych metod konstrukcyjnych, np. **modelowania parametrycznego.** Konstruktor wprowadzi ewentualne korekty szybko i sprawnie. W przypadku programistów NC zmuszonych korygować geometrię wydaje się, że idealnym rozwiązaniem byłaby możliwość zaimportowania gotowej bryły części wraz z towarzyszącą historią budowy tego modelu, np. jego definicją operacji. Warunkiem jest zastosowanie przez inżyniera produkcji tego samego programu CAD, w którym model powstał. Modele CAD mające historię tworzenia można edytować na poziomie poszczególnych cech (operacji), ale wyłącznie w aplikacjach CAD, w których one powstały. Nawet jeśli inżynier produkcji ma do dyspozycji odpowiedni system CAD, i tak musi przenieść powstały zmodyfikowany model do systemu CAM w celu dalszego przetwarzania.

Ponadto praktyka pokazuje, że modyfikowanie tych modeli wcale nie jest łatwe. Siła, ale i słabość metody parametrycznej polega na ścisłej integracji modelu, która zapewnia zachowanie istoty projektu i wymusza współzależności między parametrami. W rzeczywistości nawet sam projektant części o kilkudziesięciu cechach (operacjach) ma trudności z pomyślnym wprowadzaniem przebudowy modelu, mimo że zna każdy etap konstruowania. Inżynier produkcji, który nie uczestniczył w tworzeniu modelu 3D, może spędzić godziny na wprowadzaniu

poprawek niezbędnych do programowania NC, a i tak często mu się to nie uda. Niewykluczone, że łatwiej będzie po prostu od zera zaprojektować model części lub jej wybrany obszar, chociaż oznacza to ogromne marnotrawstwo czasu i ryzyko kolejnych błędów.

Alternatywę dla metody standardowej stanowi modelowanie bezpośrednie, które nie wymaga konieczności przeliczania poprzednich operacji. Systemy modelowania bezpośredniego nie są uzależnione od żadnej konkretnej metody tworzenia (historii) użytej do skonstruowania modelu 3D.

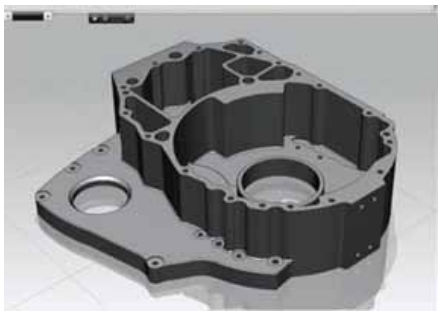
Metoda ta narzuca jednak dwie zasadnicze wątpliwości. Nawet jeśli początkowa translacja danych nie spowodowała przekształcenia modelu w spójny model 3D bez zapisu informacji o sposobie jego utworzenia ani zmian na potrzeby przyszłej weryfikacji, bezpośrednia edycja przez programistę NC również nie pozostawi w danych modelu jednoznacznych zapisów o wprowadzonych zmianach. Tymczasem zasady kontroli procesów oraz konieczność wypełnienia odpowiednich norm tolerancji i jakości sprawiają, że producenci są zobowiązani prowadzić dokładny spis modyfikacji modeli.

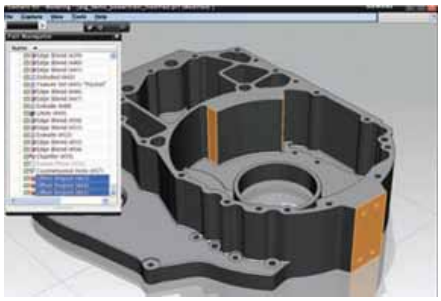
Drugi problem z bezpośrednim edytowaniem modeli 3D to utrudnione wykonywanie nawet najprostszych operacji. Zwykłe przesunięcie stempla czy zmiana kąta nachylenia może oznaczać długie godziny z operacjami przeciągania i wyciągania, czyli w praktyce konieczność przemodelowania całego fragmentu części przez programistę NC.

Rewolucja w edytowaniu modeli dzięki technologii Synchronous Technology

Gdy w 2008 r. Siemens PLM Software wprowadził technologię projektowania synchronicznego (Synchronous Technology), od razu zwrócono uwagę na możliwości, jakie stwarza w kwestii szybkiego i łatwego edytowania modeli. Technologia ta pozwala na modyfikowanie modeli niezależnie od historii ich projektowania. Zastosowano w niej nieznany dotąd poziom inteligencji, dzięki czemu użytkownicy mogą zmieniać nawet bardzo skomplikowane geometrie trójwymiarowe. Technologia doskonale współpracuje z podstawowymi, nie-inteligentnymi kształtami, które często powstają w wyniku translacji danych. Można ją nawet stosować do trójwymiarowych modeli o nienaruszonej, aktywnej historii projektowania (np. zaawansowanych modeli parametrycznych), nie powodując żadnego jej uszkodzenia. To doskonała opcja z punktu widzenia inżynierów produkcji, którzy nie są autorami części i nie znają wszystkich szczegółów jej konstrukcji. Mimo zachowania pierwotnej historii zmiany modelu są dokładnie rejestrowane i dostępne do wglądu, czyli technologia ta spełnia wymagania dotyczące kontroli procesów w środowisku produkcyjnym.

Brak konieczności rozumienia historii projektowania części. Technologia Synchronous Technology to unikatowa i nowoczesna metoda projektowania, umożliwiająca wprowadzanie zarówno planowanych, jak i nieplanowanych zmian. Modyfikacje nie powodują każdorazowo konieczności przeliczania całej historii tworzenia modelu. Ponadto następuje usunięcie wszelkich zależności między cechami. Pozwala to uniknąć ryzyka całej sekwencji niepomyślnych aktualizacji, gdy jedna zmiana w modelu wpływa na kolejne cechy wymienione w historii konstrukcji.





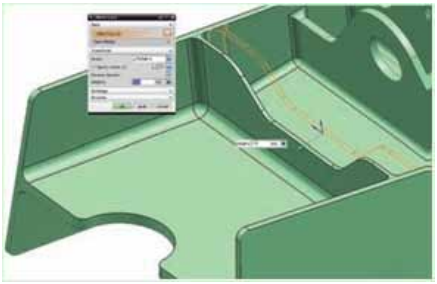
Technologia Synchronous Technology umożliwia łatwe wprowadzanie modyfikacji, niezależnie od historii dodawania poszczególnych cech.

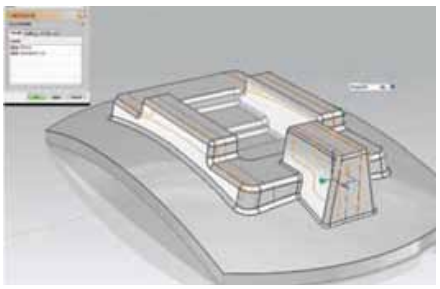
Rozpoznawane operacje nie odzwierciedlają przebiegu procesu konstrukcji modelu, tak jak ustawione w kolejności operacje edycji czy „drzewo" historii operacji. Raczej przypominają operacje, które system rozpoznaje jako edytowane przez użytkownika w sposób bezpośredni. „Rozpoznawanie operacji" następuje w chwili wyboru powiązanych ścianek, równoległych lub współosiowych, a finalne znaczenie ma fakt, w jakiej kolejności ścianki zostały wskazane oraz jakiej edycji zostały poddane.

W wielu przypadkach wiązań geometrycznych (typu styczność, współosiowość , relacji poziom/pion) absolutnie nie wolno „zrywać". Technologia Synchronous Technology rozpoznaje istnienie tych warunków i zachowuje je podczas edycji, nawet jeśli nigdy nie zostały jednoznacznie zdefiniowane lub utracono je w wyniku translacji. To bardzo ważna funkcjonalność, szczególnie przy wprowadzaniu zmian w systemie CAM (należy jednak pamiętać o konieczności przestrzegania reguł zdefiniowanych w systemie CAD).

W efekcie jednym poleceniem można identyfikować i dopasowywać sąsiadujące elementy geometrii (a nawet połączone z sobą przekroje modelu) oraz wprowadzać do nich odpowiednie korekty.

Programista NC nie musi już wybierać między mniejszym a większym złem — próbą dostosowania parametrów pominiętych przez projektanta albo modyfikacją poszczególnych elementów geometrii za pomocą metod edytowania modelu podstawowego. Oba podejścia mają swoje (opisane powyżej) wady, a projektowanie modelu od początku może potrwać wiele godzin, a nawet dni. Dzięki technologii Synchronous Technology programista NC może w trójwymiarowym modelu wprowadzać zmiany, jakich dotąd nie mógł dokonywać nawet zaawansowany użytkownik systemu CAD, bez umieszczenia w modelu analogicznych mechanizmów zmienności od samego początku.





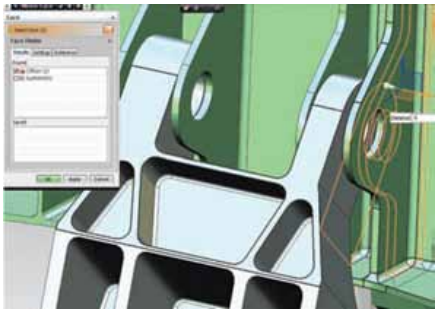
Synchronous Technology wyróżnia się intuicyjnością działania, pozwalając inżynierom produkcji pracować z istotnymi z ich punktu widzenia operacjami.

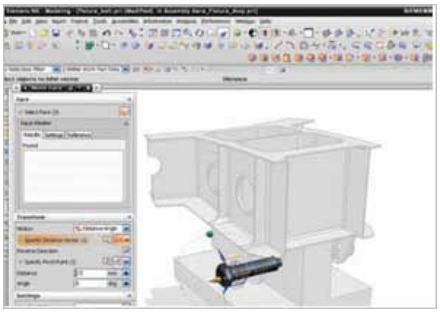
Bezproblemowe dodawanie nowych wymiarów sterujących. Kolejną ważną zaletą modelowania synchronicznego jest możliwość edycji modelu poprzez narzucenie wymiarów sterujących oraz mechanizm integracji pozwalający zachować spójność z resztą modelu każdej kolejnej wprowadzanej zmiany. Elementy te nie wchodzą w żadne interakcje z narzuconymi powiązaniami zapisanymi w drzewie historii tworzenia modelu, dlatego nie powstają żadne błędy w czasie aktualizacji modelu. Dzięki technologii Synchronous Technology użytkownik uwalnia się od ograniczeń wynikających z istniejących powiązań, a jednocześnie może dodawać

wymiary sterujące i nowe zależności na potrzeby modelu produkcyjnego, odlewniczego lub narzędziowego albo programowania NC.

Zapis historii edycji. Użytkownicy technologii Synchronous Technology nie tracą możliwości korzystania z zapisu historii przebudowania modelu, ponieważ każda operacja edycji w ramach modelowania synchronicznego jest zapisywana. W efekcie powstaje unikatowe rozwiązanie, dające z jednej strony pełną kontrolę nad procesem, a z drugiej swobodę bezpośredniego edytowania modelu.

Zmiany wprowadzane w modelu metodą synchroniczną można łatwo zapisywać jako elementy całego procesu edycyjnego, mającego za pomocą sekwencji operacji przekształcić model w nową konfigurację części. Każdą zmianę wprowadzoną w ten sposób można niezależnie aktywować i dezaktywować. Aby obejrzeć pierwotną konfigurację części, wystarczy wyłączyć wszystkie zmiany. Jak widać, metoda zapewnia pełny zapis operacji wymagany dla kontroli procesów edycji.





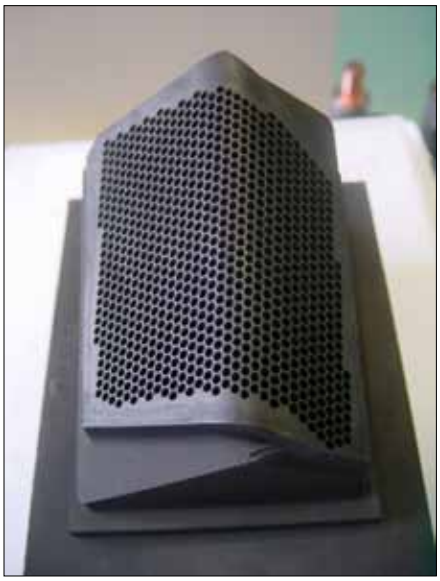
Synchronous Technology umożliwia szybkie adaptacje złożeń i uchwytów pod kątem montażu nowych części.

Siemens PLM Software

SIEMENS

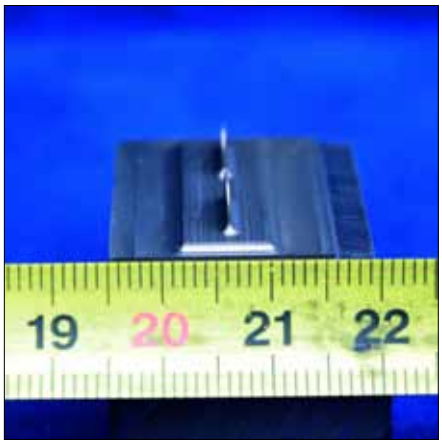
Autor:
Aleksandra Jóźwiak
Marketing Manager Siemens PLM Software
na podstawie dokumentu „NC programming with synchronous technology"

Grafit, a precyzyjne kształty



Poco Graphite może zaoferować gamę pierwszorzędnych gatunków grafitu, które oferują wysoką jakość wykonania w tak wymagających kształtach, jak na przykład produkcja liter na powierzchni narzędzia lub grawerowanie na wkładce.

Tego rodzaju kształty zależą od materiałów grafitowych cechujących się małym wymiarem ziarna i spoistą mikrostrukturą dla produkcji drobnej, powierzchni wykończeniowej z odpowiedzialnymi szczegółami w projekcie, gdzie polerownie jest niepraktyczne. Materiał na elektrodę jest dodatkowo obciążony wymogiem minimalnego zużycia. Drobny, literowy napis na elektrodzie powoduje, że materiał przeznaczony na nią musi cechować się bardzo dobrą wytrzymałością na zginanie, tj. powyżej 900kg/cm^3, przy jednoczesnym zachowaniu ostrości szczegółów. Przykładem może nam służyć wnętrze dużej litery „ A " lub kropka w „j". Materiał nie może łamać się podczas procesu przygotowania. Grafity POCO, takie jak EDM^3, EDM C3 i EDM 4 są właściwymi gatunkami dla tego typu kształtów. Materiały te cechuje jednolita mikrostruktura, posiadająca ziarno około 4µm z dużą wytrzymałością na zginanie. Są one zaprojektowane do wykonywania delikatnych detali i drobnej powierzchni, cechując się niskim zużyciem elektrody. Dla jeszcze bardziej wymagających kształtów, takich jak precyzyjnie pracująca forma, przeznaczony jest gatunek EDM AF5. Ten gatunek cechuje bardzo wysoka wytrzymałość na zginanie (1.200kg/cm^2 =17.000psi) i ziarno o wymiarze poniżej 1µm – jedyny taki materiał na świecie.



Jeżeli pragniesz dowiedzieć się, jak twardy jest grafit, na którym pracujesz dziś, sprawdzić wyżej opisane gatunki grafitów firmy POCO SARL - prosimy o kontakt. Posiadamy próbki oraz służymy informacją techniczną.

Wyłączny dystrybutor materiałów POCO GRAPHITE na terenie Polski OBERON Robert Dyrda.

POCO GRAPHITE An Entegris Company Entegris

Kontakt:
Dawid Hulisz
Specjalista d.s grafitu
Tel.: 0-52/ 354 24 27
Fax.: 0-52/ 354 24 01
d.hulisz@oberon.pl
www.oberon.pl

Take it l'easy!

Nie męcz firmy. Leasing z nami to przyjemność.
Świetna znajomość rynku, procedur i rozwiązań legislacyjnych, obsługa na najwyższym poziomie
i bezpieczeństwo finansowe gwarantowane przez największą Grupę Leasingową w Europie.
Tak rozumiemy leasing w nowoczesnym wydaniu dla Twojej firmy.

SG Equipment Finance

SOCIETE GENERALE GROUP

We support. You succeed.

www.sgef.pl

FABRYKA AUTOMATÓW TOKARSKICH
we WROCŁAWIU S.A.
Belgijska Grupa HACO

Gdy doskonałość staje się regułą...

Proponowana oferta to efekt ciągłego rozwoju i ponad 50-letniej tradycji firmy w produkcji maszyn

UNIWERSALNE TOKARKI NUMERYCZNE - TUR MN

TUR MN 560 / 630 / 630A / 710 / 710A

- szeroki zakres toczenia nad łożem
- długość toczenia elementów osadzonych w kłach od 1 m do 12 m
- nowe sterowanie- SIEMENS SINUMERIK 840 D sl „Shop Turn”
- głowica 8 narzędziowa o osi poziomej z możliwością pracy narzędzi obrotowych

TUR MN 800 / 930 / 1100

TUR MN 1150 / 1350 / 1550

CENTRA TOKARSKO FREZARSKIE

- duże średnice toczenia nad łożem: 700 mm lub 1000 mm
- sterowanie SIEMENS SINUMERIK 840 D sl „Shop Turn”
- zakres długości toczenia: 1100 mm do 4500 mm
- nowoczesna konstrukcja osłoniętego skośnego łoża

FCT 700 / 700

FCT 1000

Zapraszamy do odwiedzenia prezentacji naszych maszyn w trakcie targów „MACH TOOL” w dniach 8-11 czerwca 2010 r. w Poznaniu !

FABRYKA AUTOMATÓW TOKARSKICH
we Wrocławiu S.A.
ul. Grabiszyńska 281; 53-234 Wrocław,
tel. 071 36 09 412; fax. +71 3609 121; e-mail: handel@fathaco.com
www.fathaco.com

GALIKA Sp. z o.o.

Technologie i Urządzenia Przemysłowe

INDEX — Tokarki uchwytowe, automaty tokarskie jedno i wielowrzecionowe, centra tokarsko-frezarskie

TRAUB — Tokarki uchwytowe, automaty tokarskie, centra tokarsko-frezarskie

HELLER Machines — Centra frezarskie, frezarki specjalizowane, systemy i linie produkcyjne

ALZMETALL we drive productivity — Centra frezarskie Wiertarki

Zimmermann — Frezarki bramowe, głowice frezarskie, maszyny modelarskie, frezarki łożowe

MIKRON Assembly Technology — Obrabiarki do produkcji wielkoseryjnej

PITTLER — Samo ładujące się tokarki CNC, tokarki pionowe

Heyligenstaedt RAVENSBURG — Tokarki i frezarki CNC, tokarki ciężkie, tokarki do obustronnego planowania, frezarki portalowe

DISKUS WERKE — Szlifierki specjalizowane, urządzenia pomiarowe

PRÄWEMA — Obrabiarki do kół zębatych

KÖRBER SCHLEIFRING — Grupa producentów szlifierek

STUDER — Uniwersalne szlifierki do wałków i otworów

SCHAUDT MIKROSA — Szlifierki bezkłowe

BLOHM — Szlifierki do płaszczyzn i szlifowania kształtowego

JUNG — Szlifierki do płaszczyzn i szlifowania kształtowego

HEXAGON DEA — Współrzędnościowe maszyny pomiarowe CNC

MILLUTENSIL — Prasy do tuszowania form, przenośniki taśmowe

GASPARINI — Prasy krawędziowe, gilotyny hydrauliczne, urządzenia plazmowe do przecinania, prasy do wykrawania

GALDABINI — Systemy do prostowania, prasy do tłoczenia blach, urządzenia do testowania materiałów

CODERE — Urządzenia do obróbki cieplnej

GALIKA Sp. z o.o.

Technologie i Urządzenia Przemysłowe

ul. Spacerowa 12/4
00-592 Warszawa
Tel. +48 22 848 24 46
Fax. +48 22 849 87 57
e-mail: galika-wars@galika.pl
www.galika.pl

ul. Kolista 25
40-486 Katowice
Tel. +48 32 735 0 376
Fax. +48 32 735 0 375

Zapraszamy do odwiedzenia naszej ekspozycji podczas MachTool 2010
Poznań 8 - 11.06.2009
Pawilon 3 Stoisko 31

5-cio osiowa EiMa – realizacja w firmie Gerd Bär GmbH

EiMa Maschinenbau GmbH

Potencjał znacznych oszczędności: narzędzie do optymalizacji zużycia prętów dla potrzeb zakładów obróbki mechanicznej profili.

5-osiowe centrum obróbcze Alpha firmy EiMa wyposażone w sterowaną NC piłę oraz układ mechanizacji i automatyzacji procesu

Zoptymalizowane cięcie prętów aluminiowych na wymiar

Produkujemy około 60 sztuk burt załadowczych cargolift dziennie" – twierdzi Michael David, kierownik produkcji firmy Bär. Projekt wszystkich modeli tego urządzenia oparty jest identycznych założeniach konstrukcyjnych. Pod marką Bär Cargolift kryje się szeroki asortyment tylnych burt załadowczych, czyli platform podnośnikowych montowanych w tylnej części pojazdów transportowych, nazywanych w skrócie cargolift, produkowanych przez niemieckie przedsiębiorstwo Gerd Bär GmbH z siedzibą w Heilbronn.

Wydajne wykorzystywanie drogich surowców przyczynia się do zwiększenia potencjału tworzenia wartości w procesie technologicznym. Przedsiębiorstwo Gerd Bär GmbH korzysta z oprogramowania Puma-System w dwóch instalacjach do obróbki profili produkcji EiMa, w których odbywa się cięcie profili aluminiowych na potrzeby wytwarzania tylnych burt załadowczych. Oprogramowanie stosowane jest do celów optymizacji zużycia prętów, zaś sama firma twierdzi, że dzięki takiemu rozwiązaniu jest w stanie oszczędzić nawet kilkaset euro dziennie.

Minimalizacja strat przy cięciu

Oprócz układów elektrycznych, platforma podnośnika Cargolift składa się z około 30 niezależnych elementów. W zależności od jej zakładanego zastosowania, profile aluminiowe obrabiane mechanicznie przez firmę Bär różnią się nie tylko długością, lecz także grubością. Biorąc pod uwagę konieczność stosowania profili aluminiowych o bardzo zróżnicowanych wymiarach, pojawiają się potencjalne możliwości uzyskiwania znacznych oszczędności w efekcie zoptymalizowania procesu cięcia na wymiar. Jeżeli kształtowniki są po prostu cięte w różny sposób i z zachowaniem różnej długości zgodnie z wymogami danego zamówienia, wówczas nieuniknione są znaczne starty materiałowe w postaci ścinek. Względy bezpieczeństwa (DIN) nie dopuszczają możliwości zespawania odpadów w celu uzyskania odcinka o wymaganej długości. Zatem wszystkie ścinki automatycznie stają się odpadami. W zależności od masy i rodzaju obrabianego profilu, koszt wyprodukowania pręta aluminiowego dochodzić może nawet do 150 euro. Warto więc poszukiwać oszczędności.

Sprzęt na zamówienie stosowany w Bär

Produkcja burt załadowczych to największy dotychczasowy sukces Bär. Aby zaspokoić wysoki popyt na swoje wyroby, w roku 2007, przedsiębiorstwo zainwestowało w drugą instalację obróbki maszynowej profili EiMa, w efekcie czego produkcję platform udało się podwoić. Doświadczenia zdobyte przy obsłudze pierwszej instalacji wykorzystano tworząc kolejny zakład. Jednym z wprowadzonych ulepszeń było zastosowanie mechanizmu zaciskowego. W pierwszym zakładzie EiMa, zacisk mógł być regulowany wyłącznie przy pomocy specjalnego, ruchomego portalu. Rozwiązanie to zostało zmodyfikowane tak, by mechanizm zaciskowy mógł być regulowany elektrycznie wzdłuż własnych osi. Dzięki temu, zminimalizowano wymagany czas rozruchu instalacji oraz niemalże wyeliminowano związane z tym odpady.

Maszyna EiMa, typ Alpha, inne realizacje

Instalacje obróbki skrawaniem kształtowników EiMa zostały zaprojektowane specjalnie pod kątem wymogów Bär. Kierownik produkcji firmy wyjaśnia, dlaczego wybrano właśnie rozwiązania EiMa: „Wybraliśmy EiMa dlatego, że zajmujemy się nie tylko obróbką elementów lekkich, ale także elementów o masie dochodzącej do 90 kilogramów. Urządzenia EiMa umożliwiają nam realizację obróbki pełnego asortymentu profili, z jakimi mamy do czynienia, ale to nie wszystko, bowiem możemy tak-

że pracować na całych prętach. Pierwsza instalacja pracuje w firmie Bär w systemie 3-zmianowym już od trzech lata.

Przemyślany cykl produkcyjny

Dostarczone pręty, których długość nie może przekraczać 7,8 m, przekazywane są bezpośrednio do magazynu wysokiego składowania, który znajduje się w obrębie obszaru produkcyjnego. Transport wymaganych do produkcji kształtowników aluminiowych z magazynu do zakładu obróbki jest także w pełni zautomatyzowany. Przy pomocy specjalnego uchwytu, kształtownik dostarczany jest do maszyny, gdzie następnie realizowane są kolejne etapy procesu technologicznego, kontrolowane przez oprogramowanie.

Dzięki zintegrowaniu instalacji EiMa ze specjalnym wyposażeniem, na przykład systemem antykolizyjnym Brankamp, produkcja odbywa się bardzo płynnie. Jeżeli, dla przykładu, z uchwytu wypadnie profil, a trzpień obrotowy zostanie opuszczony w celu wykonania automatycznej obróbki danego elementu, specjalne czujniki wykryją obciążenia w nieodpowiednich częściach maszynerii i niezwłocznie wyłączą instalację. W ten sposób, uniknąć można bardzo kosztownych awarii wyposażenia. Dzięki 5-osiowemu centrum obróbkowemu, nie jest konieczne obracanie profilowanym prętem w trakcie jego obróbki. „Jesteśmy nawet w stanie obrabiać pręt od spodu przy pomocy głowicy skrętnej" – twierdzi Markus Klink, odpowiedzialny za nastawy maszyn w Bär, wskazując na stożkowy otwór pogłębiony na spodniej powierzchni kształtownika.

Jeden operator dwóch maszyn

Dwie instalacje EiMa mogą być obsługiwane przez pojedynczego operatora. Każda instalacja obróbki profili wykonuje kompleksową obróbkę elementów, która może trwać do 15 minut. A jako, że z jednego pręta wykonuje się kilka profili, obróbka każdego pręta trwać może nawet 45 minut. W tym czasie, operator maszyny nie podejmuje żadnych czynności, o ile oczywiście procedura postępuje bez żadnych przeszkód.

Elastyczna produkcja

Obydwie instalacje EiMa przeznaczone są do obróbki profili aluminiowych, jak również elementów wykonanych z drewna lub tworzyw sztucznych. Ich ruchoma, 5-osiowa głowica widlasta oraz mechanizm zaciskowy, przytrzymujący obrabiany element w odpowiedniej pozycji, umożliwiają firmie Bär realizacje obróbki elementów o długości sięgającej 7.800 mm. Obydwa centra obróbkowe Alpha C produkcji EiMa wyposażone są w identyczne zestawy oprzyrządowania, pozwalające na elastyczną obróbkę z jednoczesnym wykorzystaniem dwóch instalacji. Magazyn narzędzi umożliwia użycie zestawu 60 narzędzi.

W trakcie obróbki z dużą prędkością, główny agregat frezarski generuje moc od 7,5 do 24 kW przy maksymalnej prędkości obrotowej 26.000 obr/min. W Bär, instalacje do obróbki skrawaniem profili są wyposażone w kompleksowe systemy automatycznego podawania i odbioru obrabianych elementów do i z maszyny.

Sterowanie:	Siemens 840 D, Heidenhain ITNC530
Główne wrzeciono robocze:	HSK 63 F, 7,5 kW do 24 kW max. 26.000 1/min
Technika napędowa:	Oś X: Śruba Oś Y: Listwa zębata Oś Z: Śruba
Urządzenia ochronne:	Kabina ruchoma lub kabina stała
Zmieniacz narzędzi:	12/24 miejsc w magazynie; listwa Pick-up dla narzędzi specjalnych; wersja specjalna na zamówienie
Stół maszyny/Systemy mocowania:	Belki stalowe pozycjonowane ręcznie lub automatycznie; alternatywnie ramowy stół stalowy. Adaptowalne indywidualne stacje mocujące
Zakresy pracy:	Oś X: 2.500 mm do ok. 15.000 mm Oś Y: 1.000 mm do ok. 1.500 mm Oś Z: 300 mm do ok. 800 mm
Prędkości posuwu:	Oś X: 40 m/min do max. 60 m/min Oś Y: 40 m/min do max. 60 m/min Oś Z: max. 20 m/min
Materiały:	aluminium, drewno, tworzywa sztuczne

Inne opcje - na zapytanie

Kierownik produkcji w firmie Bär jest bardzo usatysfakcjonowany faktem posiadania kompetentnego i wiarygodnego partnera, który wspiera jego przedsiębiorstwo w codziennej działalności. „To, co najbardziej odpowiada nam w EiMa, to także ich pełna gotowość w świadczeniu usług serwisu i wsparcia technicznego. Wszelkie czynności serwisowe realizowane są bardzo szybko, również dlatego, że siedziba producenta znajduje się niedaleko. EiMa posiada także dostęp do swoich urządzeń za pośrednictwem zdalnego systemu utrzymania ruchu, zaś raz do roku, odbywa się przegląd zasadniczy, dzięki czemu mamy pewność, iż urządzenia pozostają sprawne przez cały czas."

Artykuł: skrót artykułu zamieszczonego w APT Aluminium News.
Wybór: Jacek Mierzejewski www.eima-maszyny.pl

Producent systemów i urządzeń do obróbki tytanu, aluminium, stali i kompozytów.

Hersteller von Systemen und Anlagen zur automatischen Metallbearbeitung

EiMa Maschinenbau GmbH
Gutenbergerstrasse 11
D-72636 Frickenhausen
Tel.: +49 7022 9462-0
verkauf@eima-maschinenbau.de
www.eima-maschinenbau.de

W Polsce:
Jacek Mierzejewski
info@eima-maszyny.pl
www.eima-maszyny.pl
Tel: +48 601 222 904
Tel./fax: +48 22 822 33 77

Odwiedź nas na targach Mach – Tool w Poznaniu

Sukces dzięki obrabiarkom najnowszej technologii

Wywiad z Panem Ralph Christnacht

Ralph Christnacht, Dyrektor Naczelny DMG ECOLINE GmbH

DMG ECOLINE, oferując zaawansowane technologicznie obrabiarki za niską cenę, zajmuje jedną z czołowych pozycji w obszarze technologii toczenia i frezowania.

Przykład obrabiarek DMG linii ECOLINE pokazuje, że sukces można osiągnąć nawet w czasach kryzysu ekonomicznego. Wraz z rozpoczęciem projektu w roku 2008 i powstaniem właśnie w tym celu na początku roku 2009 DMG ECOLINE, rozpoczęła się niezwykła historia. Nowe tokarki i frezarki tej linii odnoszą sukces na światowych rynkach. Sukcesywny wzrost popytu na obrabiarki ECOLINE na kluczowych rynkach pozwala przypuszczać, że założony na rok bieżący cel sprzedaży 1.000 sztuk obrabiarek zostanie znacznie przekroczony.

W poniższym wywiadzie pan Ralph Christnacht (Dyrektor Naczelny DMG ECOLINE GmbH) opowiada o przyczynach sukcesu oraz o przyszłości obrabiarek linii ECOLINE.

Panie Christnacht: obrabiarki linii ECOLINE osiągnęły niesamowity sukces na rynku. Jak to się stało, że osiągnęły sukces?

Pomimo że niektórzy klienci bardzo zwracają uwagę na ceny, staramy się ich zainteresować przede wszystkim nowościami technicznymi, zwłaszcza w takich segmentach rynku, w których do tej pory właśnie tanie obrabiarki miały wpływ na ceny rynkowe. W skrócie: nasze obrabiarki ECOLINE odnoszą tak duży sukces, ponieważ klienci mogą pozwolić sobie na ich zakup dzięki niskiej cenie i jednocześnie mają pewność, że są one niezawodne i efektywne. Do tego należy jeszcze dodać, że oferta obrabiarek linii ECOLINE w porównaniu z tanią konkurencją wyróżnia się dużą stabilnością. Klienci, którzy zdecydowali się na zakup obrabiarki linii ECOLINE czerpią korzyści z jakości i marki DMG.

Obrabiarki linii ECOLINE są cenowo nie do pobicia w porównaniu z innymi obrabiarkami dostępnymi w ofercie DMG?

Na początku chciałbym podkreślić, że koncepcja obrabiarek linii ECOLINE bazuje na dopasowaniu jakości tych maszyn do jakości najwyższej klasy obrabiarek oferowanych przez DMG. W przeciwieństwie do nas, niektórzy producenci oferują „tanie maszyny z tanią jakością". Oznacza to, że oferując obrabiarki linii ECOLINE oferujemy naszym klientom sprawdzoną technologię DMG oraz sprawdzone komponenty i podzespoły od czołowych światowych dostawców. Mam tu na myśli na przykład dostawców wrzecion do frezarek, dostawców szybkich 12-pozycyjnych głowic oraz dostawców napędzanych narzędzi do tokarek. Ponadto oferujemy prowadnice, napędy i sterowania 3D ® Slimline z panelem z 15" ekranem, co pozwala na szybkie programowanie i łatwą obsługę, a także SmartKey ®.

Odpowiedzią na pytanie, dlaczego jesteśmy w stanie zaoferować klientowi utrzymanie niskich kosztów produkcji i pomimo to dużą wydajność, jest możliwość standaryzacji obrabiarek tej grupy. Dzięki temu możemy zwiększać produkcję i redukować koszty. Z jednej strony zmniejszamy koszty produkcji poprzez osiągnięcie efektu skali, a z drugiej strony zwracamy uwagę na bardzo wydajny proces montażu w naszych zakładach produkcyjnych, co także nie jest bez znaczenia dla redukcji kosztów.

Gdzie produkowane są obrabiarki ECOLINE i jak zorganizowana jest ich sprzedaż i serwis?

Obrabiarki CTX eco i DMC V eco są produkowane w firmie produkcyjnej w Szanghaju i w FAMO-cie w Polsce. Trzecim producentem jest DECKEL MAHO Seebach GmbH, który od jesieni ubiegłego roku, w grupie obrabiarek ECOLINE produkuje 5-osiową frezarkę DMU 50 eco,. Sprzedaż towarów i usług odbywa się za pośrednictwem stworzonych przez GILDEMEISTER i zlokalizowanych na całym świecie 72 punktów sprzedaży i serwisu.

Jakie są główne rynki dla obrabiarek ECOLINE?

ECOLINE zostało zaprojektowane głównie z myślą o krajach takich jak Brazylia, Rosja, Indie i Chiny. W roku ubiegłym większość obrabiarek ECOLINE została sprzedana w Chinach. Sprzedaż obrabiarek ECOLINE w Polsce i Niemczech także była na niezłym poziomie.

Obrabiarki ECOLINE są często określane, jako „Wejście w świat innowacji". Co to oznacza?

Obrabiarki linii ECOLINE rozszerzyły ofertę podstawową DMG i często są dla klientów „pierwszym krokiem" w kierunku zakupu obrabiarki. Świadczy o tym fakt, że 55% spośród wszystkich klientów ECOLINE w roku 2009 nigdy wcześniej nie kupiło obrabiarki DMG. Należy także dodać, że DMG, jako firma posiadająca pełną gamę obrabiarek, oferuje klientom szerokie możliwości wejścia lub awansu do „obrabiarkowej elity".

Ta elastyczność jest doceniana w grupie klientów, którzy posiadają obrabiarki ze sterowaniem Siemens i Heidenhain. Dzięki współpracy z MORI SEIKI, będziemy mogli zaoferować naszym klientom sterowanie Mapps 4 z programowaniem 3D już w połowie bieżącego roku. Wszystko po to, aby pomóc pozyskać klientów, którzy do tej pory używali obrabiarek z amerykańskimi i japońskimi systemami sterowań.

Czego mogą spodziewać się klienci ECOLINE w zakresie innowacji?

Będziemy kontynuować rozwój obrabiarek ECOLINE ściśle według potrzeb klientów. Jednak kroki w zamierzonym kierunku będą raczej niewielkie. Będą to małe kroki, na przykład w obszarze wrzecion, technologii sterowań czy pakietów opcji.

Identycznie, jak w przypadku obrabiarek CNC, pracujemy także nad rozwojem nowych komponentów, czy usług serwisowych. Podczas EMO w Mediolanie w roku 2009 uzupełniliśmy ofertę obrabiarek ECOLINE o specjalny podajnik pręta. Obecnie prezentujemy nasze pierwsze urządzenie do ustawiania narzędzi poza obrabiarką UNO 115 eco. Także w tym zakresie staramy się zaoferować naszym klientom najwyższą wydajność, innowacyjne technologie i bezkonkurencyjne ceny.

Jakie są cele na rok 2010?

Liczymy na dobry start sprzedaży obrabiarek linii ECOLINE dzięki znalezieniu nowych klientów i skoncentrowaniu się na produkcji dostępnych cenowo, wysokiej jakości obrabiarek CNC. Oprócz tego, mam nadzieję, że jeśli stworzymy odpowiednie warunki, na najważniejszych rynkach będziemy w stanie w bieżącym roku zwiększyć sprzedaż w porównaniu do roku 2009.

Bazując na najwyższej klasy obrabiarkach, doskonałej strukturze sprzedaży oraz centrach technologicznych, Chiny zaliczane są do najlepszych rynków sprzedaży obrabiarek linii ECOLINE.

www.dmgecoline.com

WO BIT®

Oszczędność przez skuteczność

Gotowe Mechatroniczne Rozwiązanie Ruchu Liniowego

napęd liniowy paskiem

czujnik pozycji

Silnik krokowy

Sterownik silnika krokowego

oprogramowanie

Projektowanie 3D Alibre

profil nośny

prowadnica toczna

inteligentny indekser

synchronizacja modułów

MLA

moduł liniowy

ALTERNATYWA DLA DROGICH ROZWIĄZAŃ

www.ml.wobit.com.pl

system 3R

Zwiększ produktywność swojej firmy

system 3R

OBERON® Robert Dyrda
88-100 Inowrocław, ul Cicha 15
tel (052) 35-424-00, fax (052) 35-424-01
oberon@oberon.pl; www.oberon.pl

+GF+ AgieCharmilles

WYCINANIE DRUTOWE

połączenie prędkości
z pełną ochroną
antykolizyjną

DRĄŻENIE EDM

technologia iQ dla
zminimalizowania
zużycia elektrod

TECHNOLOGIA LASEROWA

do nadawania
faktur
powierzchni

TECHNOLOGIA FREZOWANIA

z wysokimi
prędkościami HSM
z wysoką
ewakuacją wióra HPM

Aby uzyskać więcej informacji prosimy o kontakt

www.gfac.com/pl

Agie Charmilles Sp. z o.o. al. Krakowska 81, Sękocin Nowy, 05-090 Raszyn tel. 022 326 50 50 fax. 022 326 50 99 info.pl@pl.gfac.com

Raport centra frezarskie

PRODUCENT	HAAS			GF AgieCharmilles, Szwajcaria		
PRZEDSTAWICIEL W POLSCE	ABPLANALP			GF AgieCharmilles Sp. z o.o.		
PARAMETRY	Maszyna duża VF8	Maszyna średnia VF3	Maszyna mała MM	Maszyna duża Mikron HPM 1850 U	Maszyna średnia Mikron XSM 800	Maszyna mała Mikron HPM 600 HD
Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mm x mm)	5530x5450	4790x4150	3060x2980	6450x5950	3918x2678	3570x2320
Waga maszyny (kg)	11567	5670	1542	31 500	10 100	12 900
Przesuw osi x (mm)	1626	1016	406	1850	800	600
Przesuw osi y (mm)	1016	508	305	1400	600	600
Przesuw osi z (mm)	762	635	254	905	500	500
Wielkość stołu roboczego (mm x mm)	1626x914	1219x457	914x305	Ø1600	800x600	800x600
Konstrukcja stołu (ruchomy/nieruchomy)	Tak/Nie	Tak/Nie	Tak/Nie	Ruchomy W Osi X	Ruchomy w Osi X	Ruchomy
Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)	1814	1588	227	4000	1000	500
Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)	-	-	-	1850x1500x1100	600	
Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)	-	-	-	Odlew żeliwny	Korpus z polimerobetonu	Korpus z polimerobetonu
Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)	Tak/Tak	Tak/Tak	Tak/Nie	Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono
Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)	10000	10000	6000	24 000	54 000	42 000
Przesuw roboczy (m/min)	12,7	16,5	12,7	15	20	40
Szybki posuw (m/min)	15,2	25,4	15,2	40	80	40
Maksymalna moc wrzeciona (kW)	22,4	14,9	5,6	38	32	39
Moment obrotowy wrzeciona (NM)	610	102	45	324	46	84
Końcówka stożka wrzeciona (typ)	SK50	SK40	SK40	HSK-A63, ISO-B40	HSK-E32, HSK-E40, HSK-E50, HSK-A63	ISO-SK40, BT-40, CAT40, HSK-A63, HSK-E40
Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)	Nie/Tak	Nie/Tak	Nie/Tak	Wymuszone	Wymuszone	Wymuszone
Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min/max)	127/889	102/737	102/356	100/820	100/600	100/600
Moc silnika głównego (kW)	-	-	-	38	32	39
Pojemność magazynu narzędzi (szt.)	30+1	20	10	30-210	15-68	30-60
Czas wymiany narzędzia (sek.)	3,6	4,2	4,2	11	10	2
Maksymalny ciężar narzędzia we wrzecionie (kg)	13,6	5,4	5,4	20	3	8
Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)	254	89	89	140	53	130
Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)	-	-	-	8	3	8
Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)	Tak	Tak	Tak	x,y,z,c,b	x,y,z	x,y,z
Sterowanie (typ)	HAAS	HAAS	HAAS	Heidenhain iTnc 530/ Siemens 840D	Heidenhain iTnc 530 2P Cyclon Atek	Heidenhain iTnc 530
Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)	Tak/Nie	Tak/Tak	Tak/Tak	Liniał optyczny	Liniał optyczny	Liniał optyczny
Maksymalny pobór mocy (kVA)	28	14	9	87	29	16
Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach	-	-	-	0,001	0,008	0,006
Dokładność pozycjonowania w poszczególnych osiach (a/b/c)	0,008	0.005	0.005	0,006	nie występuje, bo a/b/c/to osie obrotowe	
Powtarzalność pozycjonowania (mm)	0,005	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
Elektroniczna kompensacja wydłużeń cieplnych (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Chłodzenie przez narzędzie (standard/opcja)	Opcja	Opcja	-	Opcja	Opcja	Opcja
Czy obrabiarka jest przystosowana do pracy "na sucho"? (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Opcja automatyzacji - współpraca z robotem (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak
Transporter wiórów (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Zmieniacz palet (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak
Magazyn palet (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak
Serwis na polskim rynku (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Skład części zamiennych na polskim rynku (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Cena katalogowa netto (Euro)	115,995.00	44,995.00	22,995.00	na zapytanie, zależna od wyposażenia		
ADRES	ul. Kostrzyńska 36 ,02-979 Warszawa			al. Krakowska 81, Sękocin Nowy 05-090 Raszyn k. Warszawy		
OSOBA DO KONTAKTU	Paweł Matejak			Grzegorz Bosak - kierownik dz. Sprzedaży		
TELEFON/FAX	Tel. (22) 379 44 00; Tel. (22) 858 94 78			(22) 326 50 50/(22) 326 50 99		
WWW/E-MAIL	www.abplanalp.pl; pm@abplanalp.pl			info.pl@pl.gfac.com www.gfac.com/pl		

Raport centra frezarskie

MORI SEIKI			DOOSAN			PRODUCENT
APX Technologie Sp. z o.o.			DEMATEC POLSKA Sp. z o.o.			PRZEDSTAWICIEL W POLSCE
Maszyna duża	Maszyna średnia	Maszyna mała	Maszyna duża	Maszyna średnia	Maszyna mała	PARAMETRY
VS10000/50	NV7000/50	DuraVertical 635 Eco	5 365x6 300	2 539x3 400	2 046x2 940	Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mm x mm)
22 000	12 000	4 000	26 000	7 500	5 500	Waga maszyny (kg)
3150	1540	635	2 400	1 270	762	Przesuw osi x (mm)
1000	760	510	960	670	435	Przesuw osi y (mm)
600	660	460	800	625	510	Przesuw osi z (mm)
3350x1000	1700x760	790x560	2600x950	1300x670	920x435	Wielkość stołu roboczego (mm x mm)
Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	ruchomy	Konstrukcja stołu (ruchomy/nieruchomy)
3000	2 000	600	4 500	1 000	600	Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)
3500x1200	1700x760	635x510x580	-	-	-	Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)
Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)
Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono	Przekładnia	Przekładnia	Przekładnia	Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)
20 000	15 000	8 000	6 000	8 000	8 000 (opcja 12 000)	Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)
40	20	20	1 – 8 000 mm/min	1-15 000 mm/min	1-15 000 mm/min	Przesuw roboczy (m/min)
40	20	25	16	36 (30 na osi Z)	36 (30 na osi Z)	Szybki posuw (m/min)
30	30	15	15 / 18.5 (cont./15 min)	15 / 18.5 (cont./15 min)	11 / 15 (cont. / 15 min)	Maksymalna moc wrzeciona (kW)
302	420	95	561.54	118	95.5	Moment obrotowy wrzeciona (NM)
BT40,BT50,JSO,CAT,HSK	BT50, CAT50, HSK-A100, DIN50	BT40	ISO # 50	ISO # 40	ISO # 40	Końcówka stożka wrzeciona (typ)
Wymuszone	Wymuszone	Wymuszone	-	-	-	Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)
200 - 800	200 - 860	120 - 580	200 - 1000	150 - 775	150 - 660	Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min/max)
30	30	15	15/18.5 (cont./15 min)	15 / 18.5 (cont./15 min)	11/15 (cont./15 min)	Moc silnika głównego (kW)
20/30/40/60	30/40/60	20	30	30	30	Pojemność magazynu narzędzi (szt.)
1,8	2,5	1,6	3	1.35	1.35	Czas wymiany narzędzia (sek.)
15	20	6	15	8	8	Maksymalny ciężar narzędzia we wrzecionie (kg)
180	240	130	230 (125 – jeśli wszystkie stacje są zajęte)	125 (80 – jeśli wszystkie stacje są zajęte)		Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)
15	20	6	15	8	8	Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)
X,Y,Z,A,C	X,Y,Z,A,C	X,Y,Z, A, C	x/y/z	x/y/z	x/y/z	Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)
MAPPS IV	MAPPS IV	MAPPS IV	Fanuc	Fanuc	Fanuc	Sterowanie (typ)
Enkoder / Liniał	Enkoder / Liniał	Liniał Optyczny	Enkoder	Enkoder	Enkoder	Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)
48	50	31	60	50	30	Maksymalny pobór mocy (kVA)
0,003	0,003	0,003	-	-	-	Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach
0,003	0,003	0,003	-	-	-	Dokładność pozycjonowania w poszczególnych osiach (a/b/c)
0,002	0,002	0,002	-	-	-	Powtarzalność pozycjonowania (mm)
Tak	Tak	Tak	-	-	-	Elektroniczna kompensacja wydłużeń cieplnych (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie	Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)
Opcja	Opcja	Standard	Standard	Standard	Standard	Chłodzenie przez narzędzie (standard/opcja)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Czy obrabiarka jest przystosowana do pracy "na sucho"? (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Opcja automatyzacji - współpraca z robotem (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Transporter wiórów (tak/nie)
Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Zmieniacz palet (tak/nie)
Nie	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Magazyn palet (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Serwis na polskim rynku (tak/nie)
Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak	Skład części zamiennych na polskim rynku (tak/nie)
Do negocjacji			-	-	-	Cena katalogowa netto (Euro)
ul. Centralna 27; 05-816 Opacz			ul. Christo Botewa 4A, 30-798 Kraków			ADRES
			Marek Dyrdał			OSOBA DO KONTAKTU
(22) 759-62-00, 759-61-76			602 477 168/ 012 659 00 56			TELEFON/FAX
www.apx.pl; apx@apx.pl			mdyrdal@dematec.pl			WWW/E-MAIL

Raport centra frezarskie

PRODUCENT	Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH			JAFO S.A.		
PRZEDSTAWICIEL W POLSCE	GALIKA Sp. z o. o. Warszawa			JAFO S.A.		
PARAMETRY	Maszyna duża H6000	Maszyna średnia H4000	Maszyna mała H1000	Maszyna duża FYN 50ND	Maszyna średnia FXR 40CJ2	Maszyna mała FNU 50
Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mm x mm)	7100 x 3750	5050 x 3000	4600 x 2600	3000x3000	2600x2300	2500x3200
Waga maszyny (kg)	13500	12000	9800	4500	3500	3000
Przesuw osi x (mm)	1000	800	630	800	1150	800
Przesuw osi y (mm)	1000	800	630	500	320	500
Przesuw osi z (mm)	1000	800	630	500	465	475
Wielkość stołu roboczego (mm x mm)	630 x 630	500 x 630	400 x 500	500x1400	400x1400	500x900
Konstrukcja stołu (ruchomy/nieruchomy)	ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy
Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)	1400	1400	500	500	450	350
Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)	Ø900 x 1290	Ø900 x 1000	Ø720 x 850	500x1400x590	400x1400x540	500x900x486
Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity
Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)	Elektrowrzeciono/ przekładnia	Elektrowrzeciono/ przekładnia	Elektrowrzeciono	Przekładnia	Przekładnia	Przekładnia (w opcji elektrowrzeciono)
Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)	12500	24000	10000	3600	2500	3600
Przesuw roboczy (m/min)	50	50	50	2	2	x,y=4 z=1,5
Szybki posuw (m/min)	60	90	50	x,y=6; z=4	x,y=10; z=5	x,y=4; z=1,5
Maksymalna moc wrzeciona (kW)	60	40	17	10,5	7,5	7,5
Moment obrotowy wrzeciona (NM)	2292	242	81	325	505	487
Końcówka stożka wrzeciona (typ)	SK50/HSKA100/BT50	SK40/HSKA63/BT40	SK40/HSKA63/BT40	ISO 50	ISO 50	ISO 40
Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)	Wymuszone	Wymuszone	Wymuszone	Samoistne	Samoistne	Samoistne
Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min/max)	50/1000	50/800	50/ 630	Pion 90-590	Pion 0-540, poziom 0-465	Pion 64-486, poziom 185-660
Moc silnika głównego (kW)	60	40	17	10,5	7,5	7,5
Pojemność magazynu narzędzi (szt.)	50/100/265/425	54/80/160	54/80	-	-	-
Czas wymiany narzędzia (sek.)	3,8	2,4	3,5	-	-	-
Maksymalny ciężar narzędzia we wrzecionie (kg)	-	-	-		-	-
Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)	280	188	160	-	-	-
Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)	25	12	12	-	-	-
Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)	x/y/z/b	x/y/z/b	x/y/z/b	x/y/z-a-opcja	x/y/z-a-opcja	x/y/z-a-opcja
Sterowanie (typ)	SINUMERIK 840D sl Fanuc 310i-A			Heidenhain TNC320	Heidenhain TNC320	Heidenhain TNC320
Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)	Liniał optyczny	Liniał optyczny	Liniał optyczny	Liniały	X,y-liniały; z-enkoder	Liniały
Maksymalny pobór mocy (kVA)	40	34	21	15	15	9
Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach	0,009	0,007	0,008	x,y-0,015; z-0,020	x,y-0,015; z-0,020	x,y-0,015; z-0,020
Dokładność pozycjonowania w poszczególnych osiach (a/b/c)	-	-	-	a-±10 s	a-±10 s	a-±10 s
Powtarzalność pozycjonowania (mm)	0,003	0,003	0,003	x,y-0,010; z-0,015	x,y-0,010; z-0,015	x,y-0,010; z-0,015
Elektroniczna kompensacja wydłużeń cieplnych (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Chłodzenie przez narzędzie (standard/opcja)	Standard	Standard	Standard	-	-	-
Czy obrabiarka jest przystosowana do pracy "na sucho"? (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Opcja automatyzacji - współpraca z robotem (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
Transporter wiórów (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
Zmieniacz palet (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
Magazyn palet (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
Serwis na polskim rynku (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Skład części zamiennych na polskim rynku (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak	Tak
Cena katalogowa netto (Euro)	b.d.			na zapytanie		
ADRES	00-592 Warszawa, ul. Spacerowa 12/4			63-200 Jarocin ul. Zaciszna 14		
OSOBA DO KONTAKTU	Marek Kuźmiński, Sylwester Kardaś, Tomasz Szymała			Błażej Sieciński		
TELEFON/FAX	+48 22 848 24 46 / +48 22 849 87 57			62 747 26 01, 62 747 27 15		
WWW/E-MAIL	www.galika.pl / galika-wars@galika.pl					

Raport centra frezarskie

MAKINO						PRODUCENT
MAKINO Central Europe			Marcosta MTC Sp. z o.o.			PRZEDSTAWICIEL W POLSCE
Maszyna duża 99 L	Maszyna średnia V56	Maszyna mała V22	Colchester Harrison STORM VMC850	OPTI F100	M4 CNC	PARAMETRY
4700x3635	2500x2450	1500x2000	2700 x 2150	2300 x 1650	1900 x 1160	Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mm x mm)
22000	10300	3550	5000 / 4800	1100	800	Waga maszyny (kg)
2000	900	320	850	450	500	Przesuw osi x (mm)
1000	550	280	460	300	240	Przesuw osi y (mm)
800	450	300	560	400	530	Przesuw osi z (mm)
2300x1000	1050x550	450x350	1000 x 500	960 x 280	750 x 210	Wielkość stołu roboczego (mm x mm)
Bridge (przesuw stołu w osi Y)			ruchomy	ruchomy	ruchomy	Konstrukcja stołu (ruchomy/nieruchomy)
4000	800	100	1200 / 1000	300	-	Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)
2300x1000x650	1050x720x450	450x475x200	-	-	-	Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)
jednolity	jednolity	jednolity	jednolity	jednolity	jednolity	Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)
elektrowrzeciono	elektrowrzeciono	elektrowrzeciono	przekładnia	przekładnia	-	Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)
12.000 (20.000, 30.000)	20.000 (30.000, 40.000)	40.000	12 / 10 / 8 tys.	8000	8600	Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)
20	20	20	-	-	-	Przesuw roboczy (m/min)
20	20	20	-	-	-	Szybki posuw (m/min)
22	18,5	8,5	11	4	3	Maksymalna moc wrzeciona (kW)
238	95,5	2	-	-	-	Moment obrotowy wrzeciona (NM)
HSK (ISO)	HSK (ISO)	HSK (ISO)	BT40	BT40	ER32 / SK40	Końcówka stożka wrzeciona (typ)
wymuszone	wymuszone	wymuszone	wymuszone	samoistne	samoistne	Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)
250/1050	150/600	150/450	150-710 / 145-705	110 / 510	-	Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min/max)
-	-	-	-	-	-	Moc silnika głównego (kW)
20 (30,40,60,80)	15 (25,40,60)	15 (30,60)	32 / 24 / 20 / 16	1 (10)	1	Pojemność magazynu narzędzi (szt.)
8	8	8	-	-	-	Czas wymiany narzędzia (sek.)
20	8	0,5	6	-	-	Maksymalny ciężar narzędzia we wrzecionie (kg)
145	140	32	150	63	-	Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)
20	8	0,5	-	-	-	Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)
x/y/z, opcja: B/C	x/y/z, opcja: B/C	x/y/z, opcja: B/C	x/y/z	x/y/z	x/y/z	Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)
FUNAC 310i	FUNAC 310i	FUNAC 310i	Fanuc 0iMC	Siemens 802D SL Pro	Siemens 802S base line	Sterowanie (typ)
Liniały absolutne 0.05µm			enkoder	enkoder	-	Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)
60,7	52,0	15,0	-	-	-	Maksymalny pobór mocy (kVA)
-	-	-	0,005 mm	0,009 mm	-	Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach
±0,0015 mm na całym przesuwie			-	-	-	Dokładność pozycjonowania w poszczególnych osiach (a/b/c)
±0,001 mm na całym przesuwie			0,0025 mm	0,006 mm	-	Powtarzalnośc pozycjonowania (mm)
tak	tak	tak	nie	nie	nie	Elektroniczna kompensacja wydłużeń cieplnych (tak/nie)
opcja	opcja	opcja	nie	nie	nie	Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)
standard	standard	standard	opcja	opcja	opcja	Chłodzenie przez narzędzie (standard/opcja)
tak	tak	tak	tak	tak	tak	Czy obrabiarka jest przystosowana do pracy "na sucho"? (tak/nie)
tak	tak	tak	tak	opcja	nie	Opcja automatyzacji - współpraca z robotem (tak/nie)
tak	tak	tak	tak	nie	nie	Transporter wiórów (tak/nie)
Nie	nie	nie	nie	nie	nie	Zmieniacz palet (tak/nie)
nie	nie	nie	nie	nie	nie	Magazyn palet (tak/nie)
tak	tak	tak	tak	tak	tak	Serwis na polskim rynku (tak/nie)
nie (Słowacja)			nie	tak	tak	Skład części zamiennych na polskim rynku (tak/nie)
na zapytanie			-	24.900	15.900	Cena katalogowa netto (Euro)
01-494 Warszawa, ul. Osmańczyka 12/112			ul. Klikowska 101C, 33-102 Tarnów			ADRES
Daniel Kustrzepa			Ryszard Starzec			OSOBA DO KONTAKTU
664 740 741			(0-14) 62 66 177			TELEFON/FAX
www.makino.sk; kustrzepa@makino.sk			www.marcosta-mtc.pl			WWW/E-MAIL

Raport centra frezarskie

PRODUCENT	TBI Technology Sp.z o.o. Ul. Batorego 7, 47-400 Racibórz			Maschinen Wagner		
PRZEDSTAWICIEL W POLSCE	TBI Technology			Maschinen Wagner Polska		
PARAMETRY	VCP 3000	VCP 1300	VCP 720	Maszyna duża	Maszyna średnia	Maszyna mała
Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mmxmm)	7290x3580	3320x3425	2535x2000	10000x5000	4600x3000	1855x2388
Waga maszyny (kg)	35000	15210	6935	25000	6000	3000
Przesuw osi x (mm)	3000	1300	720	3200	2000	750
Przesuw osi y (mm)	1600	800	500	1400	750	450
Przesuw osi z (mm)	800	600	400	1000	630	480
Wielkość stołu roboczego (mm x mm)	3000x1600	1400x850	750x500	3250x1220	2300x700	1270x250
Konstrukcja stołu (ruchomy/nieruchomy)	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy
Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)	10000	2500	400	5000	1000	500
Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)	3300x1800x1000	1500x900x700	800x550x500	-	-	-
Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)	Bramowa, jednolity odlew			Jednolity	Jednolity	Jednolity
Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)	Direct-drive	Direct-drive	Direct-drive	Przekladnia	Przekładnia	Przekladnia
Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)	10000	10 do 24000	15 do 36.000	6000	8000	6000
Przesuw roboczy (m/min)	20	20	20	5	5	5
Szybki posuw (m/min)	20	20	30	10	18	18
Maksymalna moc wrzeciona (kW)	46	22	15	18,5	15	12
Moment obrotowy wrzeciona (NM)	286	140	94	-	-	-
Końcówka stożka wrzeciona (typ)	SK50	SK40, HSK-A63, SK-50	SK40, HSK-A63	SK50	SK40	SK40
Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)	Olejem	Olejem, wodą	Olejem, wodą	Wymuszone	Samoistne	Samoistne
Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min/max)	300/1000	200/800	150/550	-	100/800	100/700
Moc silnika głównego (kW)	22	22	15	-	-	-
Pojemność magazynu narzędzi (szt.)	40	40	40	32	16/24 opcja	16/24 opcja
Czas wymiany narzędzia (sek.)	4,5	4,5	3,2	-	-	-
Maksymalny ciężar narzędzia we wrzecionie (kg)	-	-	-	-	80	70
Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)	-	-	-	-	-	-
Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)	15	8	5	-	80	70
Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)	4	3+2	3+2	x/y/z	x/y/z	z/y/z
Sterowanie (typ)	Haidenhain, Fanuc, Siemens			Siemens/Heidenhain	Siemens/Fagor	Siemens/Fagor
Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)	Liniał	Liniał	Encoder, opcja liniał	Enkoder/liniał	Enkoder	Enkoder
Maksymalny pobór mocy (kVA)	50	45	40	40	32	20
Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach	+/-0,004 mm	+/-0,004 mm	+/-0,004 mm	0,005	0,01	0,01
Dokładność pozycjonowania w poszczególnych osiach (a/b/c)	+/-0,004 mm	+/-0,004 mm	+/-0,004 mm	-	-	-
Powtarzalność pozycjonowania (mm)	+/-0,003 mm	+/-0,003 mm	+/-0,003 mm	0,003	0,005	0,005
Elektroniczna kompensacja wydłużeń cieplnych (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Opcja	Nie	Nie
Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)	Nie	Nie	Tak	Nie	Nie	Nie
Chłodzenie przez narzędzie (standard/opcja)	Standard	Opcja	Opcja	Opcja	Opcja	Opcja
Czy obrabiarka jest przystosowana do pracy "na sucho"? (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Opcja automatyzacji - współpraca z robotem (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie
Transporter wiórów (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Opcja	Opcja
Zmieniacz palet (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Magazyn palet (tak/nie)	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Serwis na polskim rynku (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	-Tak	Tak	Tak
Skład części zamiennych na polskim rynku (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	-	-	-
Cena katalogowa netto (Euro)	-	-	-	-	-	-
ADRES	TBI Technology Sp.z o.o. Ul. Batorego 7, 47-400 Racibórz			Heblarska 7; 53-206 Wrocław		
OSOBA DO KONTAKTU	Tomasz Rydygiel			Sławomir Wiliński		
TELEFON/FAX	32 / 7774361			601 20 86 87		
WWW/E-MAIL	www.tbitech.pl			wilinski@wagner-obrabiarki.pl		

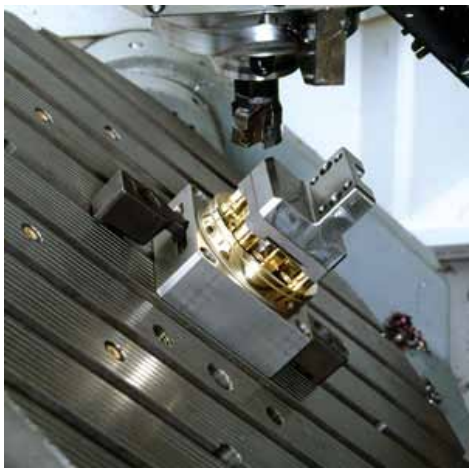
Raport centra frezarskie

Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA S.A.			EXTRON			PRODUCENT
Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA S.A.			MDT Sp. z o.o.			PRZEDSTAWICIEL W POLSCE
M. duża VMC 1300	M. śred. VARIO 5-Axis	M. mała VMC 650	Maszyna duża	Maszyna średnia	Maszyna mała	PARAMETRY
3500x2800x2700	2360x2470x2850	3050x2400x2600	4300x3490	3180x2465	1780x1820	Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mm x mm)
8 500	5 000	4 135	13200	6200	3100	Waga maszyny (kg)
1300	500	650	1600	1060	450	Przesuw osi x (mm)
700	600	540	1000	610	350	Przesuw osi y (mm)
670	460	620	800	660	450	Przesuw osi z (mm)
1500 x 700	ø 450	800 x 540	1800x800	1260x510	770x300	Wielkość stołu roboczego (mm x mm)
Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Konstrukcja stołu (ruchomy/nieruchomy)
1500	600	700	1400	650	200	Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)
1500 x 700	400 x 400	800 x 540	-	-	-	Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)
Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Jednolity	Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)
Wrzeciono	Wrzeciono/elektrow.	Wrzeciono	Opcja	Opcja	Opcja	Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)
10 000	10 000 (24 000)*	12 000	4500-10000	8000-15000	8000-10000	Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)
30	40	25	10	10	10	Przesuw roboczy (m/min)
30	40	25	15 XY/12 Z	24 XY/15 Z	30 XY/24 Z	Szybki posuw (m/min)
15 / 32	10/17 (wer. 10 000)	7,5 / 13	-	-	-	Maksymalna moc wrzeciona (kW)
96 / 203	57/96 (wer.10 000)	41 / 70	-	-	-	Moment obrotowy wrzeciona (NM)
ISO 40 (ISO 50)	ISO 40 HSK63A -opcja	ISO 40	SK/BT 50	SK/BT 40	SK/BT 40	Końcówka stożka wrzeciona (typ)
Wymuszone	Wymuszone	Wymuszone	Wymuszone	Wymuszone	Wymuszone	Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)
100/770	90/550	150/770	175-975mm	150-810mm	100-550mm	Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min/max)
-	-	-	-	-	-	Moc silnika głównego (kW)
40	24 (30)	24	24	20	12	Pojemność magazynu narzędzi (szt.)
2,8	2,8	2,8	-	-	-	Czas wymiany narzędzia (sek.)
7	7	7	15	7	6	Maksymalny ciężar narzędzia we wrzecionie (kg)
80	80	80	125	90	75	Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)
7	7	7	15	7	6	Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)
x/y/z	x/y/z/a/c	x/y/z	Tak	Tak	Tak	Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)
Heidenhain itnc530	Heidenhain itnc530	Heidenhain itnc530	Fanuc, siemens, heidenhein	-	-	Sterowanie (typ)
Enkoder (standard) liniał (opcja)			Opcja	Opcja	Opcja	Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)
40	55	23	-	-	-	Maksymalny pobór mocy (kVA)
+/- 0,005	+/- 0,005	+/- 0,005	-	-	0.005	Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach
+/- 0,005	+/-0,005, +/- 2,5(osie obr.)	+/- 0,005	-	-	-	Dokładność pozycjonowania w poszczególnych osiach (a/b/c)
0,005	0,005	0,005	-	-	0.003	Powtarzalność pozycjonowania (mm)
Tak (opcja)	Tak (opcja)	Tak (opcja)	Nie	Nie	Nie	Elektroniczna kompensacja wydłużeń cieplnych (tak/nie)
Tak (opcja)	Tak (opcja)	Tak (opcja)	Oferujemy specjalizowane frezarki do grafitu hsm			Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)
Opcja	Opcja	Opcja	Opcja	Opcja	Opcja	Chłodzenie przez narzędzie (standard/opcja)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Czy obrabiarka jest przystosowana do pracy "na sucho"? (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Opcja	Opcja	Opcja	Opcja automatyzacji - współpraca z robotem (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Transporter wiórów (tak/nie)
Tak (opcja)	Tak (opcja)	Tak (opcja)	Opcja	Opcja	Opcja	Zmieniacz palet (tak/nie)
Tak (opcja)	Tak (opcja)	Tak (opcja)	Opcja	Opcja	Opcja	Magazyn palet (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Serwis na polskim rynku (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Skład części zamiennych na polskim rynku (tak/nie)
Na zapytanie			Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie	Cena katalogowa netto (Euro)
Siedlecka 47, 03-768 Warszawa			ul. Augustówka 1, Warszawa			ADRES
Dział handlowy			Michał Wadowski			OSOBA DO KONTAKTU
+48 22 619 90 81/+48 22 818 29 54			(+48) 22 842 95 66			TELEFON/FAX
www.avia.com.pl/market@avia.com.pl			www.mdt.net.pl/info@mdt.net.pl			WWW/E-MAIL

SYSTEM 3R MACRO – NAJLEPSZE OPRZYRZĄDOWANIE DLA TWOJEJ NARZĘDZIOWNI

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

Fakt zakupu szwedzkiego oprzyrządowania przez najlepsze narzędziownie w całym kraju jest tego znamienitym przykładem. W świecie coraz większej rywalizacji, każda firma musi zrobić wszystko co w jej mocy w celu zwiększenia konkurencyjności i produktywności. Najbardziej efektywnym sposobem zwiększania produktywności jest maksymalne zmniejszenie czasu jałowego obrabiarek. Innymi słowy uzyskanie największego możliwego zysku z Twoich inwestycji w obrabiarki. Rozwiązaniem jest stabilny i dokładny system pozycjonujący. Pozwoli Ci on ustawiać, pozycjonować elementy w uchwycie poza obrabiarką i potem uzbroić ją w sekundy. Jest to zresztą podstawowe wymaganie stawiane nowoczesnej produkcji. Nie tylko przy istniejącej obecnie konkurencji, ale przede wszystkim w przyszłości.



Wybierając system pozycjonowania System 3R, ze znanymi odniesieniami do współrzędnych, doprowadzisz do ogromnego wzrostu wydajności Twoich obrabiarek. Częściowo stanie się tak dzięki zminimalizowaniu czasu nastawień, a po części również dlatego, że system pasuje do wszystkich obrabiarek w warsztacie. I co niemniej ważne, do pełnej automatyzacji pozostanie już tylko mały krok. 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:

- **JUNIOR** – małe elektrody (waga detalu 0,5 -1 kg)
- **MACRO STANDARD** – średnie elektrody, frezowanie stali (waga detalu 5-10kg)
- **MACRO COMBI** – małe i średnie elektrody (waga detalu 0,5-1-5-10kg)
- **MACROHP** – średnie i duże elektrody, frezowanie stali (waga detalu 5-10-50kg)
- **MACRO MAGNUM** – średnie i duże (waga detalu 10-50-100 kg)
- **DYNAFIX** – duże elementy (waga detalu 250kg)
- **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 zastosować pięciostronnie szlifowany z paletami 54x54, 70x70 i drążkami ciągnącymi. Pozwala on na bardzo precyzyjną obróbkę jak również, szybkie i niewiarygodnie dokładne przenoszenie detalu pomiędzy różnymi urządzeniami w narzędziowni.

Uchwyt ręczny MACRO - 3R-610.21-S (zdjęcie poniżej)

Uchwyt stołowy MacroStandard z dwoma powierzchniami szlifowanymi do mocowania pionowego lub poziomego na stole obrabiarki.

- wymagany drążek ciągnący 3R-605.2
- stałe pozycje indeksowania 4x90^0
- waga 3,5 kg

Uchwyt ręczny Macro – 3R-600.23-S (zdjęcie poniżej)
Odlewany uchwyt MacroStandard z kołnierzem mocującym do mocowania we wrzecionie lub w uchwycie specjalnym na stole obrabiarki.

- wymagany drążek ciągnący 3R-605.2
- stałe pozycje indeksowania 4x90^0
- waga 1 kg

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. Z Systemem 3R zdecydowanie mniej czasu zajmuje ustawianie detali do obróbki na maszynie. Dzięki systemowi referencyjnemu mamy więcej czasu, więcej zleceń i bez problemu możemy przyjmować kolejne.

Drodzy narzędziowcy - czas to pieniądz - czas zatem na System3R. Gwarancja jakości szybkości obsługi, dokładności i wydajności to jedne z wielu korzyści jakie niesie za sobą zakup systemu3R Jeżeli mają Państwo ochotę zapoznać się z gamą produktów SYSTEM 3R jesteśmy do Państwa dyspozycji.

Zapraszamy również na Targi MACHTOOL Poznań 8-11 czerwiec 2010 - **Pawilon 3 Stoisko 28**

System 3R
Najlepszy system mocowania na rynku

Pozdrawiam
Szymon Janowski
specjalista ds. System 3R
Kom. 693 513 516
s.janowski@oberon.pl
www.system3r.com.pl

WO BIT ®
www.wobit.com.pl
wybierz coś dla Siebie
Technika liniowa
Robotyka
Napędy
Czujniki
sprawdź nasze produkty
P.P.H. WObit Witold Ober
61-474 Poznań, Gruszkowa 4
tel. +48 61 291 22 25, +48 61 8350 620
wobit@wobit.com.pl

Ożywiły się salony...

Nie mówię o salonach politycznych, to kielecki salon STOM nie poddał się kryzysowi. III Salon Technologii Obróbki Metali, czyli STOM 2010 wypadł imponująco dla pamiętających zeszłoroczną edycję. Salon STOM z roku na rok gromadzi coraz więcej branżowych specjalistów i firm, które są znane na całym świecie. Kilkadziesiąt rynkowych nowości, ponad 220 firm z 20 krajów: Austrii, Czech, Danii, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Indii, Japonii, Niemiec, Polski, Portugalii, Czech, Słowacji, Szwajcarii, Turcji, USA, Węgier, Wielkiej Brytanii i Włoch. Co prawda w tym samym czasie w halach Targów Kielce odbyły się pokrewne salonowi STOM XI Targi Przemysłowej Techniki Pomiarowej CONTROL-STOM (ostatnio był jesienią), V Międzynarodowe Targi Technologii i Urządzeń dla Spawalnictwa SPAWALNICTWO oraz według organizatorów debiut na polskim rynku EXPO – SURFACE czyli Targi Technologii Antykorozyjnych oraz Ochrony Powierzchni. Choć ja pamiętam zeszłoroczny SURFPROTECT z Sosnowca. Ale skoro wszyscy organizatorzy dopiero startują, zobaczymy jak pójdzie dalej z rozwojem tej tematyki na targach. Wracając do salonu STOM. Nieważne jak wielkie to były targi (choć odczuwalnie większe niż rok temu). Ważne, że zebraliśmy 2,5 raza więcej kart kontaktów. Czyli coś drgnęło w polskiej gospodarce. Byli obecni klienci poszukujący rozwiązań swoich problemów produkcyjnych. Jury wybierało laureatów spośród firm i produktów zgłoszonych do konkursu. I tak przyznano:

Wyróżnienia Targów Kielce:

- dla Fabryki Przyrządów i Uchwytów BISON-BIAL S.A. – Białystok za Uchwyt 4-szczękowy, ze wzmocnioną siłą zacisku, Typ 4317
- dla DOLFAMEX Sp. z o.o. – Jelenia Góra za frezy trzpieniowe węglikowe do obróbki stali stopowych DOLFA 4-SNX
- dla EUROMETAL Sp. z o.o. – Miszewko k. Gdańska za Symulator Obrabiarki CNC – 5S
- dla ECKERT AS Sp. z o.o. z Legnicy za Suport 3D

Medale Targów Kielce:

- dla EUROPA SYSTEMS Sp. z o.o. – Żabów za System Magazynowy – MAGAZYN BLACH (zdjęcie poniżej)

- dla TECHINWEST Sp. z o.o. – Kieleńska Huta za Wypalarkę laserową DRAGONPOWER

Wyróżnienia Targów Kielce za aranżację stoiska:

- PLATINUM OIL Sp. z o.o. – Lublin

Medale Targów Kielce za aranżację stoiska:

- SIEMENS Sp. z o.o. – Warszawa

Do tego były wyróżnienia i medale oraz oczywiście laureaci pozostałych towarzyszących imprez. Z uwagi na szczupłość miejsca nie możemy ich wszystkich tu wymienić, ale na targach CONTROL-TECH przyznano następujące nagrody i wyróżnienia:

Wyróżnienia Targów Kielce

- za inteligentne oprogramowanie do pomiaru narzędzi ELEPHANT dla PHU FAKTOR Piotr Pachczyński z Chodzieży
- za okrągłościomierz RONDCOM 54 dla Carl Zeiss Sp. z o.o. z Warszawy

Medale Targów Kielce

- za konturograf MarSurf XC2 dla MAHR POLSKA Sp. z o.o. z Warszawy
- za Talysurf CCI Lite dla Taylor Hobson Polska z Warszawy

Wyróżnienie Targów Kielce za aranżację stoiska

- ITA K. Pollak, M. Wieczorowski Sp. J. – Poznań

Zastanawia mnie tylko numeracja targów CONTROL-STOM i CONTROL-TECH. Mają te imprezy wspólną numerację i tą metodą szybko zdystansują konkurencyjne targi, bo już za 4 lata będziemy mieli XX jubileuszowy CONTROL-NN. NN oznacza tu Niewiadomą Nazwę. Niestabilny, podwójny termin targów Control był dyskutowany mocno przez wystawców tej imprezy. Nikt nie lubi płacić podwójnie, a tu metrolodzy muszą wystawiać się dwa razy w roku. Bo skoro nas wzywają na salony – wypada bywać. To taka uwaga porządkowa, ważne, że całość targów pozwalała poczuć się jak przed kryzysem. Bo i wystawcy, i klienci dopisali.

Robert Dyrda

Seria PV SL

Samoładujące się tokarki CNC:

PVSL1, PVSL 2, PVSL 3, PVSL 2-TWIN, PVSL 3-TWIN

Integracja technologii obróbki: toczenie, frezowanie, szlifowanie, nagniatanie krążkowe, wiercenie, dokładne wiercenie, gwintowanie, kontrola pomiarowa

uchwyt do 630 mm; Z/X do 400/3000 mm; wrzeciono: do 80 kW, 2174 Nm, 5000 1/s

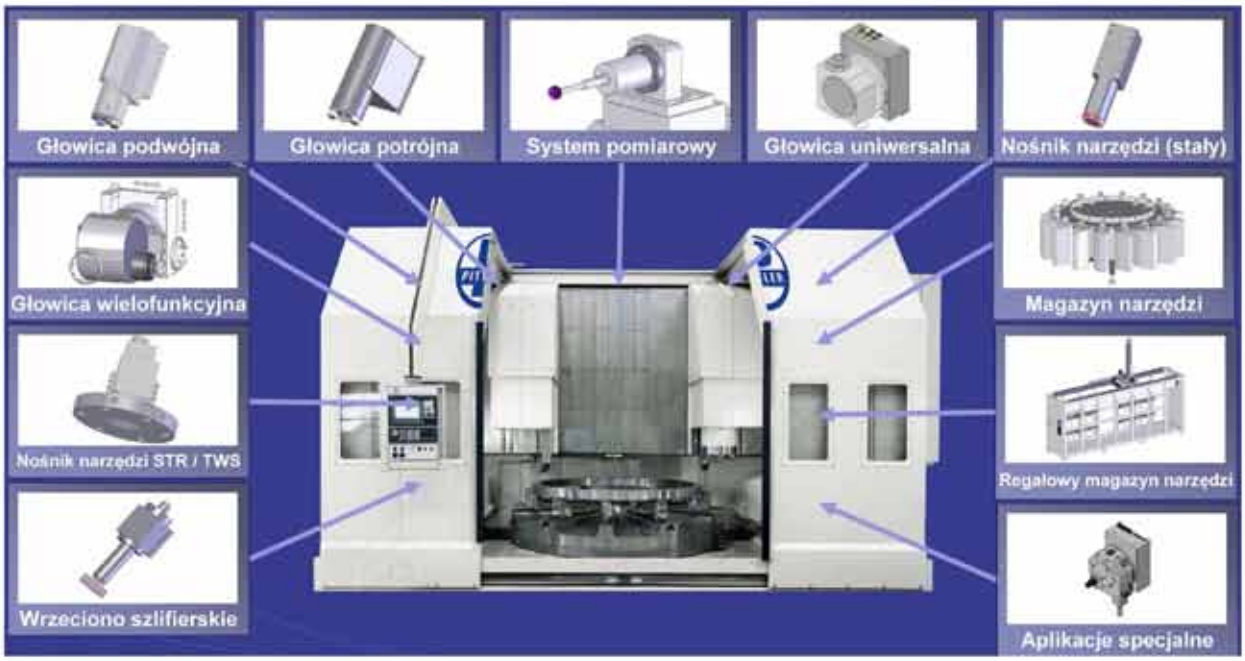
Seria PV

Tokarki pionowe CNC:

PV 315, PV 630, PV 800, PV 1000, PV 1250

Integracja technologii obróbki: toczenie, frezowanie, szlifowanie, nagniatanie krążkowe, wiercenie, dokładne wiercenie, gwintowanie, kontrola pomiarowa

toczenie do 5000 mm; Z/X do 1250/5000 mm; wrzeciono: do 256 kW, 170000 Nm, 100 1/s



GALIKA Sp. z o.o.

Technologie i Urządzenia Przemysłowe

ul. Spacerowa 12/4
00-592 Warszawa
Tel. +48 22 848 24 46
Fax. +48 22 849 87 57
e-mail: galika-wars@galika.pl
www.galika.pl

ul. Kolista 25
40-486 Katowice
Tel. +48 32 735 0 376
Fax. +48 32 735 0 375

Pittler T&S GmbH
Johannes-Gutenberg-Str. 1
D-63128 Dietzenbach
www.pittler.de

IMPULS

Ultraprecyzyjne szlifierki pneumatyczne

możesz wybierać spośród 3 typów:
prosta, 45˚, 90˚ w zależności od aplikacji

Cechy

- ultraprecyzyjne, wysoka dokładność
- duża moc, wysoki moment obrotowy
- wymienne tulejki zaciskowe
- doskonała trwałość
- łatwa wymiana narzędzia
- tłumik hałasu na wężu wylotowym

NAKANISHI

OBERON® Robert Dyrda, 88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
tel: (052) 354 24 00 wew. 24; fax: (052) 354 24 01;
marek.adelski@oberon.pl, www.nakanishi.pl

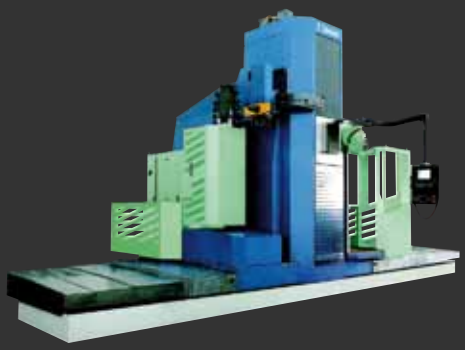
Innowacja we frezowaniu:

SĄ MOCNE...

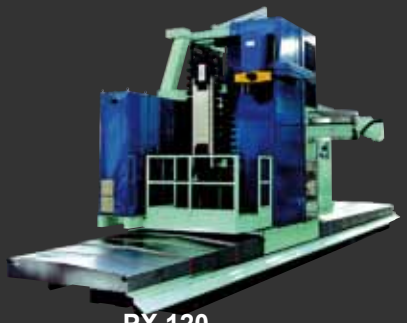
JOMAX 261

JOMAX 265

TARKUS

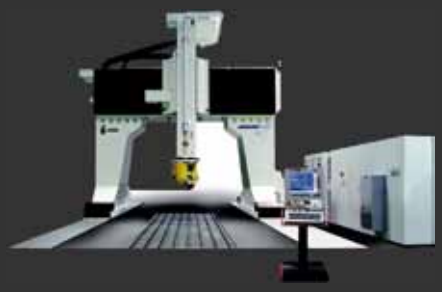


MP 212

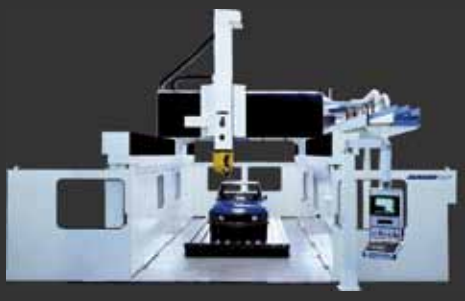


PX 120

...ALE POTRAFIĄ BYĆ SZYBKIE...



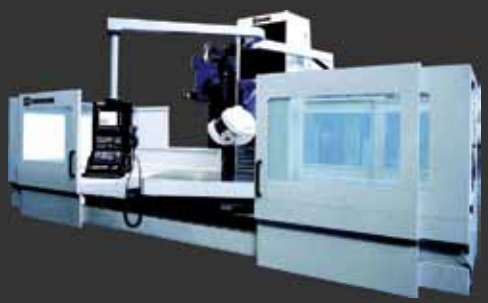
JOMACH 145



JOMACH 146

JOMACH 159

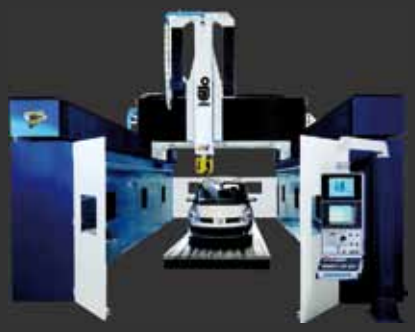
TS 10



TRT 314

...A NAWET O WIELE SZYBSZE...

LINX COMPACT



LINX DESIGN

LINX 0

LINX COMPACT TMX

LINX MILLTURN

Wyłączne przedstawicielstwo firmy JOBS S.p.A. w Polsce:
ITA Sp.J.
Ul. Świerzawska 1/57, 60-321 Poznań
tel.: 61 8611172, 8611173 tel./fax: 61 8611171
e-mail: info@ita-polska.com.pl www.ita.polska.com.pl

"SHEENUS NEO"
polerka ultradźwiękowa

Usprawnij swój warsztat i przyspiesz pracę przy wykańczaniu powierzchni form.

Zapraszam do lektury artykułu poświęconego znanym Państwu z pewnością urządzeniom firmy NSK Nakanishi. W tym numerze Forum Narzędziowego OBERON uwagę Państwa chciałbym skupić na polerce SHEENUS NEO. Jest to „odświeżona" i ulepszona wersja popularnej i sprawdzonej w narzędziowniach szlifierki ultradźwiękowej wytwarzanej w Japonii.

Jej podstawową zaletą jest wykorzystanie wszędzie tam gdzie konwencjonalne szlifierki mają utrudniony dostęp ze względu na swój kształt bądź rodzaj ruchu jaki można zastosować. Często zdarza się, że końcówki z ruchem posuwisto-zwrotnym o skoku narzędzia 0,8 mm to już za dużo żeby efektywnie pracować. Tutaj jest pole do popisu dla SHEENUS'A NEO. Niewidzialny dla ludzkiego oka skok narzędzia mierzony w mikronach zadziwia swoimi osiągami. Chcesz szybko usunąć twardą warstwę osadu po elektrodrążeniu (EDM)? Chcesz wypolerować miejsca trudnodostępne: takie jak skomplikowane narożniki, żeberka, rowki? Chcesz obrabiać materiały o dużej twardości „na lustro" bez wielkiego wysiłku? Posiadasz już szlifierki konwencjonalne obrotowe i posuwisto-zwrotne, a chcesz aby Twoje stanowisko polerskie było wyposażone kompletnie. Szlifierka ultradźwiękowa przyjdzie Ci z pomocą!

SHEENUS NEO składa się ze sterownika, model NE 240 230V i części roboczej, model US-25PB

Sterownik:

1) włącznik
2) przełącznik trybu pracy
3) przełącznik sterowania: z narzędziem zaciskanym lub z narzędziem dokręcanym (śruba M6)
4) przełącznik sterowania: ręczny/nożny
5) wyświetlacz potencjalnych błędów i częstotliwości drgań
6) pokrętło regulacji mocy
7) wysuwana rączka do przenoszenia

Parametry sterownika:

- zasilanie z sieci: AC230V, 50-60Hz
- pobór mocy: 100VA
- generowana częstotliwość: 22,5KHz (średnio)
- moc wyjściowa:

w trybie pracy narzędziem diamentowym: Max.45W
w trybie pracy narzędziem ceramicznym: Max.20W

- skok w mikronach: 4-40 µm
- wymiary obudowy: długość: 225 mm, szerokość: 195 mm, wysokość: 97mm
- waga: 1,7 kg

Część robocza:

Uchwyt w którym mocowane są narzędzia.
Ergonomicznie dopracowana i lekka do bezwysiłkowej pracy nawet w długim okresie czasu

Parametry:

- oscylator: typ piezoelektryczny (PZT)
- standardowe narzędzie: śruba M6
- długość przewodu: 2 m

- wymiary końcówki roboczej: fi 16 (Max. fi 28) długość134 mm
- waga: 140g (bez przewodu)

Części dodatkowe wchodzące w skład kompletu:

- pedał nożny, model FC-24, sterowanie urządzeniem jest możliwe za pomocą ręki lub załączane stopą.
- śruba M4 do chwytu narzędzia ceramicznego
- jedno narzędzie ceramiczne
- dwa narzędzia diamentowe (pilnik okrągły i płaski)

Do podstawowego zestawu należałoby zaopatrzyć się w dodatkowe narzędzia z posypem diamentowym i listki ceramiczne oznaczone różnymi kolorami, które oznaczają grubości ziarna: z przedziału od #180 do #1200. Odpowiednio dobrane narzędzia zapewnią wydajną pracę i skrócą czas obróbki konwencjonalnymi przyrządami.

Praca szlifierką SHEENUS NEO jest bardzo łatwa. Posiada ona dwa istotne warianty pracy. W przypadku kiedy chcemy pracować narzędziem diamentowym, ustawiamy pozycję "HIGH" (wysokie częstotliwości) na sterowniku, a gdy chcemy pracować narzędziem ceramicznym, ustawiamy pozycję "LOW" (niskie częstotliwości) na sterowniku. Dobór odpowiedniej częstotliwości zależy od grubości i rodzaju materiału narzędzia zamocowanego w oprawce uchwytu (np. drewno polerskie albo pilniki ceramiczne z włókna szklanego), wybór zbyt dużej amplitudy drgań może ze względu na drgania własne tych elementów roboczych prowadzić do „przegrzewania" się narzędzia i nieefektywnego działania.

Jeśli chcecie Państwo poznać zalety opisywanego urządzenia i dołączyć do szczęśliwych posiadaczy proszę o kontakt. Zapraszam także do odwiedzenia naszej ekspozycji na targach Plastpol w Kielcach (pawilon A, stoisko 42) i Mach-Tool w Poznaniu (pawilon 3, stoisko nr 28). Zaprezentujemy tam szeroki wachlarz produktów oferowanych przez naszą firmę, w tym szlifierki i wrzeciona wysokoobrotowe NSK Nakanishi. Dla zdecydowanych kupujących przygotowaliśmy ciekawe rabaty targowe.

Zapraszam serdecznie

Marek Adelski
e-mail:m.adelski@oberon.pl
tel kom: 693 371 202

Przykładowe zastosowanie urządzenia przy wykańczaniu wykrojników i form wtryskowych

Wyłączny dystrybutor NAKANISHI **na terenie Polski:**

OBERON Robert Dyrda
ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław
Tel. 52 35 424 00, fax 52 35 424 01
E-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl, www.nakanishi.pl

S33 NEW

Ekonomicznie rozsądna inwestycja

Szlifowanie cylindryczne bez ograniczeń i wszechstronność programowania.

Unikalne rozwiązanie

Nawet bardzo złożone detale mogą być szlifowane w jednym zamocowaniu, dzięki nowej konstrukcji wrzeciennika z dwoma elektrowrzecionami do szlifowania zewnętrznego oraz wrzecionem do szlifowania otworów.
Łącznie trzy ściernice mogą być wykorzystane w jednym ustawieniu detalu i programie, spełniając indywidualne wymagania i zapewniając większą wydajność niż dotychczas – kompletna obróbka na poziomie ekstraklasy.

Maszyna prezentowana na Targach MACH-TOOL Stoisko 31, paw. 3 ZAPRASZAMY!

The Art of Grinding.

STUDER
KÖRBER
SCHLEIFRING

Partner na rynku polskim:

GALIKA Sp. z o.o.
Ul. Spacerowa 12/4
00-592 Warszawa
Telephone (22) 848 24 46
galika-wars@galika.pl
www.galika.pl

Fritz Studer AG
CH-3602 Thun
Telephone +41-33-439 1111 · Telefax +41-33-439 1112
www.studer.com

KÖRBER

www.dematec.pl

DEMATEC

OBRABIARKI CNC

ZAPRASZAMY NA TARGI MACH - TOOL
Pawilon 3 stoisko numer 32

DEMATEC

DEMATEC POLSKA Sp. z o.o., 30-798 Kraków, ul. Christo Botewa 4A
tel. +48 12-653-11-72, fax +48 12-659-00-56, biuro@dematec.pl

DOOSAN Doosan Infracore Machine Tools

Doosan Tower 23rd FL., 18-12, Euljiro-6Ga, Jung-Gu, Seoul, Korea 100-730
tel. +82-2-3398-8699, fax +82-2-3398-8699, e-mail: master@domss.com

WALTER Maschinenbau GmbH
prezentuje nowe oprogramowanie i rozwiązania sprzętowe dla szlifowania narzędzi i optycznych technologii pomiarowych

Nowa maszyna pomiarowa z najlepszym wskaźnikiem jakości do ceny na rynku

Wraz z maszyną BASIC 2, WALTER dodaje nową wydajną, optyczną maszynę pomiarową ze sprawdzonej serii HELICHECK maszyn pomiarowych. Z tą maszyną WALTER umacnia swoją pozycję lidera światowego rynku w pełni zautomatyzowanej technologii pomiaru narzędzia i oferuje tani model klasy podstawowej. Z precyzyjną kamerą prześwietlną o 50-lub 100-krotnym powiększeniu, system ten jest idealnym rozwiązaniem dla wymagających aplikacji pomiarowych w zakresie średnic do 320 mm i maksymalnej długości 420 mm (od teoretycznej linii szerokości maszyny stożkowy). System jest przeznaczony do złożonych profili lub formularz pomiarów, jak również do niezawodnych pomiarów kontrolnych (np. średnica, długość stopni, itp.). Informacji zwrotnej o wynikach pomiaru umożliwia niezawodne i spójne działania szlifierek. W pełni automatyczny pomiar szlifowania zestawów ściernic jest również możliwy. Wszystkie pakiety oprogramowania są bezpośrednio zgodne z innymi maszynami w zakresie HELICHECK. Nowe, proste w obsłudze oprogramowanie umożliwia pomiary manualne gwarantując szybki i doskonały pomiar i wyznacza nowe standardy.
HELICHECK BASIC 2 mogą być oferowane z możliwością pomiaru długości E1 = (1,4 + L / 300) µm i powtarzalność <1 µm lub z E1 = (2,0 + L / 300) µm i powtarzalność <1,5 µm, jak standard. Z tym wynikami dotyczące wydajności, urządzenie zapewnia optymalny stosunek ceny do wydajności i oferuje wyjątkową dokładność w tym segmencie cenowym.

Oprogramowania Helitronic Toolstudio wersja 1.9 do szlifowania narzędzi i nowe dodatki do zwiększenia produkcji

Z najnowszą wersją 1.9 sprawdzonego oprogramowania do szlifierek Helitronic Tool Studio WALTER Studio oferuje teraz nowe rozwiązania dla szlifierek serii Helitronic.
Z nowymi dodatkami "Balancer Tool" i "Feedrate optimizer" WALTER oferuje nowe oprogramowanie zwiększające wydajność systemu:

- „Feedrate optimizer" wykorzystuje skomplikowaną wiedzę Tool Studio o ruchach szlifowania, modelu ściernicy i modelu symulacji narzędzie do obliczania chwilowego obciążenia ściernicy i obciążenia maszyny, aby precyzyjnie ustawić optymalny posuw w danym momencie. W każdym punkcie, posuwy są określane na podstawie określonego przez użytkownika obciążenia ściernicy i rzeczywistego obciążenia ściernicy. Posuwy z niskim obciążeniem ściernicy są przyspieszane i, co ważniejsze, posuwy, które przekraczają pożądane obciążenia ściernicy ulegają spowolnieniu. Dla skomplikowanych narzędzi, możliwe są oszczędności w wysokości 40% i więcej.
- „Balancer Tool": Asymetryczne narzędzia tnące, takie jak frezy z nierównomierną podziałką mają wiele pożądanych właściwości. Jednak posiadają one również pewne wady podczas pracy z wysokimi prędkościami obrotowymi. Niewyważenie rozwija i prowadzi do wibracji, żłobienia, utraty dokładności detalu, nierówne zużycie krawędzi i nadmiernego obciążenie łożysk maszyny. „Narzędzie jest wyważone, zachowując oryginalną geometrię nienaruszoną". Tool Balancer rozwiązuje te problemy. Narzędzie jest automatycznie zróżnicowane, dopóki nie jest wyważone. Kluczowych aspektów geometrii narzędzia (nierównomierna podziałka/kąty, itp.) są zachowane. Na przykład, długość rowka z tyłu może być zmieniona bez wpływu na resztę narzędzia. Narzędzia wyważone są bardziej trwałe, dają lepszą jakość powierzchni i ograniczają zużycie frezarki.

Nowy podajnik z 6-cio osiowym robotem FANUC zwiększa elastyczność sprawdzonych na całym świecie szlifierek narzędziowych HELITRONIC POWER

Wraz ze światową premierą nowego podajnika WALTER MASCHINENBAU GmbH rozszerza zakres możliwości podajników stosowanych w szlifierkach narzędziowych HELITRONIC POWER.

Wyposażony w robot FANUC typu LR Mate 200iC/5L podajnik zapewnia większą elastyczność w porównaniu z innymi rodzajami podajników narzędzi, płytek oraz innych przedmiotów obrabianych mocowanych w różnego rodzaju uchwytach. Dla tych zastosowań specjalnych, podajnik jest naturalnym wyborem ze względu na elastyczność i funkcjonalność robota. Zapewnia szybki czas ładowania przedmiotów obrabianych o długości do 280 mm i wadze do 1,5 kg. System złożony z trzech palet umożliwia przechowywanie do 1500 przedmiotów obrabianych w zależności od średnicy. Zwiększona pojemność jest dostępna na życzenie.

WALTER
KÖRBER
SCHLEIFRING

Przedstawiciel - Wacław Babik
Komórka 793 41 58 14; Fax +420 541 426 686
E-mail: waclaw.babik@walter-machines.com
Walter s.r.o. Blanenska 1289, Czechy 664-34 Kurim
www.walter-machines.com

AVIA FOP

ROK ZAŁOŻENIA 1902

Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA S.A.

Tylko najlepszych stać w dobie kryzysu na innowacyjne rozwiązania !

Odwiedź nasze stoisko na targach MACH-TOOL w Poznaniu (8-11.06.2010) a zobaczysz więcej...

FABRYKA OBRABIAREK PRECYZYJNYCH "AVIA" SPÓŁKA AKCYJNA, 03-768 Warszawa, ul. Siedlecka 47
tel: (22) 619 90 81, fax: (22) 818 29 54, e-mail: market@avia.com.pl, www.avia.com.pl

Czym się kierować przy zakupie przecinarki taśmowej?

Przecinarka taśmowa, nazywana często „piłą" w swoim pierwotnym założeniu jest urządzeniem mało skomplikowanym i tak jest przez wielu właśnie traktowana – jako urządzenie proste i tanie. W rzeczywistości jednak rozwój technologiczny nie ominął także i tego segmentu rynku.

W konsekwencji, z pozoru podobne do siebie konstrukcyjnie urządzenia, różnią się od siebie znacznie. Dlatego na rynku zarówno dostępne są małe przecinarki taśmowe przeznaczone do zakładów ślusarskich, których cena nie przekracza 5.000zł, jak i niezwykle zaawansowane technologicznie giganty skonstruowane do cięcia np. wałów okrętowych, których zakres cięcia przekracza 2000mm, a wartość osiąga poziom 1.500.000zł. A z punktu widzenia konstrukcji ogólnej– i jedno i drugie jest przecinarką taśmową. Na tym jednak podobieństwa się kończą. To daje ogólne wyobrażenie jak niezwykle rozległy jest rynek maszyn do cięcia taśmowego.

BEHRINGER - HBP1300 GANTRY, 1300 mm

Podobnie wygląda sytuacja gdy zawęzimy obszar analizy do urządzeń, których zakres cięcia nie przekracza np. 300mm. Z jednej strony dostępne są na rynku urządzenia do mało wydajnej pracy - ich konstrukcja jest relatywnie delikatna (np. typ sworzniowy, delikatne kolumny o małej średnicy czy spawana, mało solidna rama), ale dobrze sprawdzają się do prostych zadań cięcia w pojedynczych seriach. Z drugiej strony dostępne są na rynku maszyny o masywnej konstrukcji,odlewanej żeliwnej ramie, posiadające dwie kolumny o dużej średnicy, sterowane numerycznie, posiadające wiele rozwiązań technologicznych zwiększających wydajność i jakość cięcia, a przy tym są niezwykle wytrzymałe, bardzo wydajne, precyzyjne i mało awaryjne, a w konsekwencji tego - tanie.

Są to urządzenia droższe w zakupie, ale efekty wynikające z zastosowania takiej maszyny w ciężkim procesie produkcji są po prostu nieporównywalne z maszynami niższej klasy. Prawdziwa oszczędność dla przedsiębiorstwa, to bowiem możliwość znacznego i stałego (co miesięcznego) obniżania kosztów produkcyjnych, kosztów ogólnozakładowych, a to można osiągnąć jedynie przez zwiększanie wydajności i produktywności. To przynosi prawdziwe oszczędności. Dlatego właśnie jest niezwykle ważne, aby przed podjęciem finalnej decyzji o zakupie przeanalizować wszystkie istotne czynniki.

LISTA CZYNNIKÓW, KTÓRE TRZEBA PRZEANALIZOWAĆ PRZED ZAKUPEM PRZECINARKI TAŚMOWEJ

1) Konstrukcja maszyny:
- a. Odlewana rama?
- b. Dwie kolumny o dużej średnicy? (jaka średnica?)
- c. Masywna budowa czy raczej słabsza spawana konstrukcja?

2) Prowadzenie taśmy tnącej:
- a. Rolki naprowadzające + węgliki spiekane?
- b. Automatyczna kontrola cięcia?

3) Istotne elementy maszyny:
- a. Hydrauliczny napęd posuwu?
- b. Odlewane koła o dużej średnicy? (jaka średnica?)
- c. Skośnie ustawiona linia taśmy?
- d. Mechanizm hydraulicznego naciągu taśmy?
- e. Szerokość taśmy tnącej?
- f. Podwójne szczęki imadła?
- g. Rodzaj mechanizmu czyszczenia taśmy?
- h. Dowiedz się o innych ważnych elementach i opcjach dodatkowych od doradcy technicznego.

4) Inne ważne do weryfikacji czynniki:
- a. Ilość zainstalowanych przecinarek producenta w Polsce? (lista referencyjna)
- b. Ilość zainstalowanych wielkogabarytowych przecinarek w Polsce (lista referencyjna)
- c. Ilość autoryzowanych serwisantów producenta w Polsce?
- d. Czas reakcji serwisu?
- e. Możliwość przeprowadzania przez serwis w Polsce pełnego remontu ? (lista referencyjna)
- f. Możliwość wypożyczenia na testy przecinarki przed zakupem?

BEHRINGER HBP 263 A, 260 mm

Wszystkie powyższe elementy są niezwykle ważne. To od nich będzie zależeć efektywność ekonomiczna cięcia. Jakość przecinarki wpłynie na jakość i wydajność cięcia, a od tego zależeć będą przyszłe koszty. Z drugiej strony od jakości, umiejętności i doświadczenia serwisu zależeć będzie przyszła bezproblemowość obsługi.

POZDRAWIAMY – Zespół AWEXIM/BEHRINGER
www.awexim.pl

Raport piły taśmowe

KASTO		DANOBAT		IMET		PRODUCENT
MEGURO		PHU PAX		RAFELA		PRZEDSTAWICIEL W POLSCE
Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	PARAMETRY
Funktional AU	Twin A5	CR 330A	CP 521AF	BS 300 PLUS SHI	H 6.1 AFI-NC	Typ/model
300	630	340	600	300	600	Szerokość cięcia (mm)
260	560	330	520	180	450	Wysokość cięcia (mm)
2910x27x0,9	7400x54x1,6	X4970X34X1,1	7690X54X1,6	27-0,9-2765	34-1,1-5320	Wymiary taśmy tnącej (mm)
20-110	18-127	14-90	12-91	35/70	15-100	Szybkość taśmy tnącej (m/min)
Standard	Standard	Standard	Standard	Opcja	Standard	Płynna regulacja szybkości taśmy (standard/opcja)
Cyfrowa	Cyfrowa	Analogowa	Cyfrowa	Analogowa	Cyfrowa	Regulacja opadania taśmy (cyfrowa/analogowa)
Stadnard	Standard	Standard	Standard	Tak	Tak	Automatyczne podnoszenie głowicy po zakończonym cięciu (standard/opcja)
500 standard	900 lub 1500 opcja	500 mm, standard	500 mm, standard	opcja	standard	Imadło podające materiał, skok w mm (standard/opcja)
890	5200	2200	5100	412	2300	Waga maszyny (kg)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Serwis na polskim rynku (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Skład części zamiennych na rynku polskim (tak/nie)
19 000	62 000	29 000	59 000	7460	38500	Cena katalogowa netto (Euro)
Cięcie pod kątem ± 60ş	Dwukolumnowa	Pełen automat	Pełen automat, cięcie piłami węglikowymi	Półautomat hydrauliczny, maszyna skrętna w dwie strony	Automatyczna przecinarka dwukolumnowa, skrętna do 60 st.	Inne sugerowane właściwości
02-619 Warszawa ul. Wejnerta 15		PHU PAX Chlebowa 6, 71-006 Szczecin		Kraków, ul. M. Wrony 15		ADRES
Piotr Karsz		Paweł Wachholc		Jacek Szostak		OSOBA DO KONTAKTU
22 844 89 96		513 905 405, 91/489 44 56		603684404; 126622622; fax: 126622623		TELEFON/FAX
info@meguro.pl		www.pax-maszyny.pl, pwachholc@pax-maszyny.pl		www.rafela.com.pl / jacek@rafela.com.pl		WWW/E-MAIL

Raport piły taśmowe

PRODUCENT	TMJ JESENICE		FAS Głowno			
PRZEDSTAWICIEL W POLSCE	CHR CEDZIDŁO HiR		FAS Głowno		Marcosta MTC Sp. z o.o.	
PARAMETRY	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)
Typ/model	PP 301	PP 362A	PTN 300 NC	PTS 500	Optimum OPTI S 275 G	Metallkraft BMBS 350 x 400
Szerokość cięcia (mm)	360	430	400	500	245	390
Wysokość cięcia (mm)	305	360	280	500	180	350
Wymiary taśmy tnącej (mm)	3660x27x0,9	4400x34x1,1	34x1,1x4570	41x1,3x6250	27 x 0,9	34x1,1
Szybkość taśmy tnącej (m/min)	16 - 73	12 - 115	15±90	15-95	45/90	20-100
Płynna regulacja szybkości taśmy (standard/opcja)	Tak	Tak	Opcja	Standard	Opcja (14-120)	Standard
Regulacja opadania taśmy (cyfrowa/analogowa)	Hydraulika	Hydraulika	Hydrauliczna	Hydrauliczna	Analogowa	Analogowa
Automatyczne podnoszenie głowicy po zakończonym cięciu (standard/opcja)	Standard	Standard	Standard	Standard	-	Opcja
Imadło podające materiał, skok w mm (standard/opcja)	Opcja	500 Mm	500 Standard	Opcja	Standard	Opcja
Waga maszyny	750 kg	1650 kg	1650	3000	200	920
Serwis na polskim rynku (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Skład części zamiennych na rynku polskim (tak/nie)	Tak	Tak	24h	24h	Tak	Tak
Cena katalogowa netto (Euro)	8 983	21 614	12 000	18 700	1.690	7.900
Inne sugerowane właściwości	Podajniki-	Kontrola cięcia	Nożycowa	Kolumnowa	W zestawie podstawa	Moc silnika 3kW
ADRES	Ul. Bajońska 13/4		95-015 Głowno, ul. Kopernika 34/40		ul. Klikowska 101C, 33-102 Tarnów	
OSOBA DO KONTAKTU	Paweł Wieczorek		Jacek Kądzielawski, Rafał Prośniak		Stanisław Budzik	
TELEFON/FAX	603-563-669		42 719 10 66/42 719 13 03		(0-14) 62 66 852	
WWW/E-MAIL	tmjchr@tmjchr.pl		www.fasglowno.pl info@fasglowno.pl		www.marcosta.pl	

Raport piły taśmowe

Behringer GmbH		Pilous - TMJ (Czechy)		TRENNJAEGER		PRODUCENT
Awexim Sp. z o. o.		Rem-Tech Remigiusz Madrowski Sp.j.		Maschinen Wagner Polska		PRZEDSTAWICIEL W POLSCE
Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	PARAMETRY
HBP 263A	HBV 500A	ARG 300 plus SAF	ARG 500 plus SAF	TEBA 300DG	TEBA 500DGHA	Typ/model
300	500	360	620	360	620	Szerokość cięcia (mm)
260 (260 okrągły)	500 (510 okrągły)	290	450	300	500	Wysokość cięcia (mm)
4.640x34x1,1	6.400x54x1,3	3110	6040	3110x27x0,9	4950x34x1,1	Wymiary taśmy tnącej (mm)
20-140	20-140	27	41	do 90	do 90	Szybkość taśmy tnącej (m/min)
Standard	Standard	Standard	Standard	Tak	Tak	Płynna regulacja szybkości taśmy (standard/opcja)
Analogowa	Analogowa	Analog	Analog	Analogowa	Analogowa	Regulacja opadania taśmy (cyfrowa/analogowa)
Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Automatyczne podnoszenie głowicy po zakończonym cięciu (standard/opcja)
400 mm standard	750 mm standard	Brak	Brak	Opcja	Opcja	Imadło podające materiał, skok w mm (standard/opcja)
1.800kg	3.000kg	660 kg	1530 kg	660	1530	Waga maszyny
Tak/7 serwisantów w terenie + centrum serwisowe		Tak	Tak	Tak	Tak	Serwis na polskim rynku (tak/nie)
Tak	Tak	Tak	Tak	-	-	Skład części zamiennych na rynku polskim (tak/nie)
37.920,00	70.570,00	5400	12300	-	-	Cena katalogowa netto (Euro)
Kolumnowa, solidna żeliwna konstrukcja.		-	-	-	-	Inne sugerowane właściwości
Awexim sp. z o.o. 03-934 Warszawa, ul. Wąchocka 1G		01-111 Warszawa ul. Olbrachta 32		Heblarska 7; 53-206 Wrocław		ADRES
Edward Buczak, Tomasz Zieliński		Mądrowski Remigiusz		Sławomir Wilinski		OSOBA DO KONTAKTU
"(22) 750 78 07, 607 218 189, 601 911 961		22 837 14 97		601 20 86 87		TELEFON/FAX
"www.awexim.pl e.buczak@awexim.pl, t.zielinski@awexim.pl		info@rem-tech.com.pl		wilinski@wagner-obrabiarki.pl		WWW/E-MAIL

Raport piły taśmowe

PRODUCENT	JAESPA Maschinenfabrik					
PRZEDSTAWICIEL W POLSCE	STR-Faktor					
PARAMETRY	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)	Maszyna mała (do Ø300)	Maszyna duża (do Ø500)
Typ/model	CLASSIC-300-DG	CLASSIC-500-DGH	Confort-260-A	Concept-500-AP	W-260-M	Concept-500/800HAP
Szerokość cięcia (mm)	300	800	320	800	410	800
Wysokość cięcia (mm)	500	500	260	500	260	500
Wymiary taśmy tnącej (mm)	3660x27x0,9	4900x34x1,1	3660x27x0,9	7050x54x1,3	3660x27x0,9	7050x54x1,3
Szybkość taśmy tnącej (m/min)	35 / 70 m/min	18 - 110m/min	15 - 100 m/min	15 - 100m/min	17 - 106 m/min	15 - 100m/min
Płynna regulacja szybkości taśmy (standard/opcja)	Opcja	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Regulacja opadania taśmy (cyfrowa/analogowa)	Analogowa	Analogowa	Cyfrowa	Cyfrowa	Analogowa	Analogowa
Automatyczne podnoszenie głowicy po zakończonym cięciu (standard/opcja)	Standard	Standards	Standard	Standards	Standard	Standards
Imadło podające materiał, skok w mm (standard/opcja)	Ręcznie	Opcja	Standard	Standards	Ręcznie	Opcja
Waga maszyny	950 kG	2.800 kG	1.500 kG	4.000 kG	360 kG	2.600 kG
Serwis na polskim rynku (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Skład części zamiennych na rynku polskim (tak/nie)	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Cena katalogowa netto (Euro)	9.100	35.000,-	17.000,-	53.000,-	4.500,-	31.000,-
Inne sugerowane właściwości	Pionowa kątowa	Pionowa katowa	Automat prod.	Automat prod.	-	-
ADRES	ul. Lucerny 108, 04-687 Warszawa.					
OSOBA DO KONTAKTU	Krzysztof Strzała					
TELEFON/FAX	022-6130689					
WWW/E-MAIL	strzala@str-faktor.pl					

Programuj z nami w

NX CAM

- NX Unigraphics
- Solid Edge
- NX CAM Express

- wersje testowe
- wdrożenia
- szkolenia
- postprocesory
- obróbka CNC

Najlepszy Partner Handlowy SIEMENS PLM SOFTWARE w Polsce

CAMdivision

ul. Stargardzka 7-9, 54-156 Wrocław, tel. (71) 796 32 50

www.camdivision.pl

OBERON 3D metrologia

Implementacja skaningu na współrzędnościowych maszynach pomiarowych Aberlink

Technika pomiarowa w dzisiejszych czasach odgrywa bardzo duże znaczenie. Nie sposób wymienić wszystkich gałęzi przemysłu, w których pomiary współrzędnościowe stanowią główny i niezbędny element działów kontroli jakości. Coraz częściej oprócz wymagań wykonania pomiarów geometrycznych z wysoką dokładnością pojawiają się wymagania związane z szybkością i sprawnością przeprowadzenia pomiaru. Naprzeciw takim wymaganiom wychodzi szeroko pojęty skaning.

Firma OBERON 3D L. Pietrzak i Wspólnicy Spółka Jawna zajmuje się sprzedażą współrzędnościowych urządzeń pomiarowych, korzystających zarówno ze stykowej jak i optycznej metody pomiaru. Szeroka oferta urządzeń pozwala na dobranie rozwiązań pomiarowych do wielu profili produkcji. Jednym z wielu typów maszyn znajdujących się ofercie firmy OBERON 3D L. Pietrzak i Wspólnicy Sp. J. są współrzędnościowe maszyny pomiarowe firmy Aberlink wyposażone w osprzęt firmy Renishaw oraz oprogramowanie pomiarowe Delcam PowerINSPECT CNC.Główną zaletą współrzędnościowych maszyn pomiarowych Aberlink jest korzystny stosunek możliwości pomiarowych do ceny. Maszyny te reprezentowane są przez dwie serie:

1. Seria Axiom Too, charakteryzuje się możliwością jej zakupu w wersji ręcznej, a następnie w późniejszym czasie w razie potrzeby wzbogacenie jej o napędy, uzyskując tym samym niewielkim nakładem kosztów dokładną maszynę CNC.

Rys. 1 Współrzędnościowa maszyna pomiarowa Axiom Too firmy Aberlink

Maszyny Axiom too oferowane są o zakresach (XYZ):

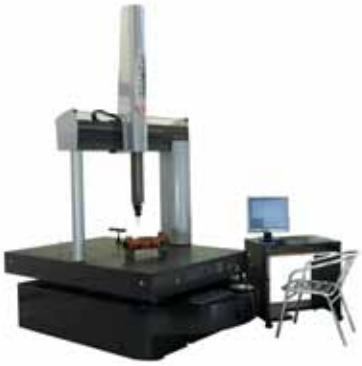
- 640x600x500 mm
- 640x900x500 mm
- 640x1200x500 mm oraz
- 640x1500x500 mm.

Aluminiowa konstrukcja zapewnia niewielką masę i niską inercję dzięki czemu maszyna jest idealna dla zastosowania w warunkach odbiegających od idealnych. Dzięki solidnej konstrukcji możliwe jest zastosowanie maszyny bezpośrednio na podłożu warsztatowym. Wysoka dokładność została osiągnięta dzięki zastosowaniu nowoczesnych technik produkcji. Zastosowane łożyska aerostatyczne we wszystkich trzech osiach oraz dokładna regulacja przesuwu osi gwarantują płynny przesuw maszyny we wszystkich kierunkach.

2. Seria Zenith too CNC, oferowana jest o zakresach (XYZ):

- 1000x1000x800 mm
- 1000x1500x800 mm
- 1000x2000x800 mm
- 1000x2500x800 mm oraz
- 1000x3000x800 mm.

Niska inercja oraz konstrukcja głównego napędu znacznie skraca czas pomiaru. Konstrukcja maszyny pomiarowej jest całkowicie niezależna od powierzchni stołu granitowego, dzięki czemu ciężar mierzonego detalu nie ma wpływu na dokładność pomiarów. Podobnie jak w maszynach pomiarowych serii Axiom too zastosowano aluminiową konstrukcję, zapewniając tym samym podobne parametry techniczne, tj. niewielką masę bramy a tym samym niską inercję. Konstrukcja ta w połączeniu z łożyskami aerostatycznymi we wszystkich trzech osiach sprawia, iż maszyna ta, wyposażona w kontroler UCC2 firmy Renishaw oraz sondę skanującą SP25M z powodzeniem realizuje pomiary w trybie skaningu.



Rys. 2 Współrzędnościowa maszyna pomiarowa Zenith Too firmy Aberlink

Zarówno współrzędnościowe maszyny pomiarowe z serii Axiom Too, jak i Zenith Too mogą być wyposażone w dowolną głowicę pomiarową firmy Renishaw.

Wyposażenie maszyny pomiarowej Aberlink w osprzęt firmy Renishaw: uchylno-obrotową głowicę pomiarową, sondę skanującą, kontroler UCC2, stację serwonapędów SPA2 oraz oprogramowanie Delcam PowerINSPECT CNC pozwala na przystosowanie maszyny do skanowania.

Układy sterowania firmy Renishaw są jednymi z pierwszych, które obsługują protokół I++DME, umożliwiający użytkownikom współrzędnościowych maszyn pomiarowych korzystanie z preferowanego przez nich oprogramowania.

UCC2 firmy Renishaw jest to rozbudowany, wieloosiowy, uniwersalny sterownik maszyn współrzędnościowych, który oferuje dużą wydajność pomiarową dzięki zastosowaniu wyrafinowanych algorytmów sterowania przemieszczeniami oraz innowacyjnych procedur skanowania.

SPA2-2 jest wzmacniaczem mocy serwonapędów ze sterowaniem cyfrowym, oferującym łatwość dopasowania do wymagań systemu i jest dostępny w konfiguracjach dla 3 do 7 osi.

W ofercie firmy Renishaw znajduje się kilka rodzajów sond skanujących. Posiadają one innowacyjny, lekki mechanizm pasywny (brak silników

lub mechanizmów blokad), który wykazuje wysoką częstotliwość próbkowania. Powoduje to, że nadają się one do operacji skanowania z wysoką szybkością. System pomiarowy z izolacją optyczną mierzy bezpośrednio odchylenie trzpienia pomiarowego, aby zapewniać wyższą dokładność i lepszą odpowiedź dynamiczną.

Jedną z najbardziej kompaktowych sond skanujących jest sonda SP25M firmy Renishaw, o średnicy 25 mm. Ze względu na swą modułową budowę może pracować jako sonda skanująca lub jako sonda przełączająca– elektrostykowa. Skanowanie przy użyciu tej sondy odbywa się z wysoką dokładnością.

Modułowa budowa sondy SP25M daje możliwość:

- zastosowania specjalnych przedłużek, które zwiększają zakres sondy pomiarowej nawet do 400 mm;
- zastosowania jednego z trzech modułów skanujących;
- współpracy z modułami TP20 firmy Renishaw (przy zastosowaniu adaptera TM25);
- współpracy z sondami TP200 firmy Renishaw (przy zastosowaniu adaptera PAA1).

Rys. 3
Modułowa budowa sondy skanującej SP25M

Dzięki temu proces pomiarowy jest maksymalnie dopasowany do aktualnych potrzeb pomiarowych.

Sonda SP25M może być montowana na głowicach obrotowo-wychylnych firmy Renishaw, co dodatkowo ułatwia i przyspiesza pomiar.

Sonda skanująca SP25M w połączeniu z kontrolerem UCC2 wykorzystuje innowacyjną technologię RENSCAN. Posiada cztery różne moduły skanujące, z których każdy przystosowany jest do mocowania końcówek o innej długości:

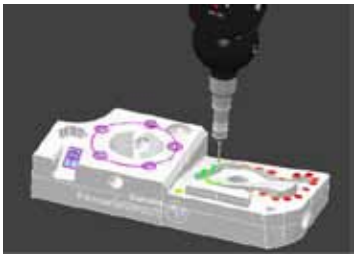
- moduł SM25-1, przeznaczony do końcówek o długości do 50 mm;
- moduł SM25-2, przeznaczony do końcówek o długości od 50 mm do 100 mm;
- moduł SM25-3, przeznaczony do końcówek od 100 mm do 200 mm;
- moduł SM25-4, przeznaczony do końcówek od 220 mm do 400 mm.

Sonda skanująca SP25M może pracować jako sonda przełączająca elektrostykowa, po zastąpieniu modułu SM25 modułemTM25-20, który jest przystosowany do mocowania modułów z grupy TP20 firmy Renishaw.

Rys. 4
Magazynek FCR25 firmy Renishaw

Zastosowanie magazynka FCR25 firmy Renishaw pozwala na szybką wymianę modułów.

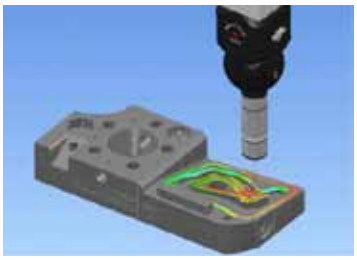
Firma OBERON 3D L. Pietrzak I Wspólnicy Spółka Jawna oferuje oprogramowanie Delcam PowerINSPECT CNC, który umożliwia przeprowadzenie procesu skanowania na maszynach pomiarowych firmy Aberlink. Oprogramowanie Delcam PowerINSPECT w wersji CNC oferuje użytkownikowi graficzny interfejs, umożliwiający projektowanie w trybie offline optymalnych ścieżek przejazdów maszyny w celu maksymalnego skrócenia czasu inspekcji. Plan pomiarowy może być stworzony w szybki i łatwy sposób przy wykorzystaniu funkcji inteligentnego kursora w połączeniu z opcją wydobywania informacji o elementach geometrycznych z pliku CAD za pomocą pojedynczego kliknięcia.



Rys. 5
PowerINSPECT CNC

Oprogramowanie Delcam PowerINSPECT łączy w sobie sprawdzone rozwiązania z elastycznością tworzenia procedur pomiarowych. Zapewnia pewne rozwiązania pomiarowe, umożliwiając jednocześnie dopasowanie do potrzeb użytkownika, co pozwala na łatwe wykonanie zadań związanych ze sprawdzeniem wymiarów cech geometrycznych detalu lub kontrolę powierzchni nieregularnych.

Oprogramowanie Delcam PowerINSCPECT CNC oferuje użytkownikowi: możliwość wczytywania danych z wielu formatów plików CAD, szybkie wczytywanie i operacje na wczytanych plikach CAD, funkcję inteligentnego kursora przy wskazywaniu elementów powierzchni CAD, szeroki zakres metod pomiarowych do wyboru, z możliwością ich edycji, pełną symulację przejazdu maszyny w trybie offline z detekcją kolizji włącznie.



Rys. 6
PowerINSPECT CNC

Firma OBERON 3D jest autoryzowanym przedstawicielem firmy Delcam w zakresie programu Delcam PowerINSPECT. Posiadamy polską wersję językową programu, naszego autorstwa. Mamy wieloletnie doświadczenie w praktycznym zastosowaniu i zapewniamy pełne, profesjonalne wsparcie w zakresie jego użytkowania i wiedzy metrologicznej.

Więcej informacji na temat oprogramowania Delcam PowerINSPECT oraz maszynach pomiarowych Aberlink znajdą Państwo na naszej stronie internetowej www.oberon3d.pl do której odwiedzenia serdecznie zapraszamy.

OBERON 3D L.PIETRZAK I WSPÓLNICY SP.J.
ul. Świerszcza 76; 02-401 Warszawa
Siedziba firmy:
ul. Madziarów 25a; 04-444 Warszawa
tel. +48 22 224 24 70, fax +48 22 357 84 73
e-mail: biuro@oberon3d.pl; http://www.oberon3d.pl

AUERBACH
Mill it. Drill it.

MASZYNY DO GŁĘBOKIEGO WIERCENIA

- głębokość wiercenia do 2100 mm
- średnice wiercenia od 3 do 65 mm
- od 3 do 6 osi sterowanych numerycznie

PRZEDSTAWICIELSTWO W POLSCE

TBI Technology Spółka z o.o.
47-400 Racibórz, ul. S. Batorego 7
tel. +48 32 777 43 61
www.tbitech.pl, handel@tbitech.pl

MAC-TEC

* **Firma MAC-TEC zajmuje się:**
  - sprzedażą używanych elektrodrążarek erozyjnych od ok. 15 lat.
* **Nasza oferta obejmuje:**
  - wycinarki drutowe,
  - elektrodrążarki wgłębne oraz
  - maszyny do otworów
* **jak również:**
  - centra obróbcze,
  - frezarki i HSC maszyny.
* **Zajmujemy się również:**
  - kupnem używanych maszyn.

MAC TEC e.K.
Dahlienweg 8
D - 56281 Emmelshausen
Tel.: +49 - (0) 67 47 - 94 8001
Fax.: +49 - (0) 67 47 - 94 8002
E-Mail: schwarz@mac-tec.de
Internet: www.mac-tec.de

Harmonia we współpracy - rzetelność usług

OFERUJEMY

UCH® UKŁAD CHŁODZENIA NARZĘDZIA OBRABIAJĄCEGO W OBRABIARKACH

- ELEKTROPOMPKI DO EMULSJI CHŁODZĄCYCH OLEJÓW I WODY W OBRABIARKACH
  ZANURZENIOWE 2CCP, 2COP, 3COA, 4COA, IMM, MP, SP, SPV
  ZĘBATE 4 CZA i 4 CZB
  WYSOKICH CIŚNIEŃ COV, COS, AP, EPC
- POMPKI PNEUMATYCZNE 2 COP 1 - HV EX
- OŚWIETLENIE DO OBRABIAREK:
  LAMPY JARZENIOWE S020
  LAMPY HALOGENOWE
  LAMPY Z DIODAMI LED
- WĘŻE SEGMENTOWE PLATYKOWE DO EMULSJI CHŁODZĄCYCH I OLEJÓW
- PRZETWORNIKI OPTOELEKTRONICZNE; IRC, ARC, MS
- MIKROWYŁĄCZNIKI

ZAKŁAD HANDLOWO - USŁUGOWY "HASAN"
48-300 Nysa, ul. Jeziorna 15
Tel. +48 77 409 39 30-2
Tel./Fax +48 77 431 05 43
e-mail: zhu@hasan.pl
www.hasan.pl

HASAN®

PRODUKCJA, SPRZEDAŻ, DORADZTWO TECHNICZNE, SERWIS

eurotool

Targi w Krakowie

15. Targi Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów

Kraków, 13-15 października 2010

KOMENTARZE BRANŻY

Kraków ściąga specjalistów, konstruktorów, jednym słowem ludzi branży, z którymi wymienić można cenne informacje, poznać ich nowe potrzeby i również problemy. Właśnie takich zwiedzających ta edycja targowa mi dostarczyła, co przełożyło się również na znaczący wzrost zamówień i zasadność kontynuowania prac wdrożeniowych nowych produktów. Remigiusz Koprowski, Właściciel FATPOL TOOLS, Strzelno

Targi EUROTOOL zrobiły nam dużą niespodziankę. Ilość zwiedzających szczególnie pierwszego dnia była bardzo duża, pojawiło się wielu nowych klientów, jak i bardzo dużo konkretnych zapytań o konkretne obrabiarki. Mnie osobiście zaskoczyła duża ilość odwiedzających z Dolnego Śląska (Wrocław i okolice), których oczekiwałem raczej na targach w Sosnowcu. Ogólnie możemy uznać tegoroczne targi EUROTOOL za udane i satysfakcjonujące pod względem ilości potencjalnych klientów. Piotr Honc, Prezes Mexim s.c.

Targi EUROTOOL 2009 były dla nas doskonałą okazją do spotkania się z szerokim gronem wiernych klientów oraz do zapoznania z naszą ofertą tych, którzy w przeszłości do tego grona nie należeli. Bardzo miłym zaskoczeniem była liczba odwiedzających, którzy przez wszystkie dni targowe potwierdzali, iż targi EUROTOOL to jedne z najważniejszych w naszym kraju. Na pewno nie zawiedli organizatorzy. Jacek Szostak, Firma Rafała Radzisław Krzysztof Franczak

Więcej o targach na www.eurotool.krakow.pl

ZAKRES BRANŻOWY

- Obrabiarki wszystkich rodzajów i typów do obróbki różnych materiałów
- Narzędzia do obróbki materiałów
- Oprzyrządowanie technologiczne obrabiarek
- Narzędzia i urządzenia pomiarowe oraz aparatura pomiarowo-kontrolna
- Nowoczesne technologie prototypowania i obróbki materiałów
- Wyposażenie zakładów przemysłowych
- Oprogramowanie obrabiarek, urządzeń technologicznych i aparatury pomiarowo-kontrolnej, systemy CAD/CAM
- Ciecze technologiczne oraz urządzenia do ich uzdatniania
- Remonty i modernizacje obrabiarek
- Doradztwo w zakresie certyfikacji wyrobów obrabiarkowych i narzędziowych, konsultacje techniczne oraz usługi badawcze i inżynieryjne
- Usługi w zakresie obróbki, pomiarów i inne
- Doradztwo finansowe
- Wydawnictwa fachowe

Edycja jubileuszowa!

Patronat honorowy

Patronat merytoryczny

Patronat prasowy

Patronat internetowy

Partnerzy medialni

Obróbka Metalu

TOOLEX.PL – dodaj do „ulubionych"

Rozmowa z Magdaleną Jakóbik, Dyrektorem Targów Obrabiarek, Narzędzi i Technologii Obróbki TOOLEX.

1. W dniach od 29 września do 1 października bieżącego roku odbędą się już trzecie Targi Obrabiarek, Narzędzi i Technologii Obróbki TOOLEX 2010. Poprzednie edycje cieszyły się dużym zainteresowaniem zarówno wystawców jak i zwiedzających. Czy tegoroczna edycja niesie ze sobą jakieś zmiany w odniesieniu do roku ubiegłego?

Magdalena Jakóbik:

Rzeczywiście, ubiegłoroczna edycja TOOLEXu była sukcesem. Gościliśmy ponad 150 wystawców z 23 krajów, a odwiedziło naszą wystawę prawie 5 tysięcy gości, zarówno specjalistów zainteresowanych nowościami w branży jak i zwykłych amatorów techniki.

Przemysł obrabiarek i narzędzi do obróbki to dziś nie tylko jeden z najdynamiczniej rozwijających się sektorów światowej gospodarki. Sprzedaż obrabiarek rośnie - zarówno na rynku krajowym, jak i zagranicznym. To wymowny dowód dynamiki, co stawia przed organizatorami targów również nowe wymagania. Na pewno TOOLEX cieszy się dużym zainteresowaniem ze strony wystawców, mamy bardzo dużo zapytań z zagranicy, kilka zagranicznych firm już podjęło decyzje na tak. Cały czas spływają nowe zgłoszenia - proces ten trwa już od momentu zakończenia poprzedniej edycji. Do momentu obowiązywania cen promocyjnych nie podajemy listy wystawców, ale co nieco informacji o firmach, które potwierdziły swój udział można znaleźć na stronie internetowej targów TOOLEX. Nie zabraknie imprez towarzyszących oraz konkursów i promocji. Szczegóły będziemy podawać na www.toolex.pl.

Kampania promocyjna targów jest bardzo specjalistyczna i koncentruje się na jak najlepszym dotarciu do profesjonalnych zwiedzających. Zapowiedzi targów pojawiają się w specjalistycznej prasie branżowej i portalach związanych z branżą. Aktywnie promujemy imprezę również na wydarzeniach konkurencyjnych. Tradycyjnie przed targami zostanie wydany dodatek specjalny do Rzeczypospolitej poświęcony targom TOOLEX.

2. Jakie grupy odbiorców wykazują największe zainteresowanie targami TOOLEX 2010? Czy ta impreza stała się już sztandarową imprezą branży metalowej, której nie można pominąć w rocznym kalendarzu firmy?

Magdalena Jakóbik:

Targi TOOLEX to impreza wystawiennicza dedykowana firmom wykorzystującym technologie obróbki metalu w swoich procesach produkcyjnych. Wystawcami targów są przede wszystkim producenci obrabiarek wszystkich rodzajów i typów oraz oprzyrządowania technologicznego do nich, a odwiedzają nas osoby ściśle związane z branżą i przede wszystkim decyzyjne – jak prezesi, właściciele firm, menadżerowie i inżynierowie.

Przed firmami stoją nowe wyzwania, w przypadku polskich firm, konkurowania przede wszystkim na rynku europejskim, ale i światowym. Pełen obraz rynkowych nowości mogą poznać właśnie na targach TOOLEX, stąd oczywista wydaje się obecność w Expo Silesia liderów tego sektora gospodarki. Odpowiadając wprost na pytanie mogę stwierdzić z całą pewnością, że data naszych targów znajduje się we wszystkich kalendarzach menadżerów przemysłu metalowego w Polsce i nie tylko, bowiem poza czerwcowymi Targami w Poznaniu, staliśmy się najważniejszą imprezą jesieni w branży.

3. Do rozpoczęcia Targów pozostało jeszcze kilka miesięcy. Czy obecne zainteresowanie wystawą pozwala sądzić, że będzie ona jeszcze bardziej udana niż poprzednie edycje?

Magdalena Jakóbik:

Stale napływają nowe zgłoszenia, więc wszystko na to wskazuje. W chwili obecnej nasz portfel zamówień powierzchni jest wypełniony w połowie w stosunku do ubiegłorocznej edycji, co jest bardzo optymistycznym prognostykiem. Wzmocnienie merytoryczne zapewni nam patronat Politechniki Śląskiej czy Ministerstwa Gospodarki.

Dziękujemy za rozmowę

Więcej informacji o targach na stronie www.exposilesia.pl

POLTOOLS

IV Międzynarodowe Targi Form i Narzędzi
4th International Fairs of Moulds and Tools

BYD-MASZ

II Międzynarodowe Targi Maszyn i Urządzeń do Obróbki Metalu
2nd International Fair of Metal Machine Tools and Equipment

BYDGOSZCZ
WARSZAWA

ORGANIZATOR / ORGANISER
TARGI POMORSKIE
85-039 BYDGOSZCZ, ul. Hetmańska 38
tel. (++48 52) 323-07-19
fax: (++48 52) 322-67-70, 323-07-19
www.targi-pom.com.pl
e-mail: poltools@bdg.pl
e-mail: bydmasz@bdg.pl

Centrum
Targowo-Wystawiennicze
w Myślęcinku
Bydgoszcz, ul. Gdańska 173-175

06-08.10.2010
BYDGOSZCZ-POLAND

Precyzyjnie szlifowana stal narzędziowa

Gatunki:

- W.Nr. 1.0570 St52-3
- W.Nr 1.1730 C45W
- W.Nr 1.2842 90MnCrV8
- W.Nr 1.2510 100MnCrW4
- W.Nr 1.2436 X210CrW12
- W.Nr 1.2379 X153CrVMo-12-1
- W.Nr 1.2767 X45NiCrMo16
- W.Nr 1.2311 40CrMnMo7
- W.Nr 1.2312 40CrMnMoS8-6
- W.Nr 1.2363 X100CrMoV5-1
- W.Nr 1.2343 X38CrMoV5-1
- W.Nr 1.2085 X33CrS16
- W.Nr 1.2162 21MnCr5
- W.Nr Toloox 33
- W.Nr Toloox 44

Wymiary katalogowe:

- grubość: od 1 do 100 mm
- szerokość: od 10 do 300 mm
- długość: 500 i 1000 mm

Wymiary niestandardowe:

- według życzenia klienta,
- także frezowane, szlifowane CNC
- pomiary do długości 4 m na maszynie pomiarowej

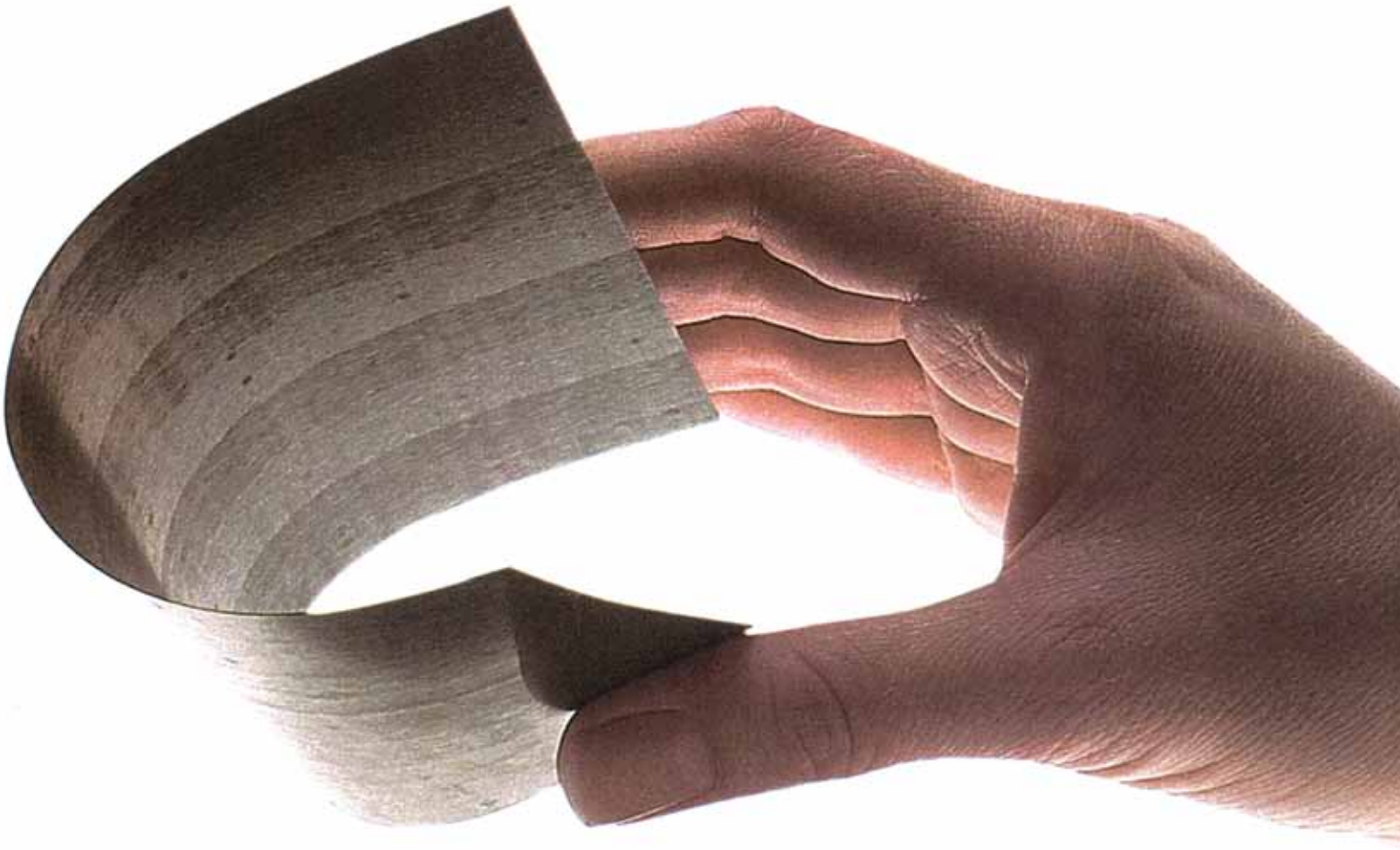
Dostarczana:

- w stanie szlifowanym
- wyżarzana zmiękczająco
- zabezpieczona przed korozją

OBERON®
Robert Dyrda
88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
tel. 52 35 424 00; fax 52 35 424 01
j.pankowski@oberon.pl; www.preciz.pl

PRECIZ® s.r.o.

Mówili, że grafit jest kruchy...



POCO® im wierzyć!
Zamów POCO®, jedyny taki grafit!

DUŻY SKŁAD, ELEKTRODY NA ZAMÓWIENIE

OBERON®
Robert Dyrda

ul. Cicha 15, 88 - 100 Inowrocław
tel. (052) 35 424 00 fax: (052) 35 424 01
www.oberon.pl, oberon@oberon.pl

STAL
NARZĘDZIOWA JAKOŚCIOWA

Importowana i krajowa

zmiękczona
lub
ulepszona cieplnie

na korpusy, formy,
tłoczniki, wykrojniki

Serwis cięcia
(do średnicy 800 mm)

Piły taśmowe do cięcia
grubych blach na zimno
(nie palimy blach!)

Dział handlowy
codziennie wysyła towar
naszym transportem
albo spedycją

OBERON® Robert Dyrda
88 - 100 Inowrocław, ul. Cicha 15
tel. (052) 35 424 00, fax: (052) 354 424 01
www.oberon.pl, oberon@oberon.pl

ISO
9001:2008

POLSKI REJESTR STATKÓW 1936

PCA
Polskie Centrum Akredytacji
CERTYFIKACJA SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA
AC 014
QMS