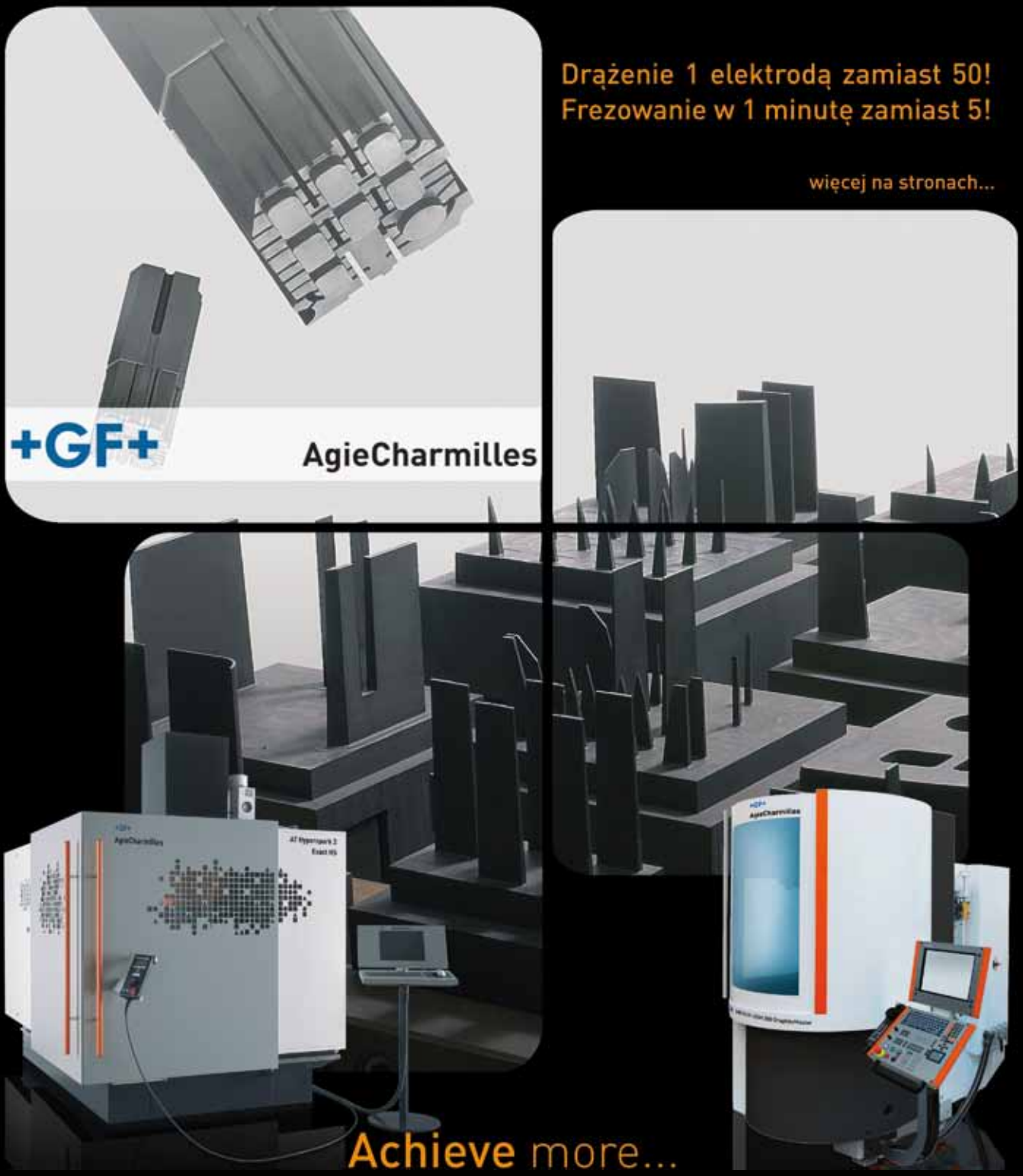
FORUM NARZĘDZIOWE

OBERON®

2/2008
czerwiec

ISSN 1509-426X



OBRABIARKI

FREZARKI · TOKARKI · CENTRA OBRÓBCZE

- 100% kontrola jakości.
- Haas – światowy lider w produkcji obrabiarek CNC.
- Kilkanaście tysięcy maszyn produkowanych rocznie.
- Ponad 75 000 maszyn zainstalowanych na świecie.
- Doskonałą relacja ceny do jakości w swojej grupie maszyn.
- Gwarancja bez ograniczenia godzin pracy. Jeden rok gwarancji to 8760 godzin, czyli 365 x 24.
- Autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. 14 inżynierów serwisu świadczących usługi na terenie Polski.
- Ponad 400 użytkowników oraz ok. 550 maszyn zainstalowanych w Polsce.
- Centrum Techniczno-Wystawowe w Warszawie ze stałą ekspozycją maszyn.

Haas Factory Outlet

A Division of Abplanalp Consulting

www.HaasCNC.com

Abplanalp

www.abplanalp.pl

Abplanalp Consulting, ul. Marconich 11/10, 02-954 Warszawa
tel. 0-22 858 94 78, fax 0-22 642 85 56, abplanalp@abplanalp.pl
Centrum Techniczno-Wystawowe, ul. Wróblewskiego 31, 02-978 Warszawa
tel. 0-22 858 78 54, fax 0-22 858 78 54, salon@abplanalp.pl

W numerze:

Szanowni Państwo!

Witam tuż przed wakacjami. Początek roku minął mi szybko, Wielkanoc była wcześnie, święta majowe odczułem jako krótkie, i z utęsknieniem wyglądam urlopu. W tym roku mam nadzieję obędzie się bez powodzi czy huraganów, jak to ostatnio na wakacjach bywało. Ocieplenie klimatu czasem nazywane chwytem medialnym, ale czasem okazuje się, że jest rzeczywistym problemem. Zimę mieliśmy raczej angielską, czyli w tym roku ogrodzie nic nie wymarzło, ale pytanie jakie będzie lato – kontynentalne, suche i upalne, czy przemieni się w porę deszczową?

Wracając do spraw naszego kwartalnika, ten numer Forum zawiera raporty na temat centrów frezarskich i pił do metalu. Mam nadzieję, że obecna forma przedstawiania produktów podoba się bardziej, niż lakoniczne wymienienie, jaki jest adres tego, czy owego dystrybutora. Forma ta pozwala na porównanie katalogowych danych technicznych zebranych w wygodną tabelę. Porównując ceny euro i dolara, obrabiarki ze wschodu są bardzo apetyczne cenowo i wygrywa cena nad parametrami. Rekordowo niski kurs dolara zachęca do zakupów za kiedyś silną walutę. Oczywiście pod warunkiem, że polski dystrybutor dysponuje serwisem, a nie jest tylko agentem sprzedającym maszynę i nie troszczącym się co dalej.

W tym numerze Forum piszemy: Rafał Chmielewski opisuje idealny do frezowania system mocowań z przeniesieniem referencji – Macro z System 3R, Marek Adelski opisuje cztery typy wrzecion PLANETE do szlifowania otworów, z których najszybsze osiąga 200.000 obr/min. A Dawid Hulisz przybliża czytelnikom grafity do drążenia Ellor z firmy Carbone Lorraine, które są uzupełnieniem oferty sprzedawanych przez nas grafitów POCO.

Na zakończenie zapraszam wszystkich Państwa do odwiedzenia naszego stoiska na targach MACHTOOL w Poznaniu. Właściwie trzech stoisk, bo System 3R i NSK Nakanischi będziemy pokazywali na oddzielnych stoiskach, odpowiednio 3R - 25 i NSK - 5 w pawilonie 3. A dodatkowo na stoisku 125 w pawilonie 5 (materiały hutnicze) pokażemy produkty firmy PRECIZ i nasze płyty szlifowane.

AGIE CHARMILLES - reklama.....str.1
ABPLANALP CONSULTING - reklama.....str.2
Frezarki, tokarki, centra obróbcze
OBERON - spis treści.....str.3
OBERON - serwis informacyjny.....str.4
ANDRE ABRASIVE ARTICLES - reklama.....str.5
Profesjonalne narzędzia ścierne dla Ciebie i Twojej firmy
TBI TECHNOLOGY - reklama.....str.5
Kompleksowe rozwiązania technologiczne
FLOPPY COMPUTERS SYSTEMS - artykuł.....str.6
Efektywne zarządzanie relacjami z Klientem z zastosowaniem aplikacji CRM szansą na uwolnienie rezerw efektywności pracy i satysfakcji kontrahentów
MDT - artykuł.....str.7
Czy wiesz, że pierwsze frezarki EXTRON zostały sprowadzone do Polski 10 lat temu?
ZMT - reklama.....str.8
Prezentacja firmy
DMG - reklama.....str.9
Zaproszenie na targi MACH-TOOL, Poznań 2008
Faktor - artykuł.....str.10
ZOLLER – przyrządy do pomiaru narzędzi
OBERON - reklama.....str.11
Klucz do stali
MAC-TEC- reklama.....str.11
Sprzedaż i serwis obrabiarek używanych
KOMET URPOL - reklama.....str.12
Frezy do grafitu i aluminium
Fabryka Automatów Tokarskich- reklama.....str.13
Gdy doskonałość staje się regułą...
APX - artykuł.....str.14
Pierwsza prezentacja 5-osiowego centrum obróbkowego firmy FPT
AGIE CHARMILLES - reklama.....str.15
Światowy lider w zakresie dostaw obrabiarek CNC do obróbki elektroerozyjnej i frezowania
AVIA -artykuł.....str.20
Tokarki sterowane numerycznie serii AVIAturn
AVIA - reklama.....str.21
Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych
ITA - artykuł.....str.22
Narzędzia składane firmy Fraisa, potencjał i doświadczenie w przystępnej cenie
OBERON - reklama.....str.23
LABSTER - artykuł.....str.24
Nowoczesne systemy pomiarowe na wyposażenie obrabiarek konwencjonalnych
ABPLANALP CONSULTING - reklama.....str.25
Przyjazny dla biznesu sposób finansowania inwestycji
SODITRONIK - artykuł.....str.26
Nowości Korporacji Sodick
OBERON - reklama.....str.27
Preciz s.r.o.
SODITRONIK - reklama.....str.28
Pełen relaks...SODICK myśli za Ciebie
BODYCOTE - reklama.....str.29
BODYCOTE - Obróbka cieplna
ULGREG - artykuł.....str.30
Maszyny firmy BAOMA w narzędziowni
ULGREG - artykuł.....str.31
Chińskie wycinarki drutowe, prawda i mity
EUROTOOL - reklama.....str.32
Zaproszenie na targi
OBERON - raport - centra frezarskie.....str.33
Galika - reklama.....str.38
Asortyment produkowanych obrabiarek
SG Equipment Finance - reklama.....str.39
Leasing na poważnie
FIDIA - artykuł.....str.40
FIDIA - nowoczesne rozwiązania dla obróbki frezerskiej HSC
BYSTRONIC - artykuł.....str.42
Festiwal Innowacji Bystronic Miejsce: Targi Machtool 2008 Poznań
MTI - reklama.....str.45
Opierając sie na wysokiej technologii tworzysz bogate społeczeństwo
WALTER - artykuł.....str.46
Szlifierki: Ewag WS 11 SP, Walter Helitronic Basic oraz przyrząd pomiarowy Walter Helicheck Basic
INTREX - reklama.....str47
Znakowanie i identyfikacja produktu
GAMSTAL - artykuł.....str.48
Nowoczesny system mocowania narzędzi powRgrip®
GAMSTAL - reklama.....str.50
Narzędzia z formą
OBERON - raport piły taśmowe.....str.51
MAS - reklama.....str.54
KOVOSVIT MAS POLSKA
MEGURO - artykuł.....str.55
Rynek pił taśmowych w Polsce
OBERON - reklama.....str.58
Electer Emax - precyzja i niezawodność
OBERON - reklama.....str.59
Industeel - stale do zadań specjanych
REM-TECH - reklama.....str.60
Profesjonalne maszyny, narzędzia i urządzenia
OBERON-artykuł.....str.61
SYSTEM 3R MACRO
TOOLS - reklama.....str.63
Promocja zestawów POWER-CUT 5
OBERON - artykuł.....str.64
Seria PLANET – urządzenia z tej Ziemi
GALIKA - reklama.....str.66
Technologie i urządzenia przemysłowe
EUROMOLD -reklama.....str.67
Zaproszenie na targi
COMTEC 3D - artykuł.....str.68
Skanujace systemy optyczne 3D OPTI SCAN
Oerlikon Balzers Coating Poland - reklama...str.69
Powłoki PVD
OBERON - reklama.....str.70
Zwiększ swoje obroty - elektrowrzeciona NSK
KOM-ODLEW - reklama.....str.71
KOM-ODLEW Komputerowe Sytemy Inżynierskie
KOM-ODLEW - artykuł.....str.72
Symulacja skraca czas obróbki skomplikowanych detali
GAMSTAL - reklama.....str.74
NICOM - reklama.....str.75
Grupa NICOM CAD Works
TOOLEX- reklama.....str.76
Zaproszenie na targi
CAMdivision - reklama.....str.77
NX MOLD WIZARD UNIGRAPHICS
OBERON - artykuł.....str.78
Po co jeździmy na targi?
OBERON - reklama.....str.80
Stal narzędziowa jakościowa.
OBERON - reklama.....str.81
Grafit ELLOR®
OBERON - artykuł.....str.82
Nowe grafity na składzie OBERON® Robert Dyrda !!!
OBERON - reklama.....str.83
Grafit POCO
HANDLOWY LEASING - reklama.....str.60
Leasing

Wydawca kwartalnika Forum Narzędziowe:
OBERON - Robert Dyrda
88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
centrala: (052) 354-24-00
tel./fax (052) 353-39-83
fax (052) 35-800-90
e-mail: oberon@oberon.pl
http://www.oberon.pl
Dyrektor:
Robert Dyrda
Adres Redakcji:
88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
centrala: (052) 354-24-00
fax (052) 35-800-90
Redaktor naczelna:
Monika Twarużek
tel. (052) 354-24-35
fax (052) 35-800-90
e-mail: m.twaruzek@oberon.pl
Redakcja i skład
Danuta Saja
(052) 354-24-25
fax (052) 35-800-90
tel. kom. 609 563 136
e-mail: d.saja@oberon.pl
Redakcja nie odpowiada za treść artykułów sponsorowanych oraz ogłoszeń

Krótko

NOWE TARGI W SOSNOWCU

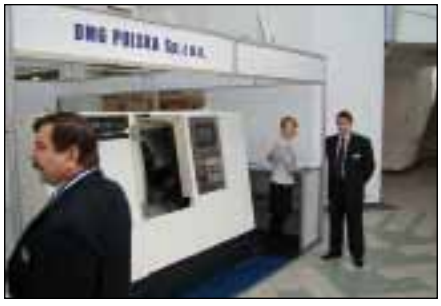
TOOLEX

Przypominamy, że na początku jesieni, a dokładnie od 24 do 26 września odbędą się w nowoczesnym centrum targowym Expo Silesia przy ul. Braci Mieroszewskich 124 w Sosnowcu Targi Obrabiarek, Narzędzi i Technologii Obróbki TOOLEX, oraz Targi Przemysłu Gumowego i Tworzyw Sztucznych RUBPLAST Expo. Zapraszamy do odwiedzania targów i naszego na nich stoiska. Atutem jest dogodny dojazd, parkingi i klimatyzowana hala wystawiennicza. Więcej na stronach internetowych **www.exposilesia.pl**

TARGI W TORUNIU

Odwiedziliśmy toruńskie Targi Metal Tools 2008 Imreza odbywała się w ładnie położonym kompleksie wystawowo rekreacyjnym na terenie miasta.

Okres który organizatorzy przeznaczyli dla zwiedzających to 23 do 25 kwietnia 2008. Drugi rok istnienia na rynku targów związanych z przemysłem formiersko narzędziowym pokazał że impreza pomału się rozrasta. Widzieliśmy wzrost liczby wystawców, szkoda tylko, że tak mało pokazuje sie na tych targach obrabiarek. Z dużych firm tylko DMG pokazywało tokarkę, która wydaje się być ich dyżurnym eksponatem targowym. W zeszłym roku oglądałem tą tokarkę na targach bydgoskich.



Teren i przygotowanie zaplecza były bardzo dobre, troszkę gorzej z ilością odwiedzających. Odwiedzających przyciągają reklamy i liczba wystawców. W stosunku do zeszłego roku promocja targów toruńskich była bardziej zauważalna. Wystawców było jednak 35, jak nam podali organizatorzy, nie ma bowiem tej informacji w internecie.

Poczekajmy co będzie w przyszłym roku, do trzech razy sztuka jak to mówią.

TARGI STOM W KIELCACH

Miłym kontrastem dla targów toruńskich był Salon Technologii Obróbki Metali, który odbył się w końcu marca w Kielcach w tamtejszym Centrum Targowym. Swoje produkty wystawiały 172 firmy z 17 krajów, zajmując 108 stoisk w dwóch nowoczesnych halach targowych. Dłuższa relacja z tej udanej imprezy targowej na stronach 78-79.

DNI OTWARTE FIRMY AVIA S.A.

W dniach 8-9 maja 2008 odbyły sie dni otwarte polskiego producenta obrabiarek precyzyjnych firmy AVIA S.A. Pokaz maszyn miał miejsce w nowoczesnym centrum pokazowym o powierzchni 350 m^2, gdzie można było zobaczyć cały przekrój oferty firmy, od małych frezarek po duże centra zadaniowe. Przygotowano również pokaz uchwytów i wytaczadeł firmy KAISER, przyrządów pomiarowych firmy RENISHAW. Można było również zaczerpnąć fachowej porady i konsultacji od personelu.Po zapoznaniu się z ofertą zostaliśmy zaproszeni na chwilę relaksu w namiocie z cateringiem.

PLAKAT Z GATUNKAMI STALI

Każdy kto odwiedzi nasze stoisko na targach w Krakowie może otrzymać plakat za darmo w zamian za wizytówkę. Plakat to nie kalendarz, będzie służył kilka lat. Drukowany na grubym, kredowym papierze, wzmocniony listwami będzie idealną dekoracją biura narzędziowni lub warsztatu. Plakat porównuje skład i parametry obróbki cieplnej podstawowych stali narzędziowych. Porównujemy normy polskie, niemieckie, szwedzkie, francuskie, amerykańskie i rosyjskie według norm z tych krajów tj. PN, DIN, SS, AFNOR, AISI i GOST.

Informujemy nieobecnych na targach, że plakat można zamówić z wysyłką z OBERONU. Ceny plakatu 700 x 1000 mm wraz z przesyłką i pakowaniem w grubej tekturowej tubie zależą od ilości zamawianych egzemplarzy:

- 1 egz..... 40zł/szt
- 2- 4 egz. ..... 25zł/szt.
- 5-10 egz. .....17zł/szt.

Zamówienia prosimy wysyłać faksem na numer:
(0-52) 35-800-90
lub dokonując przelewu z dopiskiem „plakat" na odpowiednią kwotę bezpośrednio na nasze konto.

NOWY NUMER WE WRZEŚNIU

Uwaga producenci, dostawcy i przyszli czytelnicy Forum Narzędziowego OBERON. Następny, 36 numer ukaże się we wrześniu 2008. W numerze 36 zamieścimy raporty:

- drążarki drutowe
- frezarki do grafitu

Uwaga: prosimy o nadsyłanie materiałów do 30 sierpnia, ponieważ numer zamykamy 10 września, tak by z dystrybucją na pewno zdążyć na targi EUROTOOL w Krakowie.

Proszę pamiętać, że dla klientów publikujących w kwartalniku FN, publikacja artykułów w Internecie na internetowych stronach Forum Narzędziowego jest bezpłatna! **Zapraszamy na www.forumnarzedziowe.pl**

ANDRE
abrasive articles

Zakład Wytwarzania Artykułów Ściernych
Andre Abrasive Articles
Robert Andre
62-600 Koło, ul. Przemysłowa 10
tel: +48 63/262 63 00
fax: +48 63/262 63 38
aaa@andre-kolo.com.pl
www.andre-kolo.com.pl

PROFESJONALNE NARZĘDZIA ŚCIERNE DLA CIEBIE I TWOJEJ FIRMY

TBI Technology – kompleksowe rozwiązania technologiczne

TBI TECHNOLOGY

CENTRUM PIONOWE
WEMAS VZ QUICK

Dane techniczne		VZ 1020	VZ 1250
Powierzchnia palety	X mm	1020	1250
Powierzchnia palety	Y mm	560	680
Powierzchnia palety	Z mm	560	640
Ciężkie cięcie wrzeciona			
Ciężkie cięcie stołu	mm	110 - 670	180 - 740
Powierzchnia robocza stołu	mm	1180x608	1380x608
Rowki mocujące	mm	5x18x180	5x18x180
Długość/Szerokość/Wysokość	mm	2806/2426/2260	3086/2426/2260
Ciężar	kg	7600	8600
Szybkie ruchy we wszystkich osiach	m/min	36/36/24	24/24/18
Obrót stołu			

TRANSPORT · URUCHOMIENIE · SZKOLENIE GRATIS*

CENTRUM POZIOME
WEMAS HZ 630 + 800

PROMOCJA CENOWA

Dane techniczne		HZ 630	HZ 800
Powierzchnia palety	mm	630 x 630	800 x 800
Maks. wymiary detalu	mm	Ø 1000 x 1100	Ø 1200 x 1200
Ilość palet		2	2
Oś X	mm	1000	1250
Oś Y	mm	850	1000
Oś Z	mm	900	1000
Oś B	°	360° x 1 (min)	360° x 1 (min)
Stożek wrzeciona		ISO 50	ISO 50
Zakres obrotów	U/min	60 - 10000	60 - 10000
Moc napędu	kW	15,8 / 28,0	15,8 / 28,0
Rozstaw kieszeni palety	mm	1016-4200-3x00	1488-4900-2x00
Ciężar maksymalny	kg	16.800	21.400

TRANSPORT · URUCHOMIENIE · SZKOLENIE GRATIS*

*Zgodnie z tabelą

TBI Technology
Spółka z o.o.
47-400 Raciborz
ul. S. Batorego 7
+49 32 7551355
www.tbitech.pl
tbi@tbitech.pl

Sescoi

WorkNC

• SPRAWNY I SZYBKI SERWIS • SZEROKI WACHLARZ PRODUKTÓW W OFERCIE
• KRÓTKIE TERMINY DOSTAW MASZYN (średni czas oczekiwania na obrabiarkę to 6 do 10 tygodni)

AUTORYZOWANY PARTNER PRODUCENTA SYSTEMU CAD/CAM WorkNC

www.dematec.pl

Poszukujemy osób na stanowiska:

- Przedstawiciel Handlowy
- Inżynier serwisu

DOOSAN Doosan Infracore Machine Tools

DEMATEC

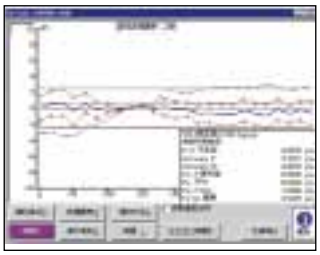
DEMAT POLSKA Sp. z o.o., 30-798 Kraków, ul. Christo Botewa 4A
tel. +48 12 653 11 72, fax +48 12 659 00 56

EXTRON

MDT
www.mdt.net.pl

Czy wiesz, że pierwsze frezarki EXTRON zostały sprowadzone do Polski 10 lat temu?

Marka MDT EXTRON powstała w wyniku współpracy MDT Sp. z o.o. oraz Yih Chuan Machinery Industry Co., Ltd. w celu promocji wysokiej jakości centrów pionowych produkowanych przez tego tajwańskiego producenta.



Laserowy pomiar geometrii

Test ball bar

Zakłady Yih Chuan zostały utworzone w 1972 roku i mieszczą się w mieście Taichung, które stanowi centrum przemysłu obrabiarkowego na Tajwanie. Program produkcji obejmuje frezarki CNC oraz centra obróbkowe, w tym również pracujące w technologii High Speed Cutting. Główne rynki, na których obecne są obrabiarki EXTRON to Stany Zjednoczone, Europa i kraje azjatyckie, w tym Korea i Chiny. W ciągu ponad 35 lat swojego istnienia zakłady Yih Chuan wyprodukowały ponad 20.000 obrabiarek. W 1995 roku wprowadzono system zarządzania jakością ISO 9001 w zakresie technologii produkcji oraz ISO 9002 odnośnie kontroli jakości. System ISO obejmuje również podwykonawców. Od 1996 roku frezarki CNC i centra produkowane przez Yih Chuan posiadają również znak CE.

W początkowym okresie firma MDT Sp. z o.o. prowadziła działalność przede wszystkim serwisową wykonując modernizacje i naprawy obrabiarek używanych. Wraz z ożywieniem w branży metalowej obecne w programie sprzedaży MDT od 2003 roku frezarki i tokarki CNC STYLE Teach-In wzbogaciły m.in. nowoczesne centra obróbkowe w całości produkowane przez Yih Chuan Machinery Industry Co., Ltd. Jako bezpośredni importer MDT dba o swoich klientów prowadząc serwis gwarancyjny i pogwarancyjny każdej sprzedanej obrabiarki. Jako firma całkowicie polska działając bez pośrednictwa zachodnich importerów, MDT zapewnia obsługę dostosowaną do potrzeb rynku w Polsce oraz oferuje użytkownikom w kraju dostęp do nowoczesnych technologii w konkurencyjnych cenach. W ten sposób przy udziale stale powiększającego się grona odbiorców na terenie kraju powstała nowa marka **MDT EXTRON**.

Podstawowe cechy centrów **MDT EXTRON** serii H to przede wszystkim masywna, użebrowana struktura wykonana ze stopu żeliwa Meehanite, która zapewnia skuteczne pochłanianie drgań wywołanych procesem skrawania. Dokładność wykonania geometrycznego potwierdzana jest rygorystycznymi testami odbiorczymi każdej z dostarczanych obrabiarek. Przeniesienie napędu zapewniają precyzyjne przekładnie śrubowe toczne klasy C3. We wszystkich modelach serii H zastosowano bezpośrednie przeniesienie napędu w osiach. Nowoczesne elektrowrzeciono pozwala pracować w zakresie do 15.000 obrotów na minutę. Czynnikiem zwiększającym stabilizację termiczną i żywotność wrzeciona jest olejowy system chłodzenia, który stanowi wyposażenie standardowe każdej obrabiarki.

Średni czas międzyawaryjny (MTSB) dla FANUC 0i wynosi 14 lat

Zapraszamy do odwiedzenia

naszego stoiska

na targach MACH-TOOL w Poznaniu

Pawilon 3 stoisko 4

ZAKŁADY MECHANICZNE "TARNÓW" S.A.

Rok założenia 1917

W 90-letniej historii Zakładów Mechanicznych "TARNÓW" S.A. produkcja obrabiarek stała się jedną z kluczowych branż, której poświęcono ponad 50 lat działalności.
W tym czasie pokonano drogę od prostych tokarek uniwersalnych typu TUG-48 do współcześnie produkowanych tokarek w wersji Manual Plus i CNC.
W grupie obrabiarek do chwili obecnej produkowana jest także szlifierka uniwersalna RUP-280, do szlifowania wałków i otworów.

Tokarki uniwersalne TUJ-560/630M to w pełni ręcznie obsługiwane obrabiarki przeznaczone szczególnie do prac remontowych i produkcji jednostkowej. Pozwalają na obróbkę zgrubną i wykańczającą stali, żeliwa i metali kolorowych. Umożliwiają nacinania gwintów metrycznych, calowych, modułowych i diametral pitch.

W wyniku procesu modernizacji wyrobu powstała tokarka typu TUJ-560/630MEF posiadająca wszystkie zalety swej poprzedniczki lecz wyposażona w najnowszej generacji system sterowniczy Fanuc Power 0i Mate TC. System ten pozwala na pracę w układzie manualnym, jak i w cyklu automatycznym.

Poszerzając asortyment produkowanych tokarek wprowadzona została do produkcji nowoczesna, częściowo oparta o system modułowy tokarka TAR-560/630CNC oraz TAR-630/730MP, która spełnia wymagania normy ISO w klasie tokarek precyzyjnych. Może posiadać system sterowania Fanuc lub Siemens.

Zgodnie z oczekiwaniami rynku wprowadzono do produkcji tokarki uniwersalne typu TUJ-380MF oraz LZ-360 opartej na licencji niemieckiej firmy GDW.
Tokarka TUJ-380MF wyposażona jest w system sterowniczy Fanuc Power 0i Mate TC lub Siemens i przeznaczona do wykonywania typowych prac tokarskich w cyklu manualnym i automatycznym.
Tokarka LZ-360 jest tokarką uniwersalną, sterowaną ręcznie, przeznaczoną do precyzyjnego wykonywania części średniej wielkości z dokładnością wg DIN 8605. Może być wyposażona dodatkowo w 3-osiowy zespół liniałów i opcję stałej prędkości skrawania.

Tokarka TAR-630A CNC o wysokim współczynniku sprawności napędu. Zbudowana na bazie rodziny tokarek TAR, z zasadniczą modernizacją napędu głównego, gdzie zastosowano nowoczesny silnik z bezstopniową zmianą prędkości obrotowych (automatyczna zmiana obrotów wrzeciona w dwóch zakresach). Konstrukcja obrabiarki umożliwia stosowanie uchwytu z mocowaniem mechanicznym przez siłownik hydrauliczny.

Tokarka TAR-630A CNC wyposażona jest w wydajny i kompletny system sterowania SINUMERIK 802 D SL (Solution Line) zapewniający prostą obsługę obrabiarki, gdzie wszystkie czynności operatora są wspierane przez graficzny obraz pracy.
System ten umożliwia: proste programowanie na obrabiarce zgodnie z normą DIN/ISO, łatwy pomiar narzędzi oraz wykonywanie różnorodnych operacji tokarskich.

Zapraszamy na targi MACH-TOOL - pawilon 3, stoisko 9

ZAKŁADY MECHANICZNE "TARNÓW" S.A.
ul. Kochanowskiego 30, 33-100 Tarnów tel. (+48) 014 63 06 200 fax (+48) 014 63 06 256
www.zmt.tarnow.pl
e-mail: zmt@zmt.tarnow.pl

MACH-TOOL POZNAŃ
09 do 12 czerwca 2008

WWW.DMGECOLINE.COM

I NIESAMOWITA OBRABIARKA DMG ZA ATRAKCYJNĄ CENĘ I

»SŁUCHAM? ZA TĄ CENĘ? NIEMOŻLIWE!«

CTX 310 ECO

Tokarka sterowana numerycznie z symulacją obróbki 3D za cenę nie do przebicia.

€ 43.000,–

CTX 510 V1 ECO › € 65.000,–
CTX 510 V3 ECO › € 78.000,–

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

Zastrzega się zmiany cen i zmiany techniczne. Podane ceny nie zawierają kosztów transportu i opakowania. Obrabiarki mogą zawierać dodatkowe opcje, wyposażenie i warianty sterowań, które nie są ujęte w cenie. Obowiązują nasze ogólne warunki handlowe.

ZOLLER – przyrządy do pomiaru narzędzi

Nowoczesne narzędzia wymagają kompleksowej i bardzo dokładnej kontroli. W celu spełnienia tych wymagań niezbędny jest przyrząd, który oprócz wysokiej dokładności, oferuje prostą obsługę oraz duże możliwości pomiaru.

Lider na rynku przyrządów do pomiaru, ustawiania i kontroli narzędzi skrawających – firma ZOLLER – rozwinęła duet przyrządów pomiarowych: »smarTcheck« i »genius«.

Przyrząd »smarTcheck« wyposażony w wysokiej klasy wrzeciono »A.C.E.« oraz funkcję skaningu profilu narzędzia »lasso« umożliwia pomiar nawet najbardziej wymagających narzędzi (frezy choinkowe, płytki kształtowe, frezy promieniowe i kuliste oraz pogłębiacze stopniowe). W przypadku narzędzi wieloostrzowych lub spiralnych, możliwe jest pobranie i ocena na podstawie profilu nominalnego z CAD – profilu maksymalnego narzędzia. Wszystkie wyniki dokumentowane są w protokole pomiarowym, za pomocą którego producent narzędzi może potwierdzić jakość swoich wyrobów. Przyrząd »smarTcheck« posiada na wyposażeniu uchylną kamerę do osiowej i promieniowej kontroli geometrii narzędzia w świetle odbitym. Dzięki rzeczywistemu przedstawieniu i zobrazownaiu poszczególnych funkcji przyrządu oraz automatycznemu rozpoznawaniu kształtu mierzonego ostrza, przyrządy ZOLLER szczególnie wyróżnia bardzo prosta obsługa przyrządu. Dodatkową pomocą są zintegrowane, specjalizowane programy pomiarowe ułatwiające użytkownikowi w sposób znaczący pracę. Sterowanie CNC w trzech osiach umożliwiają wywołanie i powtórzenie procedury pomiarowej zgodnie z wcześniej zapisanym programem

Rys. 1 Przyrząd »smarTcheck«

Przyrząd »genius 3« to 5-cio osiowa maszyna sterowana numerycznie, znajdująca zastosowanie w zakładach szlifierskich, narzędziowniach i u producentów narzędzi, jako nieodłączny element procesu produkcyjnego. »genius 3« charakteryzuje się dużymi prędkościami przesuwu, precyzyjnymi przesuwami liniowymi i absolutnym brakiem nakładów na codzienną konserwację przyrządu. Podstawą możliwości przyrządu »genius 3« są sterowane numerycznie osie: jedna sterująca wrzecionem, druga sterująca kamerą uchylną.

Rys. 2 Programy specjalizowane

Przyrząd wyposażony jest w dwie kamery: pozioma – powiększenie 50x, uchylna – powiększenie 200x (w wersji micro: 500x).

Poniżej przedstawiono najważniejsze zalety przyrządu »genius 3«:

Innowacyjny pomiar w świetle odbitym

Bezstykowy, w pełni automatyczny pomiar geometrii narzędzia wymaga oprócz specjalnie zaprojektowanego Hardware i Software, również odpowiedniej obróbki obrazu w trzech wymiarach. Kamera, optyka i 8-segmentwe automatycznie dostrajające się światło LED, zostało opracowane w celu pomiarów szlifowanych lub erodowanych narzędzi typu PKD, HM i HSS. Specjalny filtr barwy światła i automatyczna kalibracja światła przechodzącego i odbitego sprawiają, że podczas skaningu profilu narzędzia lub pomiaru geometrii, nie ma różnicy zarówno dla narzędzi powlekanych TiN, jak i narzędzi wypolerowanych posiadających różne współczynniki refleksji.

W pełni automatyczny cykl pomiarowy

Już podczas pierwszego pomiaru narzędzia, po wprowadzeniu współrzędnych nominalnych i zdefiniowaniu mierzonych cech, istnieje możliwość zapisania narzędzia w banku danych przyrządu ZOLLER. Dzięki takiemu rozwiązaniu, po wywołaniu zapisanego programu i naciśnięciu klawisza nastąpi automatyczny pomiar narzędzia. Nie ma przy tym różnicy, czy w programie zapiszemy program na kompleksowy pomiar narzędzi, czy na pomiar kilku wybranych jego parametrów i cech geometrycznych, cały cykl kontroli narzędzia nastąpi w pełni automatycznie. Szczególnie z myślą o zakładach szlifierskich i ostrzalniach, oprócz automatycznego cyklu pomiarowego, ZOLLER przewidział możliwość współpracy ze szlifierkami, oraz przesyłanie danych korekcyjnych bezpośrednio na maszynę obróbczą, między innymi na szlifierki: Walter,

Anca, Rollomatic i inne. Oprócz tego oprogramowanie posiada również pakiet programów specjalizowanych do pomiarów wybranych parametrów na frezach kształtowych, gwintownikach, płytkach wymiennych i wielu innych. Za pomocą tych programów, każdy użytkownik może w bardzo szybki sposób zaprogramować i zmierzyć interesujący go parametr niezależnie od tego, czy jest to proste narzędzie czy też o najbardziej wyrafinowanej geometrii ostrza.

Rys. 3 Przyrząd »genius 3«

Przemyślany design

Budowa, konstrukcja i wygląd zewnętrzny przyrządu »genius 3« został opracowane we współpracy z klientami firmy ZOLLER – narzędziami, zakładami szlifierskimi i producentami narzędzi. Przyrząd posiada tłumiący drgania szkielet, co sprawia, że nie wymaga osobnego pomieszczenia, lecz może znajdować w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny obróbczej. Pakiet programów »expert« podzielony jest na moduły dotyczące geometrii wiertła na obwodzie i od czoła, podobnie jeśli chodzi o geometrię freza. Takie rozwiązanie sprawia, że programowanie i wybór opcji pomiarowych jest bardzo przejrzysty i szybki. Dodatkową zaletą systemu jest skaning przestrzeni wiórowej narzędzia i określenie w dowolnych punktach skanu, kąta natarcia ostrza narzędzia skrawającego. Opracowany został również specjalny moduł do oceny ostrza oraz pomiaru zaokrąglenia lub sfazowania krawędzi skrawającej »s.k.p.«.

Wielu użytkowników przyrządów pomiarowych ZOLLER przekonało się, że w pełni automatyczny pomiar, bez udziału obsługującego, obniżają koszty i redukują czas szlifowania. Ma to bezpośrednie przełożenie na wzrost produktywności i osiągnięcie znacznie dokładniejszych wyników szlifowania.

FAKTOR
Szczegółowych informacji udziela:
64-800 Chodzież
ul. Jagiellońska 26
tel. (0-67) 28-28-680
www.faktor.net.pl pawlowski@faktor.net.pl
TÜV

KLUCZ DO STALI
390 €*
* cena netto, wersja jednostanowiskowa do wyczerpanie zapasów

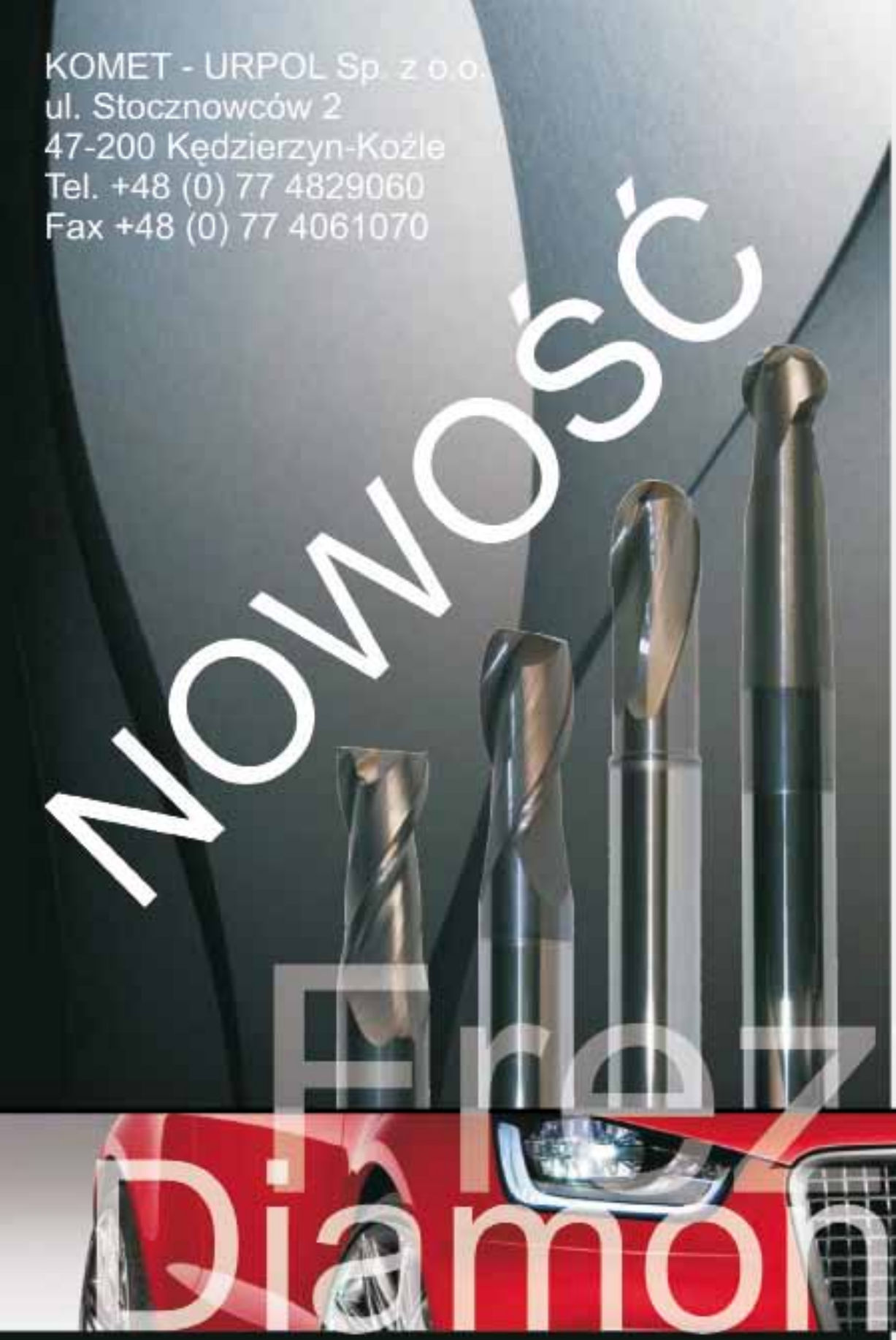
• 60.000 gatunków stali
• normy z 300 hut
• skład chemiczny
• parametry obróbki cieplnej
• odpowiedniki gatunków z 23 krajów
To wszystko na jednej płycie CD
OBERON Robert Dyrda
88-100 Inowrocław
ul. Cicha 15
Tel./Fax (052) 35-424-00, Fax (052) 35 800 90
E-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

www.mac-tec.de
Specjalista w sprzedaży oraz serwisie używanych elektrodrążarek wgłębnych oraz obrabiarek renomowanych firm
AGE
MAKINO
CHARMILLES
MITSUBISHI ELECTRIC
FANUC
Sodick
Europe
MATRA
ZIMMER+KREIM
exeron
HITACHI
brother
MAC-TEC e.K.
Dahlienweg 8
D - 56281 Emmelshausen
Tel: +49-6747-949001
Fax: +49-6747-949002
Schwarz@mac-tec.de
(mówimy po polsku)

KOMET - URPOL Sp. z o.o.
ul. Stocznowców 2
47-200 Kędzierzyn-Koźle
Tel. +48 (0) 77 4829060
Fax +48 (0) 77 4061070

URPOL

NOWOŚĆ



Frezy do grafitu i aluminium

Diamond

KOMET URPOL JEL Dihart

KOMET GROUP

Fabryka Automatów Tokarskich S.A.

ul. Grabiszyńska 281
Tel: 071 360 94 20
Tel: 071 360 94 12
Fax: 071 360 91 21

53-234 Wrocław
info@fathaco.com
handel@fathaco.com
www.fathaco.pl

Gdy doskonałość staje się regułą ...

CENTRUM TOKARSKO FREZARSKIE FCT 700

Wysokiej klasy obrabiarka skutecznie konkurująca na wymagających rynkach Europejskich
- kontynuacja i rozwój bogatych tradycji FAT Wrocław w produkcji maszyn skrawających
- duże średnice toczenia nad łożem: 700 mm i nad suportem: 490 mm
- zakres długości toczenia: 1100 mm, 1600 mm, 2100 mm, 3100 mm

Nowe sterowanie – SIEMENS SINUMERIK 840 D sl „Shop Turn"

- nowoczesna konstrukcja osłoniętego skośnego łoża o łatwym spływie wiórów
- napędzane narzędzia głowicy narzędziowej, zintegrowane z osią C i dwufunkcyjnym hamulcem do realizacji skomplikowanych zadań frezowania i wiercenia nie osiowego
- opcjonalna 2-zakresowa przekładnia zwiększająca elastyczność pracy maszyny

UNIWERSALNA TOKARKA NUMERYCZNA - TUR MN

- seria tokarek TUR MN odzwierciedla wspaniałą reputację i jakość wyrobów FAT
- szeroki zakres toczenia nad łożem: Ø 560, 630, 710, 800, 930, 1100, 1350 lub 1550mm
- długość toczenia elementów osadzonych w kłach od 1 m do 12 m

Nowe sterowanie- SIEMENS SINUMERIK 840 D sl „Shop Turn"

- łatwość opanowania tajników i zasad programowania
- różne metody programowania maszyny: tryb dialogowy, tryb kontur
- minimalizujące drgania dwupryzmowe łoże z hartowanymi prowadnicami
- głowica 8 narzędziowa o osi poziomej z możliwością pracy narzędzi obrotowych
- duży moment obrotowy w całym zakresie obrotów wrzeciona

Pierwsza prezentacja 5-osiowego centrum obróbkowego firmy FPT.

Na tegorocznych targach MACH-TOOL, które odbędą się w Poznaniu w dniach 9-12.06.2008 firma APX Technologie zaprezentuje po raz pierwszy 5-osiowe centrum obróbkowe włoskiej firmy FPT.

Model **STINGER** jest jedną z najbardziej oryginalnych 5-osiowych, portalowych maszyn HSM. Połączenie ciągłego ruchu obrotowego głowicy narzędziowej o uniwersalnej geometrii ze stołem obrotowym i trzema głównymi osiami, umożliwia obróbkę jednocześnie w pięciu osiach w wyjątkowo dużym obszarze roboczym, a nawet podcinanie materiału podczas najbardziej złożonych operacjach. Rozwiązanie to – chronione jest międzynarodowym patentem.

Duży w stosunku do wymiarów maszyny prześwit pozwala na stosowanie bardzo długich narzędzi do wytaczania i wiercenia.

Maszyna jest doskonała z ergonomicznego punktu widzenia. Dzięki niskiemu ustawieniu stołu roboczego łatwo można dokonywać operacji załadowania i rozładowania detali oraz kontroli obróbki nawet najbardziej złożonych części. Wygodny i łatwy w obsłudze panel sterowania może być przesuwany z jednej strony maszyny na drugą.

STINGER może być wyposażony dodatkowo w układ automatycznej wymiany palet APC, który zwiększa produktywność. Dzięki automatycznemu załadowaniu uprzednio przygotowanych palet z detalami do obróbki, wspomaganiu automatycznymi sondami oraz oprogramowaniu do zarządzania i pomiaru narzędzi istnieje możliwość pracy nawet bez udziału operatora.

STINGER – nowe, 5-osiowe centrum obróbkowe

STINGER					
X	Y	Z	F max	kW	r.p.m.
mm	mm	mm	mm/1	moc	obr. wrzeciona
1750	1400	600	35000	22	22000

STINGER wyposażony jest w specjalny układu autokalibracji o nazwie AUTOCAL, który sprawia, że maszyna jest prostym, efektywnym, a w związku z tym, tanim narzędziem. Operator może we własnym zakresie rozwiązać większość problemów wynikających z kolizji lub późniejszych prac naprawczych spowodowanych kolizją, które normalnie wymagają interwencji serwisu.

Wśród szerokiej gamy obrabiarek spółka **APX TECHNOLOGIE** posiada bogata ofertę centrów obróbczych stosowanych do tzw. obróbki ciezkiej. Jeden z modeli prezentowany będzie również przez **APX Technologie** w Poznaniu.

Krótki opis techniczny oraz różnica pomiedzy poszczególnymi modelami obrabiarek firmy HARTFORD z serii TORNADO przedstawiony został w poniższej tabeli.

Model		HCMC - 13	HCMC - 15	HCMC - 18
	Jedn.	Wartości		
STÓŁ				
Powierzchnia stołu	mm	1450 x 800	1650 x 820	2000 x 920
Max. obciążenie stołu	kg	1600	2200	3000
PRZESUWY				
Przesuwy w osiach X x Y x Z	mm	1300 x 800 x 660	1500 x 820 x 700 (800)	1800 x 920 x 700 (800)
WRZECIONO				
Odległość czoła wrzeciona od powierzchni stołu	mm	120 - 780	150-850	180 - 880 (80 - 1000)
Odległość osi wrzeciona od kolumny	mm	870	900	1025
Stożek wrzeciona	-	#50	#50	#50
Obroty wrzeciona	obr/min	50-4000 (6 000)	50 - 6000 (8 000)	50 - 6000 (8 000)
POSUWY				
Posuwy robocze	mm/min	1 - 10000	1 - 7000	1 - 7000
Posuwy szybkie osie X x Y	mm/min	16 000	15 000	15 000
Posuwy szybkie oś Z	mm/min	16 000	15 000	15 000
AUTOMATYCZNY ZMIENNIACZ NARZĘDZI				
Liczba narzędzi w magazynie	-	20/32	20/32	20/32
SILNIK				
Moc silnika wrzeciona	k/W	15 (20)	15 (26)	15 (26)
INNE				
Ciężar maszyny	kg	10 500	14 500	16 700

www.apx.pl

Zapraszamy na targi MACH-TOOL
9-12.06.2008 Poznań
Hala nr 3 stoisko 22

Centra obrókowe do obróbki ciężkiej z serii TORNADO firmy HARTFORD

Przykładowe wyposażenie maszyny

- Pełna zabudowa osłonami przeciwbryzgowymi (dla maszyny bez oznaczenia CE)
- Chłodnica olejowa wrzeciona
- Stół obrotowy sterowany numerycznie
- Członowy przenośnik wiórów
- Pojemnik na wióry
- Oprogramowanie DNC
- System podawania mgły olejowej
- System podawania chłodziwa poprzez wrzeciono 20/25 bar
- Urządzenie do automatycznej zmiany narzędzia z ramieniem (40 narzędzi)
- Głowica z przekładnią pasową 8 000 obr/min
- Głowica z przekładnią zębatą 4,000 i 6,000 obr/min
- Elektrowrzeciono 10,000 obr/min
- Głowica kątowa (typ narzędziowy) 30° i 90°
- Silnik wrzeciona do 26/35 (kw/HP)
- Dysze podawania chłodziwa wokół wrzeciona
- Śruba z nakrętką kulkową osi Y Ø 63 mm (HCMC-15)
- Pistolet podawania sprężonego powietrza
- Strumień wody

PLASTPOL (27 – 30 maj) Kielce
MACH-TOOL (9 – 12 czerwiec) Poznań
TOOLEX (24 – 26 wrzesień) Sosnowiec

Światowy lider w zakresie dostaw obrabiarek CNC do obróbki elektroerozyjnej i frezowania

ZAPRASZA NA TARGI

Achieve more...

+GF+

AgieCharmilles

Agie Charmilles Sp. z o.o.
Al. Krakowska 81, Sękocin Nowy
05-090 Raszyn k.Warszawy

tel. 022 326 50 50; fax. 022 326 50 99
info.pl@agie-charmilles.com
www.gfac.com/pl

DRUTOWE CENTRA ELEKTROEROZYJNE

GF AgieCharmilles – partner najlepszych

GF AgieCharmilles jest światowym pionierem najnowocześniejszych rozwiązań w zakresie elektroerozji od 55 lat. Nasza oferta rozpoczyna się od ekonomicznych i szybkich modeli CUT 20/30, poprzez precyzyjne modele ogólnego przeznaczenia FI X40SLP oraz AC Classic, następnie super wydajne FI X40cc i AC Progress aż po ultra-precyzyjne modele o submikronowej dokładności kształtów i nanometrycznej jakości powierzchni typu AC Vertex i FI X050. Szczytowym modelem jest AC Vertex 1 (najprecyzyjniejsza wycinarka drutowa na świecie), który jako jedyny pracuje drutem ⌀ 0.02mm.

	CUT		AC Classic		AC Progress			AC Challenge		AC Vertex		
	20	30	V2	V3	V2	V3	V4	V2	V3	1 / 1F	2 / 2F	3 / 3F
Maks. wymiary detalu [mm]												
Przesuwy [X x Y x Z] [mm]												
Przesuw U, V [mm]												
Maks. masa detalu (w natrysku) [kg]												
Ra [µm]												
Min. średnica drutu												
Maks. kąt cięcia												

Przebijarka otworów startowych	DRILL T1
Średnica elektrody [mm]	0,3 - 3
Maks. głębokość drążenia [mm]	200
Maks. masa detalu [kg]	300
Przesuwy X, Y, Z [mm]	300 x 200 x 300
Wymiary stołu [mm]	400 x 300
Zakres ruchu prowadnika elektrody [mm]	100
Generator [A]	30
Pojemność zbiornika dielektryka [l]	20
Maks. pobór mocy [kVA]	4
Najlepsza chropowatość Ra [µm]	0,3
Ra z modułem R (opcja) [µm]	0,2

	FI 240 SLP / CC	FI 440 SLP / CC	FI 640 CC	FI 2050 TW	FI 6050 TW
Maks. wymiary detalu [mm]	1000 x 550 x 220	1200 x 700 x 400	1300 x 1000 x 510	1000 x 690 x 260	1240 x 810 x 360
Przesuwy [X x Y x Z] [mm]	350 x 220 x 220	550 x 350 x 400	800 x 550 x 510	320 x 220 x 180	630 x 400 x 180
Przesuw U, V [mm]	350 x 220	550 x 350	880 x 550	± 48	± 68
Maks. masa detalu [kg]	750	1500	3080	500	800
Ra [µm]	0,2	0,2	0,2	0,05	0,05
Min. średnica drutu	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Maks. kąt cięcia	30° / 220 mm (45° / 220 mm)	30° / 400 mm (45° / 400 mm)	30° / 510 mm (45° / 510 mm)	30° / 66 mm	30° / 66 mm

Achieve more...

WGŁĘBNE CENTRA ELEKTROEROZYJNE

GF AgieCharmilles – spełnia Państwa oczekiwania

Bogata oferta GF AgieCharmilles rozpoczyna się od wyposażonych w nowoczesne i najbardziej ekonomiczne generatory na świecie modeli FORM 20/30, poprzez precyzyjne i wydajne modele ogólnego przeznaczenia FO X3P, FO 35P i AT Spirit, następnie super wydajne AT Hyperspark HS i FO X50S, przeznaczone do superfiniszu powierzchni FO 350 Gamma, przeznaczone do mikroobróbki FO 350 Mirco i AT Hyperspark Exact HS po najnowsze ultra-precyzyjne i wydajne modele FORM X000.

	FORM		FO		FO 350	FO 550
	20	30	22 HSFS	52 HSFS	S / Y / µ	S / Y
Przesuw X, Y, Z [mm]	350 x 250 x 250	600 x 400 x 400	350 x 250 x 250	600 x 400 x 400	350 x 250 x 300	600 x 400 x 450
Maks. wymiary detalu [mm]	800 x 500 x 265	1100 x 700 x 400	940 x 540 x 350	1200 x 800 x 500	780 x 530 x 300	1200 x 850 x 400
Maks. masa detalu [kg]	200	1000	300	800	500	1600
Maks. masa elektrody [kg]	50	100	50	100	50	100
Odległość stół / uchwyt [mm]	230 – 480	250 – 650	185 – 435	187 – 587	150 – 450	150 – 600
Magazyn elektrod (ilość pozycji)	4	8	4	8	80 (160)	80 (160)
Maks. prąd generatora [A]	72	104	32 (64)	64 (128)	64 (128)	64 (128)
Min. jakość powierzchni Ra [µm]	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1

	AT Spirit			AT Hyperspark / Hyperspark Exact		FORM	
	2	3	4	2 HS	3 HS	2000	3000
Przesuw X, Y, Z [mm]	300 x 250 x 250	550 x 400 x 350	700 x 500 x 400	350 x 250 x 350	500 x 350 x 500	350 x 250 x 350	600 x 400 x 500
Maks. wymiary detalu [mm]	630 x 410 x 185	940 x 650 x 255	1100 x 750 x 370	650 x 580 x 250 lub 820 x 420 x 250	880 x 680 x 350 lub 1070 x 530 x 350	820 x 580 x 250	1200 x 800 x 350
Maks. masa detalu [kg]	200	1000	2000	400	800	800	2000
Maks. masa elektrody [kg]	25	80	120	100	100	100	100
Odległość stół / uchwyt [mm]	190 – 440	165 – 515	215 – 415	170 – 520	290 – 700	170 – 520	290 – 700
Magazyn elektrod (ilość pozycji)	4	10	56	56	56	140 (210)	140 (210)
Maks. prąd generatora [A]	72 (72)	72 (72)	72 (72)	104 (72)	104 (72)	120 (120)	120 (120)
Min. jakość powierzchni Ra [µm] gwarantowana chropowatość powierzchni	0.2	0.2	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05

+GF+ AgieCharmilles

CENTRA OBRÓBKOWE MIKRON

GF AgieCharmilles – stały innowacyjny partner

Firma GF AgieCharmilles oferuje, każdemu użytkownikowi prawidłowy produkt i idealne rozwiązanie z szerokiego spektrum problemów obróbki wiórowej. Od standardowej obróbki frezarskiej na maszynach VCE Pro, przez wydajną i precyzyjną obróbkę na maszynach typu VCP/UCP oraz Duro, następnie wysokowydajną obróbkę w technologii HPM (High Performance Milling) i obróbkę w dynamicznie rozwijającej się technologii HSM (High Speed Milling), aż po absolutnie bezkonkurencyjną na świecie klasę ultra-szybkiej obróbki na maszynach typu XSM.

MIKRON XSM	400 (U)	600 (U)	800
Ilość sterowanych osi	3 (5)	3 (5)	3
Przesuwy robocze			
Wzdłużny X [mm]	400	600	800
Poprzeczny Y [mm]	450(240)	600	600
Pionowy Z [mm]	350	500	500
Uchył stołu (dla 5 osi) [°]	+110/-110	+30/-110	
Obrót stołu (dla 5 osi) [°]	n x 360	n x 360	
Nośność stołu [kg]	200(25)	800(120)	1000
Wrzeciona [obr./min]	30'000, 42'000, 54'000	24'000, 30'000, 36'000, 42'000, 54'000	24'000, 30'000, 36'000, 42'000, 54'000
Posuwy szybkie [m/min]	80		
Przyspieszenia w osiach m/s²	25		
Sterowanie	Heidenhain iTNC 530 2P		

MIKRON HSM	300 GraphiteMaster MoldMaster	400 (U) ProdMod ProdMed/Dental	500	600 (U) ProdMed	700	800 ProdMed
Ilość sterowanych osi	3 (4)	3 (5)	3	3 (5)	3	3
Przesuwy robocze						
Wzdłużny X [mm]	300	400	500	600	700	800
Poprzeczny Y [mm]	200	450(240)	450	600	600	600
Pionowy Z [mm]	255	350	350	500	500	500
Uchył stołu (dla 5 osi) [°]		+110/-110		+30/-110		
Obrót stołu (dla 5 osi) [°]		n x 360		n x 360		
Nośność stołu [kg]	40	200(25)	200	800(120)	1000	1000
Wrzeciona [obr/min]	30'000	30'000, 42'000, 54'000	30'000, 42'000, 54'000	24'000, 30'000, 36'000, 42'000, 54'000	24'000, 30'000, 36'000, 42'000, 54'000	24'000, 30'000, 36'000, 42'000, 54'000
Posuwy szybkie [m/min]	15	40				
Przyspieszenia w osiach m/s²	17					
Sterowanie	Heidenhain iTNC 530 2P					

Mikron HPM	400 (U)	800 U	900	1000 U	1150 U	1200	1350 (U)	1850 (U)
Ilość sterowanych osi	3 (5)	5	3	5	5	3	5	3 (5)
Przesuwy robocze								
Wzdłużny X (mm)	400 (440)	800	900	1000	1300	1200	1350	1850
Poprzeczny Y (mm)	400 (440)	800	600	800	1150	600	900	1400
Pionowy Z (mm)	500 (550)	550	500	600	700 (815)	500	700	750 (925)
Uchyt stołu obr. 5-osi (°)	+30/-110	+30/-110		+30/-110	+15/-105		+15/-120	-30/+120
Obrót stołu obr. 5-osi (°)	n x 360	n x 360		n x 360	n x 360		n x 360	n x 360
Nośność stołu (kg)	500	500	800	800	1100		1400	4000
Wrzeciona (obr/min)	15 000, 20 000, 30 000, 42 000	15 000, 20 000, 30 000, 42 000	15 000, 20 000, 30 000, 42 000	18 000, 24 000	15 000, 24 000	15 000, 20 000, 30 000, 42 000	15 000, 24 000	18 000, 15 000, 24 000
Pozycje szybkie (m/min)	40 (50)	40	40	40	30		30	40
Przygotowanie w osiach n/x	7	7	7	16	8	7	8	7
Sterowanie	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530 / SIEMENS 840D		Heidenhain iTNC 530 / SIEMENS 840D	Heidenhain iTNC 530 / SIEMENS 840D

MIKRON VCP	600	600	600W Duro	1000 Duro
Ilość sterowanych osi	3	3	3	3
Przesuwy robocze				
Wzdłużny X (mm)	600	800	800	1000
Poprzeczny Y (mm)	450	450	450	600
Pionowy Z (mm)	450	450	500	500
Nośność stołu (kg)	400	600	1400	1400
Wrzeciona (obr/min)	12 000, 20 000, 42 000	12 000, 20 000, 42 000	12 000, 20 000, 42 000	12 000, 20 000, 42 000
Pozycje szybkie (m/min)	20	20	20	20
Przygotowanie w osiach n/x/Y	5			
Sterowanie	Heidenhain iTNC 530			

MIKRON UCP	600	600 Vario	800 Duro
Ilość sterowanych osi	5	5	5
Przesuwy robocze			
Wzdłużny X (mm)	500	600	1000
Poprzeczny Y (mm)	400	450	600
Pionowy Z (mm)	400	500	500
Uchyt stołu obr. 5-osi (°)	-100/+120	-100/+120	-100/+120
Obrót stołu obr. 5-osi (°)	n x 360	n x 360	
Nośność stołu (kg)	280	1000	1400
Wrzeciona (obr/min)	12 000, 20 000, 42 000		
Pozycje szybkie (m/min)	20	20	20
Przygotowanie w osiach n/x/Y	5		
Sterowanie	Heidenhain iTNC 530		

Mikron VCE	600 Pro	800 Pro	800W Pro	1000 Pro	1200 Pro	1400 Pro	1600 Pro	800 Pro-X	1000 Pro-X
Ilość sterowanych osi	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Przesuwy robocze									
Wzdłużny X (mm)	600	800	800	1000	1200	1400	1600	800	1000
Poprzeczny Y (mm)	500	500	500	600	600	600	800	500	600
Pionowy Z (mm)	560	560	600	600	675	675	800	560	600
Nośność stołu (kg)	600	1000	1200	1200	1500	1500	2000	1000	1200
Wrzeciona (obr/min)	12 000, 14 000	12 000, 14 000	12 000, 14 000	12 000, 14 000	12 000, 14 000	12 000, 14 000	6 000, 12 000, 14 000	14 000	14 000
Pozycje szybkie (m/min)	36	36	36	36	36	36	30	36	36
Przygotowanie w osiach n/x/Y	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Sterowanie	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530

+GF+ AgieCharmilles

Tokarki sterowane numerycznie serii AVIAturn

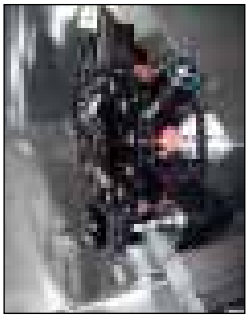
Tokarki serii AVIAturn przeznaczone są do dokładnej i wydajnej obróbki części o maksymalnej średnicy 350 mm w AVIAturn 35 i 300 mm w AVIAturn 30M. Przelot we wrzecionie pozwala na obróbkę seryjną części z pręta o maks. średnicy 60mm.

Wysokie dokładności kształtowo-wymiarowe oraz powtarzalność części jest uzyskiwana dzięki bardzo sztywnej konstrukcji obrabiarki. Użebrowana podstawa stanowiąca jeden odlew ze skośnym łożem, wstępnie napięte prowadnice toczne suportu i konika, przekładnie śrubowe-toczne z podwójnymi nakrętkami obustronnie ułożyskowane, bezpośredni napęd pomiędzy silnikiem i przekładnią, gwarantuje bardzo dobrą stabilność obrabiarki.

Wysokie prędkości ruchów ustawczych wynoszących w osi X 25 m/min w osi Z 30 m/min, wysokie obroty wrzeciona o maks. prędkości 5000 obr/min, moc silnika wrzeciona 15 kW (opcjonalnie 18,5 kW) charakteryzują wysoką wydajność obróbki detali w dużym zakresie średnic.

Tokarka AVIAturn 30M wyposażona jest w sterowanie osi C oraz możliwość zainstalowania narzędzi obrotowych, co wpływa na efektywność i uniwersalność obrabiarki. Istnieje możliwość wykonywania standartowych operacji tokarskich przy użyciu najnowszych narzędzi (np: planowanie, toczenie zewnętrzne, wykonywanie kanałków oraz skomplikowanych kształtów zewn. i wewn. , wiercenie, wytaczanie otworów, gwintowanie średnicy, gwintowanie po stożku) jak również wielu operacji wykonywanych przy pomocy narzędzi obrotowymi typu wiertło, frez palcowy, frez kształtowy (np.: wiercenie otworów, frezowanie kieszeni na czole detalu, wiercenie otworów i frezowanie kieszeni na średnicy zewnętrznej).

Standartowo na obrabiarce AVIAturn 35 zamontowana jest 12 pozycyjna głowica rewolwerowa PRAGATI z bezpośrednim mocowaniem narzędzi do głowicy, daje to pewne i sztywne mocowanie narzędzi. Jako opcja istnieje możliwość zastosowania głowicy DUPLOMATIC przystosowanej do mocowania narzędzi w oprawkach typu VDI 30, zapewniają one dużą powtarzalność zamocowania, co gwarantuje skrócenie czasu przezbrojenia obrabiarki do minimum.



Tokarka AVIAturn 30M wyposażona jest w głowicę rewolwerową 12 pozycyjną DUPLOMATIC z mocowaniem narzędzi w oprawkach typu VDI 30, z napędem narzędzi obrotowych w każdym z 12 gniazd głowicy. Maks. prędkość napędzanych narzędzi 5000 obr/min.

Przestrzeń robocza jest szczelnie zamknięta, wióry i chłodziwo nie wydostają się na zewnątrz obrabiarki. Wewnętrzne podzespoły maszyny (prowadnice, przekładnie) osłonięte są w całości osłonami wykonanymi ze stali nierdzewnej. Ponadto pochylenie powierzchni łoża obrabiarki wpływa korzystnie na spływ wiórów z przestrzeni roboczej do łatwo dostępnej wanny na wióry lub do opcjonalnego transportera wiórów.

Wszystkie elementy obsługowe są rozmieszczone ergonomicznie, operator ma łatwy dostęp do pokręteł regulacyjnych sterowania hydrauliką, manometrów, pulpitu operatorskiego CNC.

W tokarkach serii AVIAturn zastosowano nowoczesne układy sterowania CNC FANUC 0i-TC lub opcjonalnie SIEMENS SINUMERIK 810D dające duże możliwości technologiczne obróbki skomplikowanych detali. Posiadają one bardzo przyjazne i przejrzyste środowisko tworzenia programów technologicznych. Dialogowy sposób programowania obróbki oraz graficzny test programów w znaczący sposób przyspiesza proces przygotowania produkcji, oraz eliminuje błędy w programie.

Szeroki wachlarz opcjonalnego wyposażenia (konik, magazyno-podajnik prętów, łapacz elementów obrobionych, łańcuchowy transporter wiórów, sonda do pomiaru narzędzia) pozwala przygotować obrabiarkę do olbrzymiej ilości różnorodnych zadań technologicznych.

System zapewniania jakości ISO 9001 gwarantuje jakość wykonania tokarki podczas wszystkich etapów jej produkcji. Obecni użytkownicy potwierdzają dużą dokładność i powtarzalność obróbki, a także znakomite możliwości technologiczne i wydajność tych obrabiarek.

Zapraszamy Państwa do odwiedzenia naszego stoiska na Targach Poznańskich Mach-Tool 2008 Innowacje – Technologie - Maszyny, odbywających się w dniach 09-12 czerwca 2008, hala 3, stoisko nr 42

FABRYKA OBRABIAREK PRECYZYJNYCH AVIA S.A.
ul. Siedlecka 47; 03-768 Warszawa
tel. (+48 22) 619 90 81; 818 43 40
fax: (+48 22) 818 29 54,
www.avia.com.pl, e-mail: market@avia.com.pl

FABRYKA OBRABIAREK PRECYZYJNYCH

Pionowe centra obróbkowe 3, 4-ro osiowe serii VMC i VMC HS oraz 5-cio osiowe serii VARIO 5-axis.

ze sterowaniami wiodących producentów, firm Heidenhain i Fanuc, z wrzecionami 10 000, 18 000 i 24 000 obr/min, szybkie przesuwy 35 lub 40 m/min we wszystkich osiach, szybki automatyczny magazyn narzędzi na 24 narzędzia Wyjątkowo sztywna konstrukcja, najwyższej klasy komponenty oraz super-precyzyjne wrzeciona i przekładnie śrubowe toczne AVII zapewniają uzyskiwanie bardzo dużych gładkości powierzchni obrabianych oraz wysoką dokładność wymiarową i powtarzalność. Bogaty wybór opcji: sondy narzędziowe i przedmiotowe, liniały optyczne, chłodzenie przez wrzeciono 20 bar, chłodzenie powietrzem, zgarniakowy transporter wiórów, programy CAD/CAM - pozwalają dostosować obrabiarkę to indywidualnych potrzeb.

Nowość - 5-cio osiowe centra obróbkowe umożliwiające kompletną obrobkę w jednym zamocowaniu.

Frezarki CNC i konwencjonalne nowej generacji,

wyposażone są we wrzeciono poziome i głowicę skrętną z wrzecionem pionowym na 4 000 obr/min (opcja 8 000 obr/min). Frezarki manualne wyposażone są w odczyt cyfrowy Heidenhain, i liniały optyczne w 3 osiach, frezarki CNC oferujemy ze sterowaniami Heidenhain TNC 320 oraz iTNC 530.

Obrabiarki te znakomicie sprawdzą się w zastosowaniach:
- narzędziowych,
- produkcyjnych,
- wrsztatowych,
- remontowo-naprawczych,
- szkoleniowych.

Tokarki CNC ze skośnym łożem serii AVIAturn,

wyposażone są w najnowocześniejsze sterowania wiodących firm światowych - Fanuc i Siemens oraz wrzeciona 5 000 obr/min i posiadają kompletnie osłoniętą przestrzeń obróbkową.

Obrabiarki te umożliwiają:
- wykonywanie operacji frezowania z wykorzystaniem osi "C" i napędzanych narzędzi (AVIAturn 30M),
- obróbkę stali hartowanej,
- obróbkę seryjną z pręta, z zastosowaniem podajnika prętów,
- obróbkę uchwytową, obróbkę w kłach,
- osiąganie bardzo wysokiech dokładności i gładkości powierzchni,
- zapewniają najwyższą wydajność i produktywność dzięki bardzo szybkim przesuwom: 30 m/min w osi X i 25 m/min w osi Z.

AVIA FOP
Rok założenia firmy 1902

FABRYKA OBRABIAREK PRECYZYJNYCH "AVIA" SPÓŁKA AKCYJNA
03-768 Warszawa, ul. Siedlecka 47
tel: (022) 619 90 81, fax: (022) 818 29 54,
e-mail: market@avia.com.pl, www.avia.com.pl

Narzędzia składane firmy Fraisa, potencjał i doświadczenie w przystępnej cenie.

Szwajcarska firma Fraisa, działająca nieprzerwanie od 1934 roku, jako niekwestionowany lider w dziedzinie innowacji przedstawia najnowszy program narzędzi składanych.

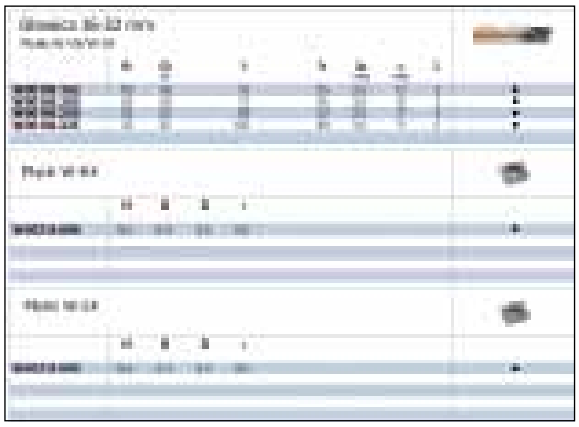
Firma Fraisa rozpoczęła swoją działalność w 1934 roku jako producent frezów dla przemysłu zegarkowego.
Na zdjęciu – Mechanizm ETA 2824-2

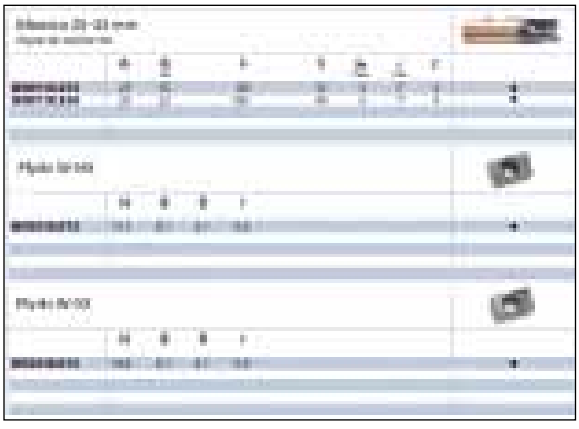
Teraz, jeszcze lepiej niż kiedykolwiek firma Fraisa jest w stanie zaproponować Państwu najbardziej efektywne i co za tym idzie najbardziej opłacalne rozwiązanie, które spełni najwyższe wymagania obróbcze. Niezależnie, czy mają Państwo do czynienia z narzędziami węglikowymi, HSS, czy narzędziami składanymi firmy Fraisa, grupa naszych konsultantów technicznych zagwarantuje Państwu dobór odpowiednich narzędzi dla procesów obróbkowych realizowanych w Państwa firmie.

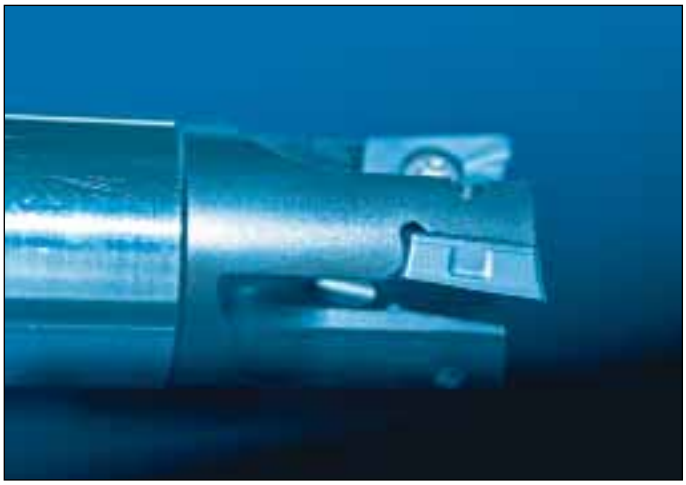
Wiecznym problemem podczas obróbki zgrubnej dużymi średnicami i przy zastosowaniu narzędzi pełno węglikowych była cena narzędzi. Czyniło to w pewnych zastosowaniach, obróbkę zgrubną mało opłacalną, ponieważ znaczną część kosztów składowych obróbki stanowił zakup narzędzi. Firma Fraisa wyszła naprzeciw zapotrzebowaniu swoich klientów i wprowadziła na rynek narzędzia składane, łączące wszystkie zalety narzędzi węglikowych o dużych średnicach, takich jak wydajność, trwałość, bez ich głównej wady – ceny.

- **Głowice:**
  Głowice dostępne są w rozmiarach:
  d_1, d_2 (h6) – 16, 20, 25, 32 mm
  l_1 – od 75 do 102 mm
  l_3 – od 25 do 40 mm
  z – od 2 do 5
- **Głowice dla płytek W-HX, W-SX.**

Dzięki unikatowej geometrii płytek firmy Fraisa, dysponując jedną głowicą możemy przy zmianie płytek obrabiać stale narzędziowe zahartowane, nierdzewne oraz żaroodporne. Tak oto w praktyce wygląda siła innowacji firmy Fraisa, mająca na celu obniżenie kosztów produkcji.







Na zdjęciu – Głowica W00110.253 z płytkami W-HX W50210.013

Na zdjęciu – Płytka węglikowa W-SX.

- **W-HX**

Dedykowane do obróbki zahartowanych stali narzędziowych stopowych i wysokostopowych, do twardości 62 HRC. Połączenie ultra drobnoziarnistego węglika spiekanego wraz z wysokiej twardość powłoką i ujemnym kątem natarcia zapewnia ekonomiczną obróbkę zgrubną najtwardszych stopów stali narzędziowych, takich jak 1.2379 60HRC, 1.2343 54 HRC.

- **W-SX**

Płytki dedykowane do obróbki stali nierdzewnych austenitycznych nisko i wysokostopowych, stali żaroodpornych, żarowytrzymałych oraz kwasoodpornych bez użycia chłodziwa. Płytki W-SX są również polecane do obróbki zgrubnej stopów Inconel (625, 718).

Nasi przedstawiciele techniczno-handlowi oraz doradcy techniczni z przyjemnością porozmawiają na temat wdrożenia narzędzi składanych firmy Fraisa w Państwa firmie.

Marcin Barwinek

ITA Sp..J.
ul. Świerzawska 1/57, 60-321 Poznań, tel. 061 861 11 72, tel/fax: 061 861 11 71
info@ita-polska.com.pl; www.ita-polska.pl

system 3R

OBERON® Robert Dyrda, ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław,
tel.: 52 354 24 00, fax: 52 358 00 90, e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

Detal:
blok stalowy z otworami

Pełne wykorzystanie możliwości maszyny obróbczej

Maszyna:
5-osiowe centrum obróbcze

Mocowanie:
System 3r Delphin

12 pneumatycznych uchwytów zaciskowych Delphin

Nowoczesne systemy pomiarowe na wyposażenie obrabiarek konwencjonalnych

Wymagana wysoka precyzja i komfort obsługi

Obróbka metali coraz częściej wymaga wysokiej precyzji. Często też potrzeba usprawnienia obsługi maszyny. Jeśli jest wykonywana na obrabiarkach konwencjonalnych to idealnym rozwiązaniem, poprawiającym jakość obróbki i komfort pracy, jest elektroniczny system pomiarowy.

Od 1995 roku jesteśmy obecni na polskim rynku jako firma zajmująca się problemami automatyki przemysłowej, a w szczególności zagadnieniami związanymi z techniką pomiarową.

W tym czasie daliśmy się poznać jako pewny partner i dostawca wysokiej jakości sprzętu pomiarowego (w tym produkowanych przez nas czytników cyfrowych) oraz wykonawca specjalizowanych urządzeń pomiarowych.

Zalety systemu pomiarowego.

- pomiar z pominięciem luzów na śrubie
- rozdzielczość nawet 0,1 µm
- jednoznaczny odczyt wymiaru
- powtarzalność obróbki
- minimalizacja braków
- skrócenie czasu obróbki
- funkcje obliczeniowe
- funkcje automatycznego pozycjonowania

Przetworniki pomiarowe.

Oferujemy liniały optoelektroniczne i enkodery obrotowe firmy Precizika Metrology oraz taśmy magnetyczne . Posiadamy w ofercie enkodery umożliwiające precyzyjny pomiar kąta z rozdzielczością nawet do ułamka sekundy, znajdujące zastosowanie do pomiaru kąta na stołach obrotowych. Oferowane są liniały o długościach pomiarowych od 70mm do 3280mm i rozdzielczościach od 0,1µm do 5µm.

W niektórych wypadkach (długie przesuwy i mniejsze wymagania co do dokładności) korzystniejsze jest zastosowanie liniałów magnetycznych, ze względu na niższą cenę oraz lepszą odporność na pyły i płyny. Proponujemy zatem taśmy magnetyczne firmy SIKO lub, nieco droższe ale precyzyjniejsze i bardziej odporne na uszkodzenia mechaniczne, produkty firm Precizika Mertology - Givi Misure. Taśmy pomiarowe mogą być montowane poprzez naklejenie na wcześniej przygotowane podłoże bądź za pośrednictwem specjalnie do tego przystosowanych profili aluminiowych.

Czytniki (odczyty) cyfrowe.

Do współpracy z przetwornikami pomiarowymi nasza firma produkuje nowoczesne i niezawodne czytniki wykonane w najnowocześniejszej technologii, w oparciu o układy FPGA i montaż powierzchniowy. Mogą one obsłużyć od 1 do 4 osi pomiarowych. Posiadają szereg funkcji ułatwiających pracę na obrabiarce, takich jak: przeliczanie cale/milimetry, obliczanie zbieżności stożka, podzielnicę elektroniczną (podział okręgu i podział wg siatki liniowej), możliwość podłączenia sondy krawędziowej. Oferujemy proste i tanie sondy krawędziowe (zdjęcie obok). Sonda umożliwia precyzyjne ustawienie narzędzia względem obrabianego materiału oraz wykonanie prostych pomiarów kontrolnych.

Ponadto czytniki mają dodatkowe możliwości, które pozwalają wykorzystywać je jako urządzenia sterujące. Do tych funkcji należą: możliwość połączenia z komputerem poprzez złącze RS232, wyjścia przekaźnikowe, wejścia cyfrowe , możliwość wyprowadzenia po 1 sygnale analogowym 0-10V dla każdej osi. Możliwości te znajdują zastosowanie np. do pozycjonowania w maszynach do cięcia lub koordynatkach. Jako jedyna firma na rynku umożliwiamy stworzenie specjalizowanego oprogramowania czytnika dla nietypowych potrzeb.

Montaż.

Oferowane przez nas systemy pomiarowe mogą być montowane na większości obrabiarek konwencjonalnych takich jak : tokarki , frezarki, szlifierki, elektrodrążarki, wiertarki współrzędnościowe itp.

Przykładowy montaż na frezarce.

Zapewniamy fachowy montaż oraz pomoc w doborze optymalnego układu pomiarowego, adekwatnego do potrzeb klienta. Dopuszczamy samodzielny montaż na podstawie dostarczonej instrukcji

tel. (012) 661 79 10
http://www.labster.com.pl
e- mail: info@labster.com.pl
30-127 Kraków, ul. Szablowskiego 6
LABSTER

www.PierwszyTakiLeasing.pl

Abplanalp Finance

Przyjazny dla biznesu sposób finansowania inwestycji

Pierwszy Taki Leasing – 0% opłaty wstępnej najniższe raty*

- Minimum formalności!
- Krótki czas załatwienia sprawy!
- Bardzo przyjazne zasady przyznawania leasingu!

Elektrodrążarki, wycinarki drutowe

Frezarki, tokarki, centra obróbcze

Wtryskarki

Jeśli myślisz o nowej obrabiarce, jeśli nie chcesz angażować własnych środków, jeśli szanujesz czas, jeśli oczekujesz indywidualnego podejścia, doradztwa bezpieczeństwa, pomyśl o **Abplanalp Finance**, pomyśl o ofercie **Pierwszy Taki Leasing**.

Zadzwoń:
0 691 399 288
0 691 399 488

Odwiedź:
www.PierwszyTakiLeasing.pl

Rozpocznij produkcję i zarabiaj! Wystarczą 4 proste kroki:

Wypełnij wniosek znajdujący się na stronie www

Skontaktujemy się z Tobą w ciągu 3 dni

Doradzimy Ci najlepszy rodzaj leasingu

Dostarczymy Ci potrzebną maszynę

* Najniższe raty dla wszystkich oferowanych przez Abplanalp Finance Sp. z o.o. w ramach programu Abplanalp Finance

Program **Pierwszy Taki Leasing** stworzony we współpracy z Deutsche Leasing Polska

Nowości Korporacji Sodick

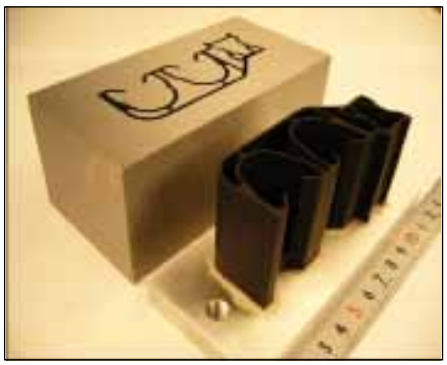
- **nowe sterowanie LP**
- **nowy generator SGF**
- **nowa elektroerozyjna wycinarka drutowa AD325L**

Z2. Elektrodrążarka AQ55L ze sterowaniem LP

W połowie kwietnia br. grupa gości z Europy, w tym także z Polski, miała możliwość obejrzenia fabryki korporacji Sodick (Z1), znajdującej się w Panthumtami w Tajlandii, 50 km od Bangkoku. Ten japoński producent obrabiarek wybudował ją w 1990 roku. W trakcie wizyty zaprezentowano całą linię produkcyjną. Pokazano produkcję podzespołów ceramicznych, łącznie z procesem wypalania ceramiki, montaż napędów liniowych, obróbkę mechaniczną korpusów, linię do montażu powierzchniowego układów elektronicznych i dział montażu końcowego. Wytwarzanie 90% podzespołów odbywa się w jednym miejscu, pod jednym dachem, uniezależniając się tym samym w dużym stopniu od kooperacji. Zakład produkuje ponad 200 obrabiarek elektroerozyjnych miesięcznie. Warto dodać, że jest to możliwe dzięki dość dużej rozbudowie w ostatnich dwóch latach. Zatrudnienie wynosi 1200 pracowników. W Panthumtami znajduje się jeden z czterech zakładów produkcyjnych Sodick'a. We wrześniu ubiegłego roku otwarto najnowszy, już drugi w Chinach, w Amoi. Osiągnięcie pełnej zdolności produkcyjnej przez zakład w Amoi pozwoli osiągnąć korporacji w ciągu najbliższych trzech lat wynik 5500 obrabiarek elektroerozyjnych w skali roku. Ten wysoki poziom produkcji jest możliwy dzięki ciągłemu wzrostowi sprzedaży. Udział korporacji Sodick w samym rynku europejskim od 2001 roku wzrósł prawie trzy i pół raza (3,42). W Polsce firma Soditronik, wyłączny przedstawiciel korporacji Sodick na Polskę co roku poprawia rekordy, ustanowione rok wcześniej. Nasuwa się pytanie, dlaczego tak się dzieje, bo dzieje się tak wszędzie. Odpowiedź jest prosta: stały, nieprzerwany postęp techniczny. Tym sposobem Sodick zdobywa uznanie klientów na całym świecie.

Z1. Zakład Produkcyjny pod Bangkokiem produkuje ponad 200 drążarek miesięcznie

Nie cofając się za bardzo w przeszłość warto zauważyć, że gdy w 1993 roku Sodick zbudował pierwsze centrum obróbkowe, wyposażone w napędy liniowe, spotkał z dużym sceptycyzmem. Gdy w 1999 roku firma wprowadziła do wszystkich produkowanych przez siebie obrabiarek elektroerozyjnych napędy liniowe, zastępując napędy śrubowe, do sceptycyzmu dołączyło również zaskoczenie. Po drodze do roku 2008-ego było jeszcze centrum obróbkowe i obrabiarka elektroerozyjna, stosowane w nanotechnologii, a pod koniec 2006 roku wprowadzono 10-cioletnią gwarancję na dokładność pozycjonowania. Obecnie nowościami, które mogą wzbudzić ogólny podziw, jest nowe sterowanie LP, nowy generator SGF oraz nowa elektroerozyjna wycinarka drutowa AD325L.



Z3. Przykład drążenia szczelin. Zużycie elektrody 0,03%

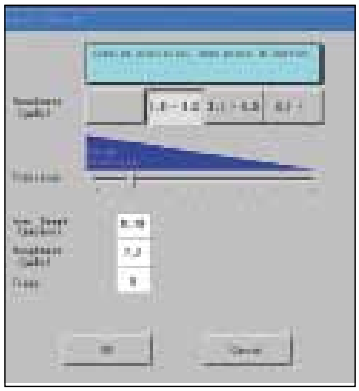
Sterowanie LP (Z2) jest kolejnym krokiem w kierunku przyspieszenia i ułatwienia procesu przygotowania obróbki. Obrabiarka wyposażona jest w nowy monitor o wyższej rozdzielczości (1024 x 768). Monitor ten pozwala na ustawienie go po różnymi kątami i w różnych pozycjach, przez co można dostosować go do rodzaju pracy i wzrostu operatora. Zwiększenie niezawodności osiągnięto poprzez zastąpienie mechanicznego zapisu (dysk twardy, napęd dysków elastycznych) zapisem na kartach pamięciach typu Compakt Flash (CF) i na pamięciach potocznie zwanych PenDrive'ami. Są one od 5-ciu do 10-ciu razy bardziej niezawodne od zapisu magnetycznego. Karty pamięci Compakt Flash wytrzymują przeciążenie 2000G i mogą przy normalnych warunkach eksploatacji przechowywać bezbłędnie dane przez okres 100 lat. Wydaję się więc, że ta zamiana jest bardzo uzasadniona. Oprócz zmiany klawiatury, wprowadzenia większej integracji elektroniki i większej liczby światłowodów do transmisji, wprowadzono również usprawnienia w oprogramowaniu.

Sodick, jak mało która obrabiarka daje duże możliwości ingerencji w szereg parametrów obróbki. Wszelkie zmiany nastaw powinny być dokonywane ze starannością i ze znajomością ich konsekwencji. Wymagają one jednak od operatora doświadczenia. Często parametry są ze sobą powiązane. W nowym sterowaniu wprowadzono parametr EPA, który ułatwia obsługę, zwłaszcza przy trudnej obróbce. EPA pozwala na zwiększenie wydajności lub zwiększenie stabilności obróbki, w rezultacie operator z łatwością może nad nią zapanować. Wprowadzenie EPA znajduje też swoje odzwierciedlenie w jakości obróbki. Po przygotowaniu technologii cięcia operator uzyskuje możliwość wyboru pomiędzy lepszą chropowatością a wyższą wydajnością. Na załączonym zdjęciu (Z4) pokazany jest suwak. Jeżeli przesuniemy nim maksymalnie w lewo (Precision) uzyskamy chropowatość 1,6 Ry (0,25 Ra) przy mniejszej wydajności cięcia, jeżeli natomiast przesuniemy nim w prawo, osiągniemy chropowatość 3,0 Ry (ok. 0,45 Ra), ale wytniemy szybciej. Przy bieżącym ustawieniu suwaka wydajność wynosić będzie 0,7 mm/min, a chropowatość 2,0 Ry (ok. 0,32 Ra). Podana funkcja jest bardzo przydatna dla operatora wycinarki drutowej.

Nowe sterowanie LP wprowadzono zarówno do drutowych jak i do wgłębnych obrabiarek elektroerozyjnych.

Druga nowość, generator SGF, dotyczy elektrodrążarek wgłębnych. Generator SGF zwiększa wydajność drążenia zarówno przy użyciu elektrod grafitowych jak i miedzianych. Ponadto zmniejsza zużycie elektrod grafitowych (Z3). Umożliwia wysokowydajną obróbkę, zastępując konieczność użycia dwóch elektrod jedną. W rezultacie skraca się proces obróbki i obniżają się koszty wykonania narzędzi.

Nowa wycinarka drutowa AD325L zastępuje dotychczasowy model AQ300L. Posiada większe posuwy (320 x 250 x 220), nowy panel sterowania oraz nowy układ nawlekania JET AWT. Przeznaczona jest do stosowania w przemyśle medycznym, lotniczym, produkcji narzędzi, wykonanych z diamentu polikrystalicznego, węglika i innych materiałów. Ponadto jest przystosowana do wykonywania dużej liczby części o złożonych kształtach. Jest obecnie najtańszą wycinarką drutową w Polsce wyposażoną w napędy liniowe z 10-cioletnią gwarancją dokładności pozycjonowania.



Z4. Precyzyjna regulacja obróbki

Tak jak do tej pory, wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań technicznych pozwoliło nam na zwiększenie zainteresowania klientów i zwiększenie sprzedaży, za co już naszym klientom dziękowaliśmy. Mamy nadzieję, że kolejne unowocześnia spowodują podobną reakcję, dlatego już dziś wszystkim potencjalnym klientom z góry dziękujemy.

Soditronik
ul.Chrzanowskiego 4/16
04-381 Warszawa
tel/fax: 022 810 02 97
www.soditronik.pl

PRECIZ, s.r.o.

Stal narzędziowa precyzyjnie szlifowana

gat.1.0570
gat.1.1730
gat.1.2842
gat.1.2436
gat.1.2379
gat.1.2767
gat.1.2311
gat.1.2343
gat.1.2363

Płaskowniki oferowane w grubościach:
1-50mm; szer.: 10-300mm;dł.: 500 i 1000mm

OBERON® Robert Dyrda, ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław,
tel.: 52 354 24 00, fax: 52 358 00 90,
e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

Zapraszamy na Międzynarodowe Targi Poznańskie
9-12 czerwiec 2008
pawilon 5 stoisko 125

Profesjonalizm Elektroerozyjnej Techniki Liniowej

SODICK - obróbka elektroerozyjna bez stresów

Pełny relaks...Sodick myśli za Ciebie

24h,7dni w tygodniu bez obsługi

niskie zużycie części ceramicznych

łatwa konserwacja

bez luzów

obróbka na odległość

bez przepłukiwania

oszczędność energii

zawsze na czas

Twoja elektrodrążarka Sodick wykona precyzyjną obróbkę zawsze na czas

Naprawdę bezobsługowa praca jest możliwa u klientów Sodick'a, bo mogą zaufać najbardziej niezawodnym obrabiarkom elektroerozyjnym na rynku.100 % dokładność osiągnięta bez kompromisu z wydajnością przy dużej produktywności uzyskanej, dzięki zastosowaniu napędów liniowch, podzespołów ceramicznych i automatyki prowadzenia drutu.

Ty możesz... wypoczywać !

Zapraszamy na targi MACH-TOOL hala 3A stoisko 32

Sodick

create your future

Sodick Europe Ltd
Rowley Drive, Baginton
Coventry CV3 4LS

Phone +44 (0) 2476 214 314
Fax +44 (0) 2476 305 680

Soditronik
Chrzanowskiego 4/16, 04-381 Warszawa
tel/faks: 0-22-810-02-97
Internet: www.soditronik.pl

Bodycote
OBRÓBKA CIEPLNA

BODYCOTE jest jedną z największych międzynarodowych firm świadczących usługi w zakresie obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej znaną na całym świecie.
Wybór naszej firmy jako kompetentnego partnera w obróbce cieplnej pozwala uzyskać dostęp do szerokiego spektrum najnowocześniejszych technologii obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej. **Bodycote** oferuje Państwu różnorodne procesy obróbki cieplnej, technologii obróbek powierzchniowych oraz kompleksowe badania materiałowe.
Nasz zespół wysoko wykwalifikowanych pracowników jest do Państwa dyspozycji.

Świadczymy usługi obróbki cieplnej w zakresie:

- **Azotowania gazowego Nitreg®:**
  elementów form wtryskowych i odlewniczych, matryc do wyciskania profili aluminiowych oraz do kucia na gorąco, narzędzi tłocznych i wykrawających ze stali do pracy na zimno, elementów dla przemysłu maszynowego i motoryzacyjnego.
- **Azotowania antykorozyjnego Nitreg-ONC®:**
  z kontrolą potencjału azotowego i składu fazowego warstwy elementów, dające warstwy odporne na ścieranie i korozję (kolor pokrycia czarny).
- **Azotonawęglania niskotemperaturowego Nitreg (cyjanowanie):**
  Celem azotonaweglania jest uzyskanie utwardzonej odpornej na ścieranie warstwy wierzchniej materiału praktycznie bez deformacji kształtu i zmian wymiarowych obrabianego narzędzia lub detalu.
- **Hartowania i odpuszczania w jednym cyklu w piecach próżniowych:**
  z wysokociśnieniowym chłodzeniem w azocie: elementów form odlewniczych, matryc kuźniczych, matryc do wyciskania aluminium, narzędzi tłocznych i wykrojników oraz narzędzi ze stali szybkotnących.
- **Nawęglania i węgloazotowania gazowego: z kontrolą potencjału węglowego:**
  elementów ze stali konstrukcyjnych np. kół zębatych ,wałków, sworzni.
- **Nawęglania próżniowego:**
  charakteryzującego się eliminacją wewnętrznego utleniania, brakiem cementytu w nawęglonej powierzchni, pełną automatyzacją i powtarzalnością procesów.
- **Lutowania próżniowego:**
  dzięki procesom dyfuzji i dodatkom stopowym uzyskuje się łącza o wysokiej wytrzymałości, które wykazują lepsze własności niż łącza spawane.
- **Wymrażania:**
  w obróbce podzerowej elementy uzyskują podwyższoną wytrzymałość i twardość oraz stabilizację wymiarową a zawartość austenitu szczątkowego spada poniżej 7%

BODYCOTE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział w Częstochowie
Al. Armii Krajowej 19 C
42-200 Częstochowa
tel.: +48 (34) 365 50 35
fax: +48 (34) 365 47 48
e-mail: czestochowa@bodycote.com

BODYCOTE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział w Świebodzinie
ul. Świerczewskiego 76
66-200 Świebodzin
tel.: +48 (68) 382 85 10
fax: +48 (68) 381 98 94
e-mail: swiebodzin@bodycote.com

BODYCOTE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział w Kozerkach
Kozerki, ul. Merkurego 48
05-825 Grodzisk Maz.
tel.: +48 (22) 792 05 84
tel./fax: +48 (22) 724 16 77
e-mail: kozerki@bodycote.com

BODYCOTE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział w Chełmnie
ul. Słowackiego 3a
86-200 Chełmno
tel.: +48 (56) 676 28 67
tel./fax: +48 (56) 676 29 33
e-mail: chelmno@bodycote.com

BODYCOTE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział w Zabrzu
ul. Handlowa 2
41-807 Zabrze
tel.: +48 (32) 273 82 74, 273 82 75
fax: +48 (32) 273 83 00
e-mail: zabrze@bodycote.com

BODYCOTE POLSKA Sp. z o.o.
Oddział w Warszawie
ul. Włóczyńska 133
01-919 Warszawa
tel.: +48 (22) 834 97 17
fax: +48 (22) 834 97 17 wew. 107
e-mail: warszawa@bodycote.com

MASZYNY FIRMY BAOMA W NARZĘDZIOWNI

Chińska firma BAOMA (patrz www.suzhoubaoma.com) jest przodującym chińskim producentem obrabiarek do obróbki metalu. W swojej ofercie ma maszyny, które zabezpieczą pracę każdej narzędziowni. Firma oferuje frezarskie centra obróbcze, frezarskie centra obróbcze szybkoobrotowe, wycinarki drutowe, drążarki wgłębne, drążarki do otworów startowych. Rocznie fabryka produkuje i sprzedaje ok. 1.500 obrabiarek.

Frezarskie centra obróbcze

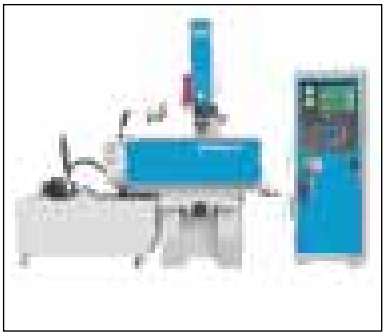
Obrabiarki serii BMVMC to pionowe centra obróbcze wykonane głównie z elementów produkcji zachodnich firm. Maszyny charakteryzują się wysoką precyzją, wydajnością i niezawodnością. W standardzie wrzeciono o 6.000 obrotach, magazyn narzędzi 24 miejsca, wyrzutnik wiórów.

Frezarskie centra obróbcze szybkoobrotowe

Obrabiarki serii BMDX to 5 typów maszyn. Prędkość obrotowa wrzeciona w standardzie to 24.000 obrotów/min. Stały przesuw w osi X to 500 mm, maksymalny przesuw w osi Y to 800 mm, a w osi Z 320 mm. Są to frezarki dedykowane do wykonywania form i elektrod. Idealna do narzędziowni.

Drążarki wgłębne

Drążarki sterowane NC – oś Z sterowana, osie X i Y manualne. Obrabiarka bardzo prosta w obsłudze, a przy tym bardzo wydajna i tania. Idealne rozwiązanie dla narzędziowni, gdzie drążarka wgłębna będzie maszyną pomocniczą. Zaoszczędzone tutaj pieniądze warto przeznaczyć na szybkoobrotowe centrum obróbcze serii BMDX.



Wycinarki drutowe

Seria DK77 to najlepsze na rynku wycinarki drutowe z techniką zamkniętego obiegu drutu. Maszyny te w większości przypadków są wystarczającym rozwiązaniem w narzędziowni. Mogą być wyposażone w silniki krokowe (tańsza wersja) lub w serwonapędy AC (droższa wersja). **Fabryka BAOMA oferuje tutaj również maszyny z dwu i trzykrotnym przejściem drutu – technologia jak dotychczas niedostępna dla innych producentów chińskich wycinarek drutowych.** Pozwala to na osiągnięcie gładkości powierzchni po cięciu mniejszej niż 1 µm Ra.

Drążarki do otworów startowych

Maszyna BMD703 to rewelacyjna drążarka do otworów. Głębokość drążenia do 300 mm. Elektroda o średnicy 0,2 do 3,0 mm. Przesuw w osi X,Y,Z: 400x320x300+270 mm. Ta obrabiarka przygotuje każdy otwór startowy, nie trzeba wydawać na to wielkich pieniędzy. Te, jak poprzednio radziłem, proszę przeznaczyć na centrum obróbcze, czyli na wiodącą maszynę w narzędziowni.

Jeżeli organizujecie nową narzędziownię lub uzupełniacie park maszynowy, zastanówcie się czy warto kupić maszyn produkcji chińskiej. Wykonają to samo, ale koszt roboczogodziny będzie znacznie mniejszy, czyli zarobicie więcej pieniędzy.

Grzegorz Kugler
e-mail: g.kugler@onet.pl
tel. 663 750 527

W.C.O „CHINO" Sp. J.

CHIŃSKIE WYCINARKI DRUTOWE. PRAWDA I MITY.

W ostatnim czasie narosło wiele mitów dotyczących chińskich wycinarek drutowych w technologii zamkniętego obiegu drutu molibdenowego. Opinie aktualnych i potencjalnych użytkowników o tych maszynach są skrajne. Od pełnego zadowolenia do politowania i wręcz śmiechu. Dla jednych to dobre maszyny, dla drugich to nic nie warta „chińszczyzna". A jak jest naprawdę? Poszczególne aspekty omówimy na bazie oferowanych przez nas wycinarek firmy BAOMA

ALTERNATYWA DLA MASZYN RENOMOWANYCH FIRM?

Czy chińska wycinarka drutowa może być alternatywą dla maszyn renomowanych producentów? Sprzedawcy tych maszyn na tak postawione pytanie reagują śmiechem i kpinami z chińskiej maszyny. Dziwią się jak można w ogóle je stawiać! Dla nich to wręcz bluźnierstwo. Ale czy rzeczywiście nie mogą być alternatywą? Według mnie zdecydowanie tak, oczywiście z zachowaniem zdrowego rozsądku. Chińska maszyna nigdy nie będzie maszyną pracującą w zanurzeniu, nigdy nie osiągnie jakości powierzchni 0,2 µm Ra i nigdy nie będzie automatycznie nawlekała drutu. Poza tymi ograniczeniami, jest maszyną ze wszech miar konkurencyjną.

Podstawowe parametry to:

- możliwość wyboru maszyny z silnikami krokowymi lub serwonapędami AC;
- najlepsza powierzchnia to 1 -0,9 µm Ra na maszynie BAOMA z zastosowaniem opcji wygładzania powierzchni;
- największa szybkość cięcia, przy słabej powierzchni to 120mm^2/min jednostronnie;
- pełne sterowanie CNC, program odczytujący pliki .dxf pozwala na wycinanie dowolnych kształtów pod kątem +/- 30^0 na stronę, czyli 60^0 stożka, na wysokości 100 mm;
- największa maszyna DK77120 ma przesuwy w osiach x,y: 1200x2000 mm,
- maksymalna wielkość detalu: 2440x1330 mm i waga 5.000 kg (zdjęcie nr 7);
- koszt pracy maszyny jest o około 45% mniejszy niż maszyn z otwartym obiegiem drutu;
- cena maszyny to ok.25 - 30% ceny maszyny z otwartym obiegiem drutu.

Przed zakupem wycinarki drutowej należy zadać sobie kilka pytań:

- jakie zadania będzie wykonywała w firmie;
- jaka jest potrzebna powierzchnia po cięciu;
- jak szybko musi wycinać;
- czy musi mieć AWT.

Odpowiedzi na te pytanie będą wskazywać na kierunek zakupu i zapewne w wielu przypadkach nie będzie to musiała być droga maszyna z otwartym obiegiem drutu. W naszej narzędziowni w Kętrzynie pracują trzy chińskie wycinarki drutowe BAOMA. Dwie na silnikach krokowych, druga na serwonapędach. Powierzchnie jakie otrzymujemy na tych maszynach są naprawdę dobre. Trzeba je zobaczyć, aby ocenić jakość pracy maszyn BAOMA. Narzędziownia jest wyposażona tylko w maszyny chińskie i tajwańskie, wykonuje formy wtryskowe, wykrojniki i tłoczniki dla bardzo wymagających klientów, między innymi dla Philipsa. Zapraszamy, pokażemy maszyny, wypijemy kawę i podyskutujemy nad wyższością jednych maszyn nad drugimi.

DLACZEGO CENY CHIŃSKICH WYCINAREK DRUTOWYCH RÓŻNIĄ SIĘ BARDZO OD SIEBIE?

W Polsce jest kilka firm zajmujących się importem maszyn z Chin. Każda z nich sprowadza maszyny innego producenta, a ceny dla kupującego są bardzo, bardzo różne. Różnice sięgają w skrajnych wypadkach nawet 45%. Dlaczego tak jest, podaję poniżej, a wytłumaczenie jest banalnie proste.

Nasza firma oferuje droższe maszyny, produkowane przez firmę BAOMA, która jest przodującą firmą na chińskim rynku. Jak dzwoni potencjalny klient, w zasadzie interesuje go tylko to, aby podać cenę np. na maszynę DK7740. Mówię więc, że maszyna kosztuje netto 29.500,00 USD. Zapada chwila ciszy i po chwili dzwoniący mówi, przeważnie zdenerwowany, mniej więcej tak: dlaczego tak drogo, coś wam się chyba pomyliło. Mam ofertę na taką samą maszynę DK7740 za 17.700,00 USD, a wy chcecie 29.500,00 USD, to skandal i zdzierstwo. To drożej o 11.800,00 USD za taką samą maszynę, i ..... trzask rzuconej słuchawki.

I to jest właśnie największy mit podsycany przez firmy sprzedające tanie maszyny – one są takie same jak te droższe, po co przepłacać!

Jeżeli uda mi się coś powiedzieć zanim klient rzuci słuchawką, to dobrze, bo maszyna za 17.700,00 USD ma tylko taka samą nazwę jak maszyna za 29.500 USD. Jest to DK7740. Wszystkie chińskie wycinarki drutowe tak się nazywają. DK77 oznacza typ maszyny, a dwie ostatnie cyfry, np. 40 to przesuw w mniejszej osi, czyli w tym przypadku 400 mm. Poza tym są same różnice. Do swojej oferty wprowadziliśmy, jako odpowiedź na tanie maszyny konkurencji, maszyny jeszcze tańsze. Możemy sprowadzić DK7740 za 16.700,00 USD, tylko po co? Nikt z naszych klientów, po zapoznaniu się z różnicami, po zobaczeniu maszyn w naszej narzędziowni w Kętrzynie, nie kupił taniej maszyny, bo go na to nie było stać!!!

Szczegółowe porównanie zajmuje 3 strony i bardzo chętnie wyślemy je mailem. Przewaga techniczna i technologiczna maszyn BAOMA nad tanimi maszynami chińskimi jest ogromna. To nie są takie same maszyny jak mówi się klientom. To jest zupełnie inny świat. To jakby porównać starego Poloneza z nowym Mercedesem. Dlatego maszyny BAOMA są droższe i będą droższe.

Najnowszy produkt firmy BAOMA to wycinarki drutowe z serwonapędami AC i dwu lub trzykrotnym przejściem drutu.

Grzegorz Kugler
e-mail: g.kugler@onet.pl
tel. 663 750 527

Wrocławskie Centrum Obrabiarek W.C.O. „CHINO" Chumiński i Nowak Sp.j.
53-601 Wrocław, ul. Tęczowa 57, tel. 071 341-16-85

W zeszłym roku odwiedziło nas
7658 fachowców
Dołącz do nich!
8-10.10.2008 Kraków

13. Targi Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów

Biuro organizacyjne
i tereny targowe:

Targi w Krakowie

Targi w Krakowie Sp. z o.o.
31-586 Kraków
ul. Centralna 41a
tel.: 012 644 59 [illegible], 644 12 17
fax: 012 644 [illegible] 41
e-mail: [illegible]@targi.krakow.pl
www.eurotool.krakow.pl

Patronat medialny:

TVP KRAKÓW

RADIO KRAKÓW

Patronat merytoryczny:

IOS

PK

Patronat prasowy:

RZECZPOSPOLITA

mechanik

Patronat internetowy:

www.4metal.pl

Współpraca:

STAL

NARZĘDZIOWIEC

NOWA Energia

wnp.pl

ŚWIAT OBRABIAREK

Targi z rekomendacją

eurotool

Raport - centra frezarskie

Przedstawiam najbardziej ulubiony przez naszych klientów raport. Zestawienie parametrów sprzedawanych centrów obróbczych 3-5 osiowych, pionowych czy poziomych. Dostawcy czy producenci nie są zachwyceni tą formą prezentacji, bo nie sposób pokazać wszystkich oferowanych maszyn, które z uwagi na liczbę opcji i tak wyglądają jak robione na zamówienie. Prosimy o zwrócenie uwagi, że pokazane są tu tylko wybrane modele z oferty danego producenta, o szczegóły warto zapytać dystrybutora danej marki obrabiarek.

Ja jednak lubię taką formę prezentacji urządzeń, bo sam kupując coś, zbieram kilka ofert i porównuję produkt. Najłatwiej porównuję parametry widząc dane danego typu uszeregowane, wyrównane – innymi słowy w tabeli.

Proponuję jednak wybrać jeszcze jeden parametr jakości maszyny. Wysłać zapytanie i czekać na odzew. Czy odpowiedź przyjdzie tego samego dnia, za dni kilka, czy w ogóle zapytanie pozostanie bez odpowiedzi, bo właśnie zaczęły się ferie. Skoro firma nie odpowiada, ma klientów za dużo, lub w tzw. głębokim poważaniu. Zatem los tak chciał. Kupujmy od tych, którzy mają dla nas czas.

Pytanie, czy pytać się tylko o obrabiarkę o określonych przesuwach i obrotach wrzeciona, czy o np. czas wymiany narzędzia, ale od wióra do wióra. Parametrów zebranych w tabelę jest wiele. Dla narzędziowców ważniejsza od czasów wymiany narzędzia jest dokładność pozycjonowania czy wysokie obroty, pozwalające pracować tak w stali, jak w aluminium. Na pewno liczba opcji powoduje, że cena może mocno ewoluować i konieczne jest robienie kilku zapytań do zakupu nawet jednej obrabiarki.

Na koniec krótkie usprawiedliwienie. Rynek cały czas się zmienia. Jeżeli zabrakło waszej firmy w tabeli – przepraszamy – błąd naprawimy za rok w kolejnej edycji. Pod warunkiem, że dostaniemy dane na czas. Albo już we wrześniu opublikujemy wasz artykuł. We wrześniowym numerze przedstawimy raport o frezarkach dedykowanych dla grafitu. Nasze Forum jest na biurkach w każdej narzędziowni w Polsce, a często i za najbliższymi granicami. Warto jednak wiedzieć, że materiały do tabeli w pierwszym tygodniu proszenia o nie nadesłało tylko pięciu dystrybutorów maszyn. Reszta ma dużo klientów i czekaliśmy na materiały od nich dużo dłużej. Strach pomyśleć, jak się coś oberwie w tej wymarzonej maszynie i będziemy prosić o wymianę elementu. Ale nie życzę tego. Raczej życzymy lat bezawaryjnej pracy, i to maszyny sfinansowanej w 70% ze środków europejskich.

Raport - centra frezarskie

Producent	Haas			GF AgieCharmilles (Szwajcaria)		
Przedstawiciel w Polsce				Agie Charmilles Sp. z o.o.		
Parametry	MASZYNA DUŻA	MASZYNA ŚREDNIA	MASZYNA MAŁA	MASZYNA DUŻA Mikron VCE 600 – 1600 Pro	MASZYNA ŚREDNIA Mikron HPM 600 – 1850 U	MASZYNA MAŁA Mikron XSM 400 - 800
Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mm x mm)	4294x6528	3708x3630	2440x2184	2300x2800 – 4100x3150	3000x5000 - 6450x5950	3160x2230 – 3918x2678
Waga maszyny (kg)	14020	5670	1746	5300 – 22000	16 000 - 31 500	6700 - 10100
Przesuw osi x (mm)	3048	1016	762	600 - 1600	650 - 1850	400 – 800
Przesuw osi y (mm)	1016	508	305	500 – 900	650 - 1400	450 - 600
Przesuw osi z (mm)	762	635	406	540 – 800	550 - 720/905	350 - 500
Wielkość stołu roboczego (mm x mm)	3048x711	1219x457	1213x268	700x500 – 1700x850	Ø 630 - 1600	320x320 – 800x600
Konstrukcja stołu (ruchomy, nieruchomy)	ruchomy	ruchomy	ruchomy	Ruchomy	Ruchomy	Ruchomy
Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)	1800	1360	400	800 - 2000	500 (800 przy obróbce 3osiowej) - 3000 (4000 przy obróbce 3osiowej)	200 - 1000
Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)	-	-	-	640 - 900	650 - 820	450 - 600
Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)	Jednolity	Jednolity	jednolity	Odlew żeliwny	Odlew żeliwny	Korpus z polimerobetonu
Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)	Przekładnia zębata	Przekładnia pasowa	Przekładnia pasowa	Wrzeciono asynchroniczne	Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono
Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)	7500 standard, 10000 opcja	7500 standard, opcja 15000	6000	14 000	30 000	54 000
Posuw roboczy (m/min)	9,1	16,5	5,1	14-16	15	20
Szybki posuw (m/min)	15,2	25,4	5,1	20-24	32-60	80
Maksymalna moc wrzeciona (KW)	22,4	22,4	5,6	18.5 / ISO/BT-E40	66 / HSK-A63	32 / HSK-E50
Moment obrotowy wrzeciona (NM)	610	102	45	350 /ISO-B40	324 / HSK-A100	46 / HSK-A63
Końcówka stożka wrzeciona (typ)	SK50	SK40	SK40	ISO-B40, ISO/BT-E40	ISO-AD40/BT40/CAT40, HSK-A63, HSK-A100	HSK-E32, HSK-E40, HSK-E50, HSK-A63
Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)	wymuszone	wymuszone	wymuszone	Wymuszone klimatyzacja	Wymuszone klimatyzacja	Wymuszone klimatyzacja
Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min./max.)	127-889	102-737	102-508	100/640 – 100/900	100 / 650 – 100 / 820	100/450 – 100/600
Moc silnika głównego (KW)	-	-	-	36,37	60, 68, 74, 76, 78	17, 24, 26, 44, 64
Pojemność magazynu narzędzi (szt.)	30	20 opcja 24 lub 40	10	24 - 30	30 - 210	15 - 68
Czas wymiany narzędzia (sek.)	4,2	4,2	5,7	3 - 8	3 - 11	10
Maksymalny ciężąr narzędzia we wrzecionie (kg)				30	20	3
Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)	254	89	89	124/240	90/140	30/53
Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)	13,6	5,4	5,4	15	8	3
Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)	4 opcja 5	4 opcja 5	3 opcja 5	3/9	5/9	3/9
Sterowanie (typ)	Haas	Haas	Haas	Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530 / Siemens 840D	Heidenhain Cyclon Atek
Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)	Enkoder;opcja liniały	Enkoder;opcja liniały	enkoder	Przetwornik / liniał	Liniał optyczny	Liniał optyczny
Maksymalny pobór mocy (kVA)	28	14	9	16	87	29
Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach	-	-	-	0,1	0,008	0,008
Dokładność pozycjonowania w poszczególnych osiach (a/b/c/)	+/- 0,0076	+/-0,0051	+/-0,01	0,008	0,006	0,006
Powtarzalność pozycjonowania (mm)	+/_0,0051	+/-0,0025	+/_0,005	0,006	0,004	0,004
Elektroniczna kompensacja wydłużeń cieplnych (tak/nie)	tak	tak	tak	Tak	Tak	Tak
Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)	nie	opcja	nie	Tak	Tak	Tak
Chłodzenie przez narzędzie (standard/opcja)	opcja	opcja	nie	Opcja	Opcja	Opcja
Czy obrabiarka jest przystosowana do pracy „na sucho"? (tak/nie)	opcja	opcja	nie	Tak	Tak	Tak
Opcja automatyzacji-współpraca z robotem (tak/nie)	nie	nie	nie	Tak	Tak	Tak
Transporter wiórów (tak/nie)	tak	tak	opcja	Tak	Tak	Tak
Zmieniacz palet (tak/nie)	nie	opcja	nie	Nie	Tak	Tak
Magazyn palet (tak/nie)	nie	opcja	nie	Nie	Tak	Tak
Serwis na rynku polskim (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)	180 330	59 000	29 600	Cena na zapytanie. Zależna od wyposażenia.		
ADRES	ul. Wróblewskiego 31 02-978 Warszawa			Al. Krakowska 81, Sękocin Nowy 05-090 Raszyn k.Warszawy		
OSOBA DO KONTAKTU	Paweł Matejak			Grzegorz Bosak dyrektor sprzedaży		
TELEFON/FAX	022 858 78 54			(22) 326 50 50 / 326 50 99		
WWW E-MAIL	www.abplanalp.pl pm@abplanalp.pl			www.gfac.com/pl Info.pl@agie-charmilles.com		

Raport – centra frezarskie

Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH			MORI SEIKI			EXTRON		
Galika Sp. z o.o.			APX TECHNOLOGIE			MDT		
MASZYNA DUŻA H 1000	MASZYNA ŚREDNIA H 4000	MASZYNA MAŁA MCH 460	MASZYNA DUŻA MV-1003B/50	MASZYNA ŚREDNIA NV5000a1B/40	MASZYNA MAŁA Dura Vertical 5060	MASZYNA DUŻA	MASZYNA ŚREDNIA	MASZYNA MAŁA
4600x2600x3400	4950x3000x3800	10300x6200x5200	7 676 x 5 132	2 788 x 2 710	1900 x 2400	4300x3300	3180x2665	1780x1820
9800	12000	28000	28 000	7 000	5 800	11400	5900	3100
630	800	2000	2 400	1 020	600	1600	1100	450
630	800	1400	1 020	510	530	800	610	350
630	800	1250	800	510	510	800	700	460
400 x 500	500 x 630	800 x 1000	2800 x 1020	1 320 x 600	900 x 600	1800x714	1260x510	770x300
Obrotowy	Obrotowy	Obrotowy	Ruchomy	Ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy
500	1400	4000	5 000	1 200	500	1400	800	200
Fi 720x850	Fi 900x1000	Fi 1280x1450	2 800 x 1 020	1300 x 600	900 x 600	-	-	-
jednolity	jednolity	jednolity	jednolity	Jednolity	jednolity	jednolity	jednolity	jednolity
Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono/ przekładnia	Elektrowrzeciono	Elektrowrzeciono	elektrowrzeciono	przekładnia	elektrowrzeciono	przekładnia
10000	24000	12500 / 6000	15 000	20 000	10 000	6000	15000	10000
50	60	40	20 000	42 000	20	6	10	10
50	90	40	20 000	42 000	36	9	20	30
17	40	72	30	22	15	-	-	-
81	242	1340	1 852	221	110	-	-	-
SK40, HSK63A, BT40	SK40, HSK63A, BT40	SK50, HSK100	BT50, CAT50, DIN50	BT40, HSK-A63, DIN40, CAT-40	BT40, CAT40, DIN 40	ISO50	ISO40	ISO40
wymuszony	wymuszony	wymuszony	Wymuszone	Wymuszone	wymuszone	wymuszone	wymuszone	wymuszone
90/720	100/900	50/1450	200 – 1000	150-660	150 - 660	207/1007	128/828	120/580
17	40	72	30	22	15	18	11	5,5
54/80/160/400	54/80/160	106/234/405	66	Do 90	30	24	20	12
2,2 Od wióra do wióra	2,4 Od wióra do wióra	2,4 Od wióra do wióra	2/3	1	1,3	-	-	-
12	12	35	20	12	8	15	7	7
160	188	188	240	125	125	125	90	75
12	12	35	20	12	8	15	7	7
X/Y/Z/C	X/Y/Z/C	X/Y/Z/C	X,y,z,c,a	X,Y,Z,C,A	X,y,z,c	x/y/z/c	x/y/z/c	x/y/z/
Fanuc 310i-A Sinumerik 840D sl	Fanuc 310i-A Sinumerik 840D sl	Fanuc 310i-A Sinumerik 840D sl	Fanuc 18i	Fanuc 18i	Fanuc 0i	Fanuc	Fanuc	Fanuc
Liniał optyczny	Liniał optyczny	Liniał optyczny	Enkoder lub liniał optyczny	Enkoder lub liniał optyczny	enkoder	enkoder/liniał	enkoder/liniał	enkoder/liniał
21 bez systemu chłodzącego	34 bez systemu chłodzącego	85 bez systemu chłodzącego	45,3	41,3	23,3	-	-	-
0,007 VDI / DGQ 3441	0,007 VDI / DGQ 3441	0,010 VDI / DGQ 3441	12 µm	10 µm	10 µm	±0,005	±0,005	±0,005
0,004/0,004/0,004	0,004/0,004/0,004	0,007/0,007/0,007	5 µm	5 µm	5 µm	-	-	-
0,005	0,005	0,008	3 µm	1 µm	3 µm	± 0,003	±0,003	±0,003
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	-	-	-
Nie	Nie	Nie	Nie	Tak	Nie	-	-	-
Standard	Standard	Standard	Opcja	Opcja	Opcja	-	-	-
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	tak	tak	tak
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	tak	tak	tak
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	tak	tak	tak
Tak	Tak	Tak	Nie	Tak	Nie	nie	nie	nie
Tak	Tak	Tak	Nie	Nie	Nie	nie	nie	nie
Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	tak	tak	tak
Tak	Tak	Tak	tak	Tak	Tak	tak	tak	tak
308.000	425.000	880.000	-	-	-	-	-	-
	00-592 Warszawa Ul. Spacerowa 12/ 4		-			MDT Sp. z o.o.	MDT Sp. z o.o.	MDT Sp. z o.o.
	Marek Kuźmiński	Tomasz Szymała	-			Michał Wadowski	Michał Wadowski	Michał Wadowski
	+48 22 848 24 46		-			022 842 95 66	022 842 95 66	022 842 95 66
	www.galika.pl galika-wars@galika.pl		-			info@mdt.net.pl	info@mdt.net.pl	info@mdt.net.pl

Raport – centra frezarskie

Producent	Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA S.A.			JAFO S.A.		
Przedstawiciel w Polsce	F.O.P. AVIA S.A. ul. Siedlecka 47, 03-768 Warszawa			JAFO S.A.		
Parametry	MASZYNA DUŻA VMC 1300	MASZYNA ŚREDNIA VARIO 5-Axis	MASZYNA MAŁA VMC 650	MASZYNA DUŻA FYN 50ND	MASZYNA ŚREDNIA FXR40CJ2	MASZYNA MAŁA FNU50
Powierzchnia potrzebna do zainstalowania maszyny (mm x mm)	3500 x 2800 x 2700	2360 x 2470 x 2850	3050 x 2400 x 2600	3000x3000	2600x2300	2500x3200
Waga maszyny (kg)	10 000	5 000	4 135	4500	3500	3000
Przesuw osi x (mm)	1300	500	650	800	1150	800
Przesuw osi y (mm)	700	600	540	500	320	500
Przesuw osi z (mm)	670	460	620	500	465	475
Wielkość stołu roboczego (mm x mm)	1500 x 700	ø 400	800 x 540	500x1400	400x1400	500x900
Konstrukcja stołu (ruchomy, nieruchomy)	ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy	ruchomy
Maksymalny ciężar detalu, który można położyć na stole roboczym (kg)	1500	600	600	500	450	350
Maksymalna wielkość detalu, który można położyć na stole roboczym (mm)	1500 x 700	400 x 400	800 x 540	500x1400x590	400x1400x540	500x900x486
Konstrukcja stołu korpusu (jednolity/spawany)	jednolity	jednolity	jednolity	jednolity	jednolity	jednolity
Konstrukcja wrzeciona (elektrowrzeciono/przekładnia)	elektrowrzeciono	elektrowrzeciono	elektrowrzeciono	przekładnia	przekładnia	Przekładnia (w opcji elektrowrzeciono)
Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona (obr./min)	10 000	10 000 (24 000)*	12 000	3600	2500	3600
Posuw roboczy (m/min)	30	40	25	2	2	x,y=4 z=1,5
Szybki posuw (m/min)	30	40	25	x,y=6 z=4	x,y=10 z=5	x,y=4 z=1,5
Maksymalna moc wrzeciona (KW)	15 / 32	10/17 (wersja 10 000) 34/43 (wersja 24 000)	7,5 / 13	10,5	7,5	7,5
Moment obrotowy wrzeciona (NM)	92 / 153	57/96 (wersja 10 000) 72/91 (wersja 24 000)	41 / 70	325	505	487
Końcówka stożka wrzeciona (typ)	ISO 40	ISO 40 (HSK 63A dla opcji)	ISO 40	ISO 50	ISO 50	ISO 40
Sposób chłodzenia wrzeciona (wymuszone/samoistne)	wymuszone	wymuszone	wymuszone	samoistne	samoistne	samoistne
Odległość wrzeciona od stołu roboczego (min./max.)	100/770	90/550	150/770	pion 90 -590	pion 0-540, poziom 0-465	pion -64-486, poziom 185-660
Moc silnika głównego (KW)				10,5	7,5	7,5
Pojemność magazynu narzędzi (szt.)	40	24 (30)	24	-	-	-
Czas wymiany narzędzia (sek.)	2,8	2,8	2,8	-	-	-
Maksymalny ciężar narzędzia we wrzecionie (kg)	7	7	7	-	-	-
Maksymalna średnica narzędzia we wrzecionie (mm)	80	80	80	-	-	-
Maksymalny ciężar narzędzia do wymiany (kg)	7	7	7	-	-	-
Osie sterowane numerycznie (x/y/z/c/a/b)	x/y/z	x/y/z/a/c	x/y/z	x/y/z – a - opcja	x/y/z – a - opcja	x/y/z – a - opcja
Sterowanie (typ)	Heidenhain iTNC530	Heidenhain iTNC530	Heidenhain iTNC530	Heidenhain TNC320	Heidenhain TNC320	Heidenhain TNC320
Element pomiarowy przemieszczania (enkoder/liniał optyczny)	enkoder (standard) liniał (opcja)	enkoder (standard) liniał (opcja)	enkoder (standard) liniał (opcja)	liniały	x,y – liniały z - enkoder	liniały
Maksymalny pobór mocy (kVA)	35	55	23	15	15	9
Dokładność pozycjonowania przestrzennego w osiach	+/- 0,005	+/- 0,005	+/- 0,005	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/)	+/- 0,005	+/- 0,005, +/- 2,5" (osie obrotowe)	+/- 0,005	a - ±10 s	a - ±10 s	a - ±10 s
Powtarzalność pozycjonowania (mm)	0,005	0,005	0,005	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 (opcja)	tak (opcja)	tak (opcja)	nie	nie	nie
Możliwość obróbki grafitu (tak/nie)	tak (opcja)	tak (opcja)	tak (opcja)	nie	nie	nie
Chłodzenie przez narzędzie (standard/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	nie	nie	nie
Zmieniacz palet (tak/nie)	tak (opcja)	tak (opcja)	tak (opcja)	nie	nie	nie
Magazyn palet (tak/nie)	tak (opcja)	tak (opcja)	tak (opcja)	nie	nie	nie
Serwis na rynku polskim (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)	na zapytanie			na zapytanie	na zapytanie	na zapytanie
ADRES	Siedlecka 47, 03-768 Warszawa			63-200 Jarocin, ul. Zaciszna 14	63-200 Jarocin, ul. Zaciszna 14	63-200 Jarocin, ul. Zaciszna 14
OSOBA DO KONTAKTU	Dział handlowy			Błażej Sieciński	Błażej Sieciński	Błażej Sieciński
TELEFON/FAX	+48 22 619 90 81 +48 22 818 29 54			+48 62 747 26 01 +48 62 747 27 15	+48 62 747 26 01 +48 62 747 27 15	+48 62 747 26 01 +48 62 747 27 15
WWW E-MAIL	www.avia.com.pl market@avia.com.pl					

Raport - centra frezarskie

WEMAS GmbH			MAKINO		
TBI Technology Sp.z o.o.			MAKINO Central Europe		
MASZYNA DUŻA VZP 1600	MASZYNA ŚREDNIA VZ1020 Quick	MASZYNA MAŁA BZ 510	MASZYNA DUŻA V99L	MASZYNA ŚREDNIA V56	MASZYNA MAŁA V22
3500x4300	2900x2435	1560x2240	4700x3635	2500x2450	1500x2000
22000	7600	3000	22000	10300	3550
900	1020	510	2000	900	320
1300	560	400	1000	550	280
700	560	460	800	450	300
1900x1300	1100x600	600x400	2300x1000	1050x550	450x350
obrabiarka bramowa	Ruchomy krzyzowy	ruchomy krzyżowy	Bridge (przesuw stołu w osi Y)	Bridge (przesuw stołu w osi Y)	Bridge (przesuw stołu w osi Y)
8000	800	250	4000	800	100
1900x1300x800	1100x600x670	600x400	2300x1000x650	1050x720x450	450x475x200
Odlew mechanitowy	Odlew mechanitowy	Odlew mechanitowy	jednolity	jednolity	jednolity
Napęd bezpośredni	Napęd bezpośredni	Przeniesienie pasowe	elektrowrzeciono	elektrowrzeciono	elektrowrzeciono
15000	18.000	15.000	12.000 (20.000, 30.000)	20.000 (30.000, 40.000)	40.000
1-30	1 – 36 / 24	1 – 36	20	20	20
30	36	36	20	20	20
30,0/45,0	17,5/13,5	7,5	22,0	18,5	8,5
45	47,8/83,0	45	238	95,5	2,0
ISO40, ISO50, HSK 63 A	ISO 40	BT 40	HSK (ISO)	HSK (ISO)	HSK (ISO)
wysokocisnieniowy przez wrzeciono	wysokocisnieniowy przez wrzeciono	wysokocisnieniowy przez wrzeciono	wymuszone	wymuszone	wymuszone
900	670	540	250/1050	150/600	150/450
30/45	7,5 / 13,5	7,5	-	-	-
60	30	12	20 (30,40,60,80)	15 (25, 40,60)	15 (30, 60)
5	1,5	2	8	8	8
7	7	3	20	8	0,5
127	160	80	145	140	32
7	7	3	20	8	0,5
X/Y/Z Model VZP 5A pełne sterowanie 5 osiowe, głowica widłowa	X/Y/Z opcja 4 i 5 oś	X/Y/Z opcja 4 oś	X/Y/Z, opcja: B/C	X/Y/Z, opcja: B/C	X/Y/Z, opcja: B/C
Heidenhain iTNC 530	Heidenhain iTNC 530	FANUC Oi MC	FANUC 310is	FANUC 310is	FANUC 310is
Liniał optyczny	Liniał optyczny	Liniał optyczny	Liniały absolutne 0.05µm	Liniały absolutne 0.05µm	Liniały absolutne 0.05µm
75	25	15	60,7	52,0	15,0
+/-0,015 mm	+/- 0,005 / 300 mm	+/- 0,010 mm			
+/-0,015 mm	+/- 0,005 / 300 mm	+/- 0,010 mm	+/- 0,0015 mm na całym przesuwie	+/- 0,0015 mm na całym przesuwie	+/- 0,0015 mm na całym przesuwie
0,006 mm	0,005 mm	0,003 mm	+/- 0,001 mm na całym przesuwie	+/- 0,001 mm na całym przesuwie	+/- 0,001 mm na całym przesuwie
tak	tak	nie	TAK	TAK	TAK
nie	Tak – komora odciągowa	Tak – komora odciągowa	OPCJA	OPCJA	OPCJA
standard	standard	standard	Standard	Standard	Standard
tak	tak	tak	TAK	TAK	TAK
tak	tak	tak	TAK	TAK	TAK
standard	standard	Tak - opcja	TAK	TAK	TAK
nie	nie	Tak - opcja	NIE	TAK	TAK
nie	nie	Tak - opcja	NIE	TAK	TAK
tak	tak	tak	TAK	TAK	TAK
tak	tak	tak	NIE (Słowacja)	NIE (Słowacja)	NIE (Słowacja)
72.400	72.400	72.400	Na zapytanie	Na zapytanie	Na zapytanie
TBI Technology Sp.z o.o. Ul. S.Batorego 7, 47-400 Racibórz	TBI Technology Sp.z o.o. Ul. S.Batorego 7, 47-400 Racibórz	TBI Technology Sp.z o.o. Ul. S.Batorego 7, 47-400 Racibórz	Ul. Osmańczyka 12/112, 01-494 Warszawa	Ul. Osmańczyka 12/112, 01-494 Warszawa	Ul. Osmańczyka 12/112, 01-494 Warszawa
Barbara Jacińska	Barbara Jacińska	Barbara Jacińska	Daniel Kustrzepa	Daniel Kustrzepa	Daniel Kustrzepa
32/ 7551355	32/ 7551355	32/ 7551355	664 740741	664 740741	664 740741
www.tbitech.pl tbi@tbitech.pl	www.tbitech.pl tbi@tbitech.pl	www.tbitech.pl tbi@tbitech.pl	www.makino.sk, kustrzepa@makino.sk	www.makino.sk, kustrzepa@makino.sk	www.makino.sk, kustrzepa@makino.sk

INDEX

O jeden pomysł dalej

Asortyment produkowanych obrabiarek

SpeedLine
Tokarskie automaty produkcyjne CNC
ABC / C100 / C200 / C65
A100 / A200

RatioLine
Poziome centra tokarsko-frezerskie
G200 / G300 G160 / G250 / G400

VerticalLine
Pionowe centra tokarskie,
Centra tokarsko- szlifierskie
V100 / V160C / V160D / V160G / V300

MultiLine
Tokarskie automaty wielowrzecionowe CNC
MS18 / MS22 / MS32 / MS52

www.index-werke.de

TRAUB To więcej niż toczenie

Asortyment produkowanych obrabiarek

Tokarki uniwersalne
TNA300, TNA400, TNA500, TNA600

Automaty tokarskie do detali krótkich
TNL12K, TNL26K oraz TNK36

Automaty tokarskie do detali długich
TNL12, TNL26

Centra tokarsko-frezarskie
TNC42, TNC65, TNX80/65, TNX65/42

www.traub.de

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

KONIEC ZABAWY!

Leasing na poważnie

Teraz możesz mieć wszystko nie wydając zbyt wiele! Teraz możesz rozwijać swój biznes nie ponosząc praktycznie żadnych kosztów! Inni na placu zabaw wciąż bawią się w piaskownicy biznesu. Jak dzieci... SG Equipment Leasing Polska od wielu lat zajmuje się leasingiem. Z nami dorastało wielu i dziś na swoim "podwórku" wyrosło na potęgę w swojej branży. Leasing maszyn dla przemysłu tworzyw sztucznych, maszyn budowlanych, maszyn poligraficznych, środków transportu lądowego i powietrznego... Dla nas to nie zabawa. Zostaw więc dzieci w piaskownicy i poważnie zajmij się biznesem! **We support.** You succeed.

ITM POLSKA

targi MACH-TOOL
zapraszamy na
stoisko 1 w pawilonie 1

SG Equipment Finance

SG Equipment Leasing Polska Sp. z o.o., ul. Marszałkowska 111, tel.: 022 528 46 00, tel.: 022 528 46 40, faks: 022 528 46 11, www.sgef.pl, leasing@sgef.pl

FIDIA – nowoczesne rozwiązania dla obróbki frezerskiej HSC

Firma FIDIA jest producentem wysokiej klasy układów sterowania i obrabiarek HSC. Swoje rozwiązania kieruje przede wszystkim na rynek wysokoobrotowych 5 osiowych obrabiarek frezujących. W ofercie znajduje się szeroki wachlarz maszyn oraz systemy sterowania szczególnie dostosowane do obrabiarek o bardzo wysokiej dynamice ruchu.

• System sterowania FIDIA klasa C.

Systemy sterowania są rozwijane przez firmę **FIDIA** od lat 70. Od początku systemy **FIDIA** ukierunkowane są na szczególnie trudną obróbkę powierzchni krzywoliniowych jak np. powierzchnie form i tłoczników oraz obróbkę elementów konstrukcji lotniczych.

System sterowania FIDIA C20

Aktualnie oferowana jest kolejna generacja sterowania nazwana Klasą C. jest to system wyposażony w 2 procesory (Pentium 4 , oraz Motorola Power PC). Układ ten pozwala na płynną i szybką realizację skomplikowanych trajektorii w 5 osiach ciągłych.

Dodatkowym wyposażeniem systemu jest **ISOGRAPH** – oprogramowanie CAD/CAM dla obróbek 2,5 osi. Zawiera on funkcje i cykle obróbcze niezbędne użytkownikowi w przygotowaniu programu obróbczego. Umożliwia on pracę 2,5 D zarówno na powierzchniach poziomych, a także prostopadłych lub ukośnych. Program importuje geometrię detalu w posaaci plików DWG/DXF, oraz IGES.

Dodatkowym wyposażeniem jest system **HI-MILL** – CAM 3+2 osie. Zintegrowany z systemem sterowania umożliwia przygotowanie obróbki powierzchniowej przy dowolnym przestrzennym położeniu osi narzędzia. Położenie osi narzędzia można modyfikować w trakcie obróbki. Oprogramowanie wyposażone jest w niezbędne narzędzia w przygotowaniu kompletnego programu obróbczego zarówno dla obróbki zgrubnej, półwykończeniowej oraz wykończeniowej. Specjalne cykle umożliwiają szybkie przygotowanie obróbki szczególnych części kształtu np. naroży. System umożliwia również poprawianie oryginalnego opisu matematycznego powierzchni oraz dokonywanie zmian w geometrii.

FUNKCJA RTCP - szczególna funkcja układu sterowania dla obrabiarek o 5 osiach kontrolowanych. Umożliwia ona pełny nadzór nad narzędziem w trakcie obróbki dla maszyn z głowicami oraz ze stołami uchylno-obrotowymi. Do zadań realizowanych poprzez tę funkcję należy m.in.: kompensacja błędów narzędzia w przestrzeni, kontrola przemieszczenia końcówki narzędzia, obracanie osi narzędzia przy zachowaniu stałego miejsca obróbki, zarządzanie osiami przy obróbkach narzędziami kierunkowymi (np. wiercenie skośne).

Dodatkowym urządzeniem obsługiwanym przez system jest **HMS** – służący do automatycznej kalibracji i diagnostyki układu 5 osiowego. Cykl pomiarowy trwa ok. 30 min. Po jego zakończeniu dokonuje się kalibracja z precyzją większą niż jest to możliwe do osiągnięcia metodami tradycyjnymi. Rozwiązanie to umożliwia sprawdzenie geometrii w każdym przypadku, kiedy jest to potrzebne i skraca przestoje obrabiarki. Kalibrację można przeprowadzać nie tylko w przypadku znacznego zużycia obrabiarki lub wymiany jej elementów, ale również po drobnych kolizjach, lub przed szczególnie odpowiedzialną obróbką.

• Obrabiarki

FIDIA jest również producentem obrabiarek. Oferowana jest szeroka paleta rozwiązań konstrukcyjnych maszyn. Większość oferowanych obrabiarek opiera się na zasadzie stałego stołu. Wszystkie ruchy robocze wykonuje w tym wypadku narzędzie we wrzecionie. Konstrukcja ta pozwala na dopuszczenie bardzo dużych mas obrabianego materiału, gwarantując jednocześnie wysokie prędkości i dynamikę obróbki. Jednocześnie obrabiarki wyposażone są najczęściej we wrzeciona o dużej mocy i prędkości do 24 000 obrotów/min.

Najmniejszą oferowaną obrabiarką jest model **HS 664**. Obrabiarka produkowana w wersji 3 osiowej o zakresie ruchu 600x560x400mm lub do średnicy detalu Ø560 mm w wersji 5 osiowej. Wyposażona jest we wrzeciona 24000 lub 36000 obr.min odpowiednio o mocach 25 lub 20kW. Przeznaczona jest do obróbki mniejszych elementów stalowych jak również grafitu w wersji z urządzeniem do usuwania pyłów.

Większą obrabiarką jest model **G996** – o zakresach ruchu 850x950x600 mm (lub maks. detal obrabiany Ø1000 mm w wersji 5 osiowej). Nośność sto-

łu obróbczego wynosi odpowiednio 2000kg w wersji 3 osiowej lub 1200kg w wersji 5 osiowej. Maszyna zbudowana jest jako konstrukcja portalowa z monolityczną podstawą i nieruchomym stołem. Uzyskuje wysokie prędkości ruchu do 45 m/min, oraz przyspieszenia w osiach do 10m/s^2 .

Obrabiarka G996

Obrabiarki serii K

Seria K składa się z maszyn przeznaczonych do obróbki średnich i dużych form oraz tłoczników. Jest szeroko stosowana w przemyśle motoryzacyjnym. Szczególną zaletą przyjętej w tych obrabiarkach zasady stałego stołu jest wysoka nośność np. 12000kg w obrabiarce K199 (o zakresach obróbczych X 1800 Y 900 Z 850). W większych obrabiarkach nośność określona jest na 4000 kg/m^2 powierzchni.

Obrabiarka K214

Typoszereg serii K składa się dodatkowo maszyn o długościach obróbczych 2700, 4200, 6000, 8000 i 9000 mm. i szerokości 1250 mm.

W serii tej produkowane są również obrabiarki KR199, KRV199, KR214, w których możliwa jest obróbka detali o większych szerokościach. Np. KRV199 dla detali do1600x1600mm, lub KR214 do wielkości 2200x2000mm.

Najnowsze serie obrabiarek to typy GT i BT.

W serii GT oferowane są obrabiarki portalowe o rozmiarach od 3000x1700mm do 12000x2700 mm. Maszyny te stosowane są najczęściej w przemyśle motoryzacyjnym i lotniczym. Umożliwiają dokładną obróbkę elementów wielkogabarytowych o złożonych powierzchniach.

Seria BT oferowane są obrabiarki w wersji 3 osiowej lub z głowicą indeksowaną (3+2 osie). O wymiarach od 1000x850 do 4200x2600mm. Maszyny te wyposażane są w różne wrzeciona w zależności od przeznaczenia. Dostępne są zarówno wysokoobrotowe wrzeciona 24000 obr/min (30kW), oraz 15000obr/min (50kW). Dla obrabiarek przeznaczonych do obróbki zgubnej przeznaczone jest wrzeciono 6000obr/min (30kW), ale o maksymalnym momencie obrotowym do 1050Nm.

Obrabiarka BT 8555

Szeroka gama obrabiarek oraz ich wyposażenie dopasowane do wymagań składa się na kompleksową ofertę dla firm poszukujących maszyn do obróbki frezerskiej o wysokich parametrach technicznych.

Dla zapoznania się z całą ofertą zapraszamy

na targi MACH-TOOL w Poznaniu

stoisko nr 31 hala 3A

lub na nasza stronę www.fidia.com

FIDIA

FIDIA SP. Z O.O.
Ul. Gen. J. Bema 83
01-233 Warszawa
Tel/fax 22 392 20 01
e-mail: info@fidia.pl www.fidia.com

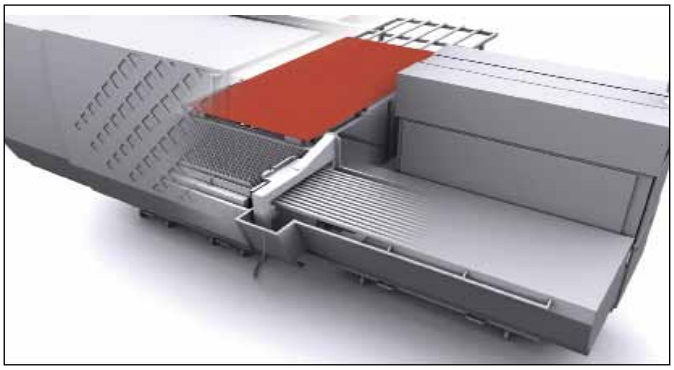
Festiwal Innowacji Bystronic Miejsce: Targi Machtool 2008 Poznań, Pawilon nr. 5, stoisko nr. 164

Tematem przewodnim firmy Bystronic na tegorocznych targach Machtool w Poznaniu będzie innowacja. Bystronic Polska jako jeden z liderów innowacyjnych technologii obróbki metali, na targach Machtool zaprezentuje trzy najnowsze produkty będące przełomem w dziedzinie cięcia i gięcia. Wśród innowacyjności zostanie zaprezentowana po raz pierwszy w Polsce wykrawarka laserowa ByVention 3015 z rezonatorem ByLaser 4400. Ponadto zostaną zaprezentowane dwie inne maszyny firmy Bystronic, których premiery miały miejsce pod koniec 2007 roku: wykrawarka wodna ByJet Pro 3015 i Prasa krawędziowa Beyeler Xpert 150x3100.

ByVention 3015 z rezonatorem ByLaser 4400 – najmniejsza wykrawarka laserowa do standardowych formatów arkuszy w zasięgu twojej ręki.

W tym roku Bystronic zaprezentuje swoje najnowsze osiągnięcie w dziedzinie systemów laserowych, wykrawarkę laserową ByVention 3015 – najmniejszą na świecie wykrawarkę laserową do standardowych formatów arkuszy blach, która po raz pierwszy została wyposażona w rezonator ByLaser 4400 o mocy 4400W. Dzięki swojej zwiększonej mocy, prace mogą być realizowane szybciej i oszczędniej, a jej zastosowanie jest prawie tak elastyczne jak przy innych wykrawarkach laserowych typu high end, jednak przy znacznie mniejszym nakładzie inwestycyjnym. Z tą innowacją, użytkownicy mają teraz do wyboru pomiędzy rezonatorem ByLaser 2200 i rezonatorem ByLaser 4400, w które może zostać wyposażona wykrawarka laserowa ByVention 3015. Jedną główną cechą wykrawarki laserowej ByVention jest jej kompaktowa konstrukcja, która czyni ją najmniejszą maszyną do cięcia dla standardowych formatów arkuszy blach (3000x1500mm, 2500mmx1250mm i 2000mm x 1000mm). Maszyna zajmuje obszar 6000 x 6000mm (2,2kW) lub 6400 x 6000mm (4,4kW) posadzki i dlatego może ona być instalowana nawet w najmniejszych halach zakładowych. Szafa sterownicza maszyny i źródło laserowe zostały zintegrowane z ramą wykrawarki, tworząc jedną spójną konstrukcję. Dodatkowo , jednostka chłodząca wraz z filtrem zostały zintegrowane, tworząc tym samym wydajną jednostkę chłodząco-filtrującom.

Dzięki prostej i przyjemnej obsłudze na wykrawarce laserowej ByVention, czas szkolenia został zredukowany do absolutnego minimum. Obsługa wykrawarki laserowej odbywa się za pomocą przenośnego dotykowego pulpitu sterowniczego, do którego wgrywane są wcześniej zdefiniowane programy cięcia na oprogramowaniu CAD/CAM Bysoft (przenoszone sieciowo lub za pomocą klucza USB). Dodatkowo w wersji opcjonalnej, wykrawarka laserowa ByVention może zostać doposażona w pełne oprogramowanie ByVison, takie samo jakie stanowi główne sterowanie bardziej rozbudowanych wykrawarek laserowych i wodnych firmy Bystronic, które zalecane jest szczególnie doświadczonym użytkownikom laserów.



Inteligentny system przepływu materiału, zapewniający eliminację niepotrzebnych czasów przestojowych

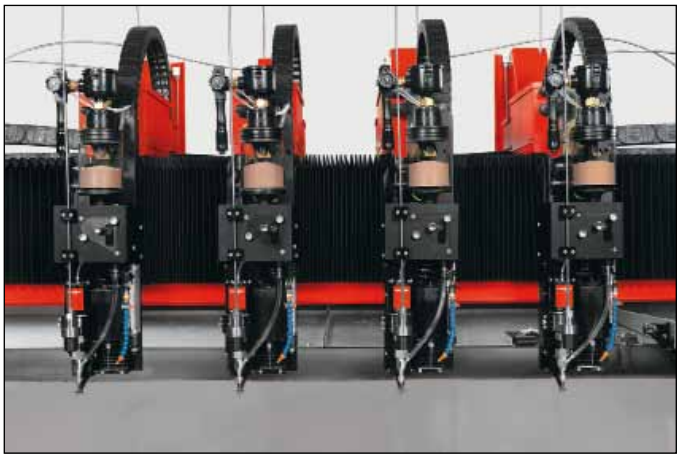
Dzięki innowacyjnemu i inteligentnemu rozwiązaniu przepływu materiału w wykrawarce laserowej ByVention, dostępność do wyciętych detali jest bezpośrednia, bez konieczności zatrzymywania pracy lasera. Wycięte detale, są w sposób ciągły transportowane z obszaru cięcia do obszaru rozładunku, który jest w pełni dostępny dla operatora.

Maszyna oferowana jest po stałej cenie, w skład której wchodzi pakiet oprogramowania Bysoft CAD/CAM, transport, instalacja i szkolenie, jak i również dwu letnia gwarancja i kontrakt konserwacyjny. Dzięki ' idei 'wszystko w jednym', użytkownik jest w pełni świadomy całego nakładu inwestycyjnego.

Wykrawarka wodna ByJet Pro 3015 Basic – nowa definicja wykrawania wodnego.

Wykrawarka wodna ByJet Pro, została zaprezentowana po raz pierwszy w październiku 2007 roku. ByJet Pro jest najnowszym systemem do cięcia wodą, stawiającym czoła wysokim wymaganiom w obróbce bez wpływów termicznych materiałów. Jednym z wiodących założeń systemu wodnego firmy Bystronic jest wysoka wydajność i dokładność obrabianych detali. Dzięki szczelnej obudowie maszyny , praca na wykrawarce wodnej jest cicha i czysta dla otoczenia, a dzięki ergonomicznemu systemowi stołów wymiennych produktywność jest znacznie wyższa. W połączeniu z 4 głowicami tnącymi z niezależnym napędem w osi Z, systemem stołów wymiennych, dynamiką pozycjonowania i szybkością cięcia wydajność ByJet Pro 3015 jest pięciokrotnie wyższa niż w innych konwencjonalnych systemach do cięcia wodą. Dodatkowo, dzięki dopracowanemu do perfekcji oprogramowaniu Bysoft CAD/CAM, sterowaniu monitorującemu proces cięcia ByVision czasy nieproduktywne i materiał odpadowy zostały zredukowane do minimum.

Pulpit operatora z oprogramowaniem ByVision



Cztery głowice tnące niezależne w osi Z

Prasa krawędziowa Beyeler Xpert – maksymalna powtarzalność w zasięgu jednego przycisku.

Prasa krawędziowa firmy Bystronic, Beyeler Xpert została zademonstrowana po raz pierwszy pod koniec 2007 roku. Istnieje potoczna opinia, że Beyeler Xpert jest urządzeniem gwarantującym najwyższą dokładność i powtarzalność gięcia na rynku. Maszyna wyposażona jest w obszerną i rozbudowywalną materiałową bazę danych dostępną za pomocą jednego przycisku. Pulpit sterowniczy dla operatora, z intuicyjnym asystentem gięcia, pozwala na łatwość obsługi podczas nawet najbardziej skomplikowanych gięć. Referencja ciśnienia technologii gięcia wraz z hydrauliczno-dynamiczną

Precyzja gięcia w zasięgu jednego przycisku

Sterowana CNC, programowalna Oś H – hydrauliczna podpora dla elementów.

kompensacją ugięcia belki dolnej, oraz kompensacją ramy bocznej, kontroli sygnału ciśnienia i zabezpieczeniu narzędzi przed przeciążeniem zapewniają maksymalną dokładność pozyskiwania giętego kąta – stawiając czoła najwyższym wymaganiom użytkowników. Prasy krawędziowe Beyeler Xpert dostępne są z naciskiem od 60 do 320 Ton i długościach od 2050mm do 4100mm oraz Beyeler Xpert Big z naciskiem od 320 Ton do 800Ton i długości do 8100mm. Dzięki w pełni opracowanym technologią przez Bystronic, wszystkim komponentom pochodzącym od jednego producenta, zastosowanie oprogramowania Bysoft CAD/CAM pozwala na zintegrowanie procesu obróbczego na laser, wykrawarkę wodną i prasę krawędziową z jednego stanowiska roboczego.

Forum oprogramowania CAD/CAM Bysoft- przyjdź i zapoznaj się z szeroką gamą oprogramowania firmy Bystronic.

Jak co roku, Bystronic zaprasza zainteresowanych na swoje forum oprogramowania Bysoft, na którym dotychczasowi użytkownicy będą mogli dowiedzieć się czegoś więcej, a nowi odwiedzający poznać precyzję i łatwość programowania wykrawarek laserowych, wodnych i pras krawędziowych.

Obecność firmy Bystronic Polska na tego rocznych targach Machtool 2008 zapowiada się jako najbardziej ekscytująca dla firmy Bystronic i jej użytkowników w całej Polsce. Dzięki szerokiej gamie prezentowanych produktów Bystronic oferuje optymalne rozwiązanie dla każdej aplikacji przemysłowej tym samym zapewniając wysoką jakość swoich produktów.

Specjalne oferty dla klientów odwiedzających stoisko firmy Bystronic podczas targów MACHTOOL 2008

Przy dzisiejszej sytuacji gospodarczej, wzrastających stopach procentowych, Bystronic oferuje szereg specjalnych ofert pakietowych na maszyny, dla klientów odwiedzających stanowisko firmy Bystronic na targach. Więcej informacji dostępne na naszym stoisku

W celu uzyskanie większej ilości informacji prosimy o kontakt telefoniczny pod numerem 022 33 13 770 lub kierując swoje zapytanie pod adres emailowy michal.goreczny@bystronic.com

O firmie Bystronic

Bystronic jest światowym dostawcą wysoko technologicznych rozwiązań do ekonomicznej obróbki materiałów metalicznych i niemetalicznych. Naszym użytkownikom proponujemy dopracowane do perfekcji urządzenia do wykrawania laserowego, cięcia wodnego oraz gięcia. Szwajcarska firma ze swoją siedzibą w Niederönz (w Szwajcarskim kantonie Bern), jest jednym z nielicznych dostawców urządzeń, których wszystkie elementy wywodzą się od jednego producenta i zostały stworzone pod jednym dachem. Tego typu strategia wpływa na niezawodność urządzeń, wysoką precyzję i gwarantowaną satysfakcję naszych użytkowników. Bystronic Polska z siedzibą w Jankach zapewnia pełne zaplecze logistyczne i wsparcie serwisowe, z polskojęzycznymi serwisantami technicznymi na terenie całej Polski. Dodatkowo w celu obejrzenia naszych maszyn zapraszamy do naszego centrum wystawienniczego Bystronic w Jankach.

Bystronic jest częścią holdingu Conzzeta, szwajcarskiego przemysłowego holdingu w skład, którego wchodzą firmy z dziedziny maszyn i inżynierii, automatyzacji, produkcji pianek izolacyjnych, osprzętu sportowego oraz nieruchomości.

Nasz adres:
Bystronic Polska Sp. z o.o.
Al. Krakowska 38, Janki
05-090 Raszyn
www.bystronic.pl
T: +48 22 33 13 770
F: +48 22 33 13 771

HYUNDAI-KIA MACHINE

Opierając się na wysokiej technologii tworzysz bogate społeczeństwo

Pionowe centrum
[illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Poziome centrum
[illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Pionowa tokarka
[illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Promocyjne ceny na obrabiarki zamówione podczas targów MACH-TOOL

Zapraszamy na targi MACH-TOOL, Poznań 6-12.06.2005, pawilon 3A, stoisko nr 13

machine tools international Sp. z o.o.

EAGLE ZAYER HYUNDAI-KIA MAG

MACHINE TOOLS INTERNATIONAL Sp. z o.o.
ul. M. Buhla 61, 44-217 Rybnik, Poland
tel. +48 32 4243218, 4243686, fax 4244087
e-mail: mti@mti.pl, www.mti.pl

Na stoisku Walter Maschinenbau na targach MACH-TOOL 2008 pragniemy zaprezentować Państwu szlifierki: Ewag WS 11 SP, Walter Helitronic Basic oraz przyrząd pomiarowy Walter Helicheck Basic.

Szlifierka HELITRONIC BASIC – dla ostrzarni i producentów narzędzi

Uniwersalna szlifierka o pięciu sterowanych numerycznie osiach do produkcji i ostrzenia frezów, wierteł, wierteł stopniowych, narzędzi stopniowych, rozwiertaków, gwintowników, narzędzi do obróbki drewna, narzędzi specjalnych, płytek kształtowych, noży kształtowych lub innych narzędzi kształtowych.

Możliwość instalacji automatycznego pakietu produkcyjnego: – magazyn + ładowarka ECO na 20 sztuk narzędzi

Maszyna pomiarowa HELICHECK BASIC

Maszyna miernicza z czterema osiami sterowanymi numerycznie i z systemem bezdotykowej wielo czujnikowej techniki pomiarowej, do w pełni zautomatyzowanego pomiaru narzędzi precyzyjnych, takich jak frezy, wiertła, wiertła stopniowe, narzędzia stopniowe, narzędzia do obróbki drewna, noże profilowe, narzędzia profilowe i ściernice.

System optyczny z trzema zainstalowanymi na stałe kamerami oraz podstawa z bloku granitowego, zapewniają wysoką precyzję pomiaru. Te trzy kamery i autofokus umożliwiają automatyczny pomiar:

- wymiarów zewnętrznych narzędzi, konturów, kątów, promieni (światło przechodzące)
- kątów przyłożenia i natarcia na obwodzie oraz na czole narzędzia (światło odbite)
- dokładność pomiaru ± 3,5 µm

Szlifierka uniwersalna Ewag WS 11 – SP

Manualna szlifierka uniwersalna WS 11-SP (rozwinięta wersja szlifierki WS 11) do produkowania i ostrzenia wysoko precyzyjnych stosunkowo małych narzędzi (chwyt do Ø 25 mm) oraz różnych elementów (części produkcyjnych), z węglika spiekanego, stali lub innych materiałów.

Kinematyka maszyny umożliwia ostrzenie i mierzenie w jednym zamocowaniu narzędzi cylindrycznych i stożkowych z rowkami spiralnymi i prostymi.

Obszerna paleta akcesoriów umożliwia użytkownikowi szybkie dopasowanie maszyny do wykonania praktycznie każdego narzędzia specjalnego np. pogłębiacza stopniowego lub elementu mechanizmu zegarka.

Zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska

Hala 3A, stoisko 71

Więcej informacji:
Zdzisław Babik – przedstawiciel firmy Walter Maschinenbau oraz firmy Ewag.
e-mail: zdzislaw.babik@walter-machines.com , tel. nr : 604 524 011

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 MACH-TOOL 2008 w Poznaniu w dniach 9 - 12 czerwiec 2008, stoisko nr 157, hala nr 5.

intrex

UL. KAJKI 13, 60-545 POZNAŃ
TEL. +48 (0) 61 8417 203; FAX +48 (0) 61 8417 207
WWW.INTREX.PL E-MAIL: INTREX@INTREX.PL

Nowoczesny system mocowania narzędzi powRgrip®

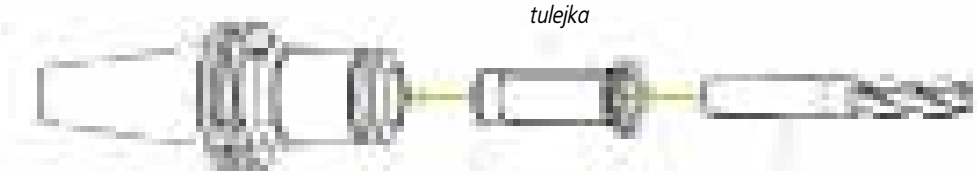
(narzędziownie, producenci form, mechanika precyzyjna)

Światowy lider w zakresie mechanicznych systemów mocowania narzędzi trzpieniowych, szwajcarska firma REGO-FIX, opracowała system powRgrip®. Był on odpowiedzią na produkty konkurencji – systemy termiczne i hydrauliczne.

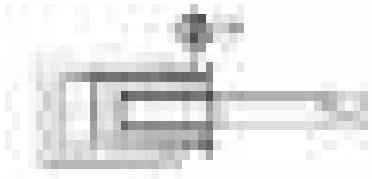
Bazą powstania systemu powRgrip® były analizy ankiet użytkowników systemu termicznego i hydraulicznego. Należało pozbyć się wad występujących w obu w/w systemach, a przy tym stworzyć system efektywniejszy.

Zasada działania

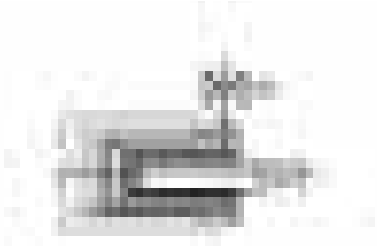
Mocowanie narzędzia następuje w wyniku wprasowania stożkowej tulejki wraz z narzędziem w walcowy otwór oprawki.



Proces ten odbywa się przy użyciu specjalnej prasy i trwa ok. 8 – 10 s. Powstające znaczne siły promieniowe, zaciskają narzędzie, jednocześnie je osiując. Wytwarzany jest moment ściskający rzędu 400 Nm.



Narzędzie rozłączone



Narzędzie zamocowane

Proces rozłączenia odbywa się w sposób odwrotny przy pomocy w/w urządzenia. Całkowity czas wymiany narzędzia nie przekracza 30 s.

Elementy systemu

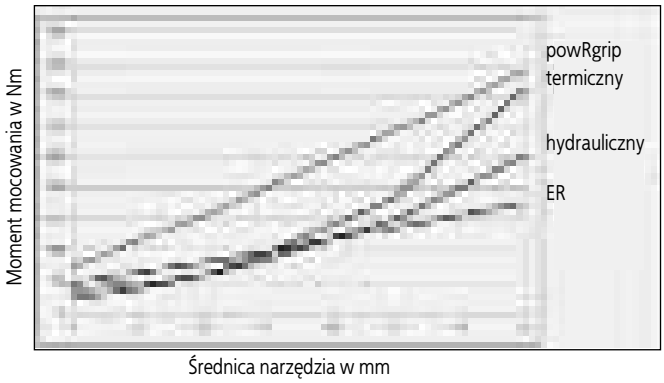
Oprawki - wykonane są dla różnych typów zamocowania (SK, BT,HSK, CAPTO). Charakteryzują się wysoką precyzją wykonania i dużą smukłością. Standardowo przygotowane są do pracy z chłodzeniem przez wrzeciono maszyny, dla n=22000 obr/min przy G 2,5.

Tulejki - są elementem wymiennym, w zależności od średnicy mocowanego narzędzia. Zderzak umieszczony w tulejce pozwala na precyzyjne pozycjonowanie (<10µm) narzędzia. Występują w wersji standard, oraz w wersji z otworami na ciecz chłodzącą.

Przedłużki - pozwalają zwiększyć wysięg oprawki do 0,4m.

Prasy – służą do montażu i demontażu tulejki wraz z narzędziem w oprawce. Prasa z napędem elektrycznym pozwala na wymianę narzędzia w czasie ok. 30s.

Zalety systemu powRgrip®



- wysoka siła mocowania narzędzi
- szeroki zakres średnic mocowanych narzędzi 2-20mm
- możliwość mocowania narzędzi stalowych, węglikowych i ceramicznych, także z chwytem Weldona
- wymiana narzędzia w czasie ok. 30 s.
- wysokie tłumienie drgań (dwustrefowe)
- dokładność wykonania (bicie promieniowe mierzone zgodnie z normą < 3µm)
- trwałość systemu (> 20000 cykli wymiany)
- precyzyjne, powtarzalne ustawianie narzędzia (< 10µm)
- standard wykonania 22000 obr/min przy G 2,5 (przygotowane do wyważenia do 42000 obr/min)
- wysokie bezpieczeństwo pracy
- kompletność systemu (szeroki asortyment wyposażenia dodatkowego)
- niskie koszty eksploatacji

System powRgrip® dzięki wysokiej jakości wykonania preferowany jest do obróbek typu HSC i HPC. Pozwala znacznie wydłużyć żywotność narzędzi i powtarzalność wymiarową. Dzięki precyzji i wysokiej sile mocowania narzędzi nadaje się do precyzyjnej obróbki wykańczającej, jak i do forsownej obróbki zgrubnej na dużych posuwach.

Zauważamy, że jedyną wadą systemu jest... zbyt małe rozpowszechnienie w Polsce. W Europie i USA zdobywa szerokie rzesze użytkowników dostrzegających w nim źródło obniżki kosztów.

W celu otrzymania pełnej informacji prosimy o kontakt

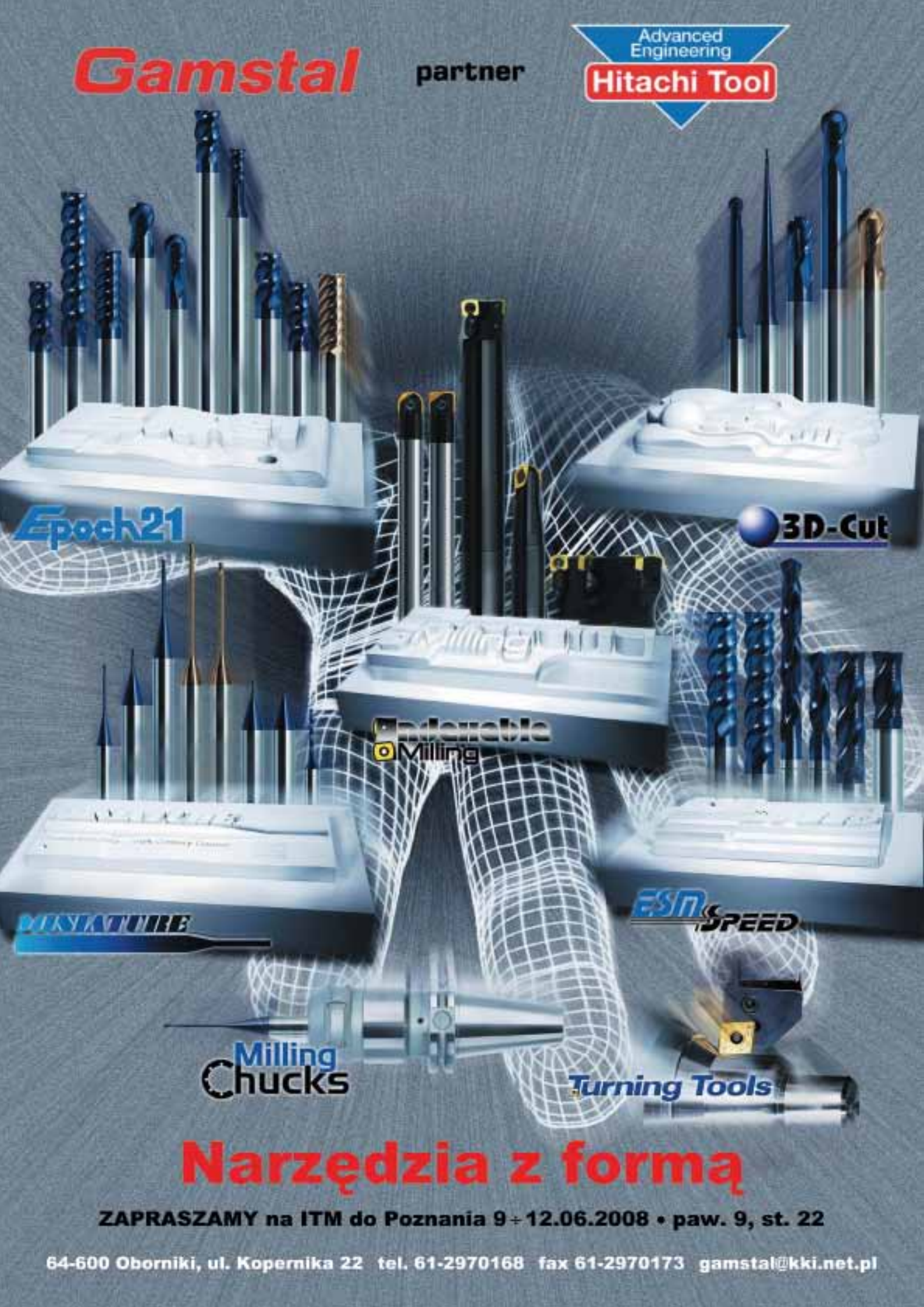
z pracownikami naszej firmy.

Prezentacja odbędzie się podczas:

MTP w Poznaniu w dn. 09 – 12. 06.2008r. pav. 9 s.22

Gamstal

Zakład Usługowo-Handlowy
Gamstal Sp.J.
64-600 Oborniki
ul. Kopernika 22
tel. 61-2970168 fax. 61-2970173 e-mail: gamstal@kki.net.pl


Gamstal
partner
Advanced Engineering
Hitachi Tool
Epoch21
3D-Cut
Milling
MINIATURE
ESM SPEED
Milling Chucks
Turning Tools
Narzędzia z formą
ZAPRASZAMY na ITM do Poznania 9÷12.06.2008 • paw. 9, st. 22
64-600 Oborniki, ul. Kopernika 22 tel. 61-2970168 fax 61-2970173 gamstal@kki.net.pl

Raport – piły taśmowe

Duże piły taśmowe nie są maszyną typowo spotykaną w narzędziowniach. Narzędziownie starają się kupować wstępnie przycięte materiały. Większe firmy mają jednak w swoim parku piły, bowiem nie zawsze tną stal, ale materiał np. na elektrody – już częściej. Stąd piły do cięcia przekrojów do 300 x 300 mm spotyka się o wiele częściej niż piły do cięcia przekrojów 800 x 800 mm czy 800 x 1250 mm. Te drugie używane są w wydziałach hut i dużych hurtowniach stali.

Gatunki i przekroje które będą cięte determinują jaką piłę kupić. Inne są potrzeby firmy tnącej małe pręty i profile zamknięte, inne jeżeli tniemy pręty okrągłe ze stali węglowej, a całkiem inne jeżeli cięciu będzie podlegać duży przekrój ze stali o dużej zawartości chromu, niklu i do tego ulepszonej do twardości 30 HRC.

Raport który publikujemy ma ułatwić rozeznanie na rynku dystrybutorów pilarek i do nich należy się zwrócić przy przesyłaniu zapytania. W zapytaniu proponuję określić jakie materiały będą cięte i poprosić o informację, jakie szybkości cięcia przy zadanej dokładności zagwarantować może producent obrabiarki. Piszę o dokładności, bo może się okazać, że na testy dobrana będzie taśma z nieco za małym zębem, byle szybko ciąć. Wiadomo bowiem, że tną wierzchołki zębów, czyli im ich będzie więcej na jednym metrze, tym lepiej dla szybkości cięcia. Jednak powstający wiór musi się gdzieś schować, póki piła jest w materiale – i chowa się do przestrzeni między zębami. Jeżeli wiór się nie będzie mieścił, bo zęby są za gęsto umieszczone w stosunku do ciętego przekroju – będzie tarł w szczelinie i piła zacznie błądzić. Aby się zabezpieczyć przed błądzeniem taśmy warto dokupić sprzedawany jako opcję czujnik zwalniający cięcie lub nawet wyłączający piłę, jeżeli taśma zaczyna schodzić z linii zadanego cięcia. Jest to opcja pożyteczna, bo pozwala przy większych przekrojach zaoszczędzić sporo pieniędzy. Jedno krzywe cięcie może bowiem zmarnować materiał wart kilka tysięcy złotych. A brzydkie, krzywe cięcia zdarzają się, jeżeli kurczowo będziemy się trzymali szybkich parametrów skrawania, a taśma nie jest ostra w 100%.

Na koniec jedna uwaga. Ponieważ oferta sprzedawców obrabiarek do cięcia i samych taśm cały czas ewoluuje i może kogoś brakować w naszej tabeli. Jeżeli zabrakło producenta czy dystrybutora w naszej tabeli – przepraszamy – błąd naprawimy za rok w kolejnej edycji. Albo już w następnym numerze opublikujemy wasz artykuł. Przypominam, że udział w raporcie jest bezpłatny.

Raport – piły taśmowe

Producent	Pilous		IMET	
Przedstawiciel w Polsce	Rem-Tech Sp. j.		RAFELA	
Parametry	MASZYNA MAŁA (do Ø300)	MASZYNA DUŻA (do Ø500)	MASZYNA MAŁA (do Ø300)	MASZYNA DUŻA (do Ø500)
Typ / model	ARG 220 Plus	ARG 400 Plus SAF	BS 300/60 GH AUTOCUT	KS 450
Szerokość cięcia (mm)	265	480	300	450
Wysokość cięcia (mm)	220	400	180	320
Wymiary taśmy tnącej (mm)	27 x 2600	34 x 4300	27-0,9-2765	27-0,9-3930
Szybkość taśmy tnącej (m/min)	40 lub 80	20-90	35/70	15-100
Płynna regulacja szybkości taśmy (standard/opcja)	nie	tak	opcja	standard
Regulacja opadania taśmy (cyfrowa/ analogowa)	Tak	tak	analogowa	analogowa
Automatyczne podnoszenie głowicy po zakończonym cięcia (standard/opcja)	nie	tak	opcja	standard
Imadło podające materiał, skok w mm (standard/opcja)	Nie	nie	opcja	opcja
Waga maszyny	250	980	308	980
Serwis na rynku polskim (tak/nie)	Tak	tak	tak	tak
Skład części zamiennych na rynku polskim (tak/nie)	Tak	tak	tak	tak
Cena katalogowa netto (euro)	1 999	10 888	4011	12548
Inne sugerowane właściwości	-	półautomat, imadło hydrauliczne	Możliwość wyboru 3 różnych trybów pracy	Maszyna skrętna w lewo i w prawo 60 ş
ADRES	01-111 Warszawa ul.Olbrachta 32		UL. Mieczysława Wrony 15	
OSOBA DO KONTAKTU	-		Jacek Szostak	
TELEFON/FAX	022 837-16-14, 022 837-14-97		0122574115(0603684404)/0122574115	
WWW E-MAIL	www.rem-tech.com.pl info@rem-tech.com.pl		www.rafela.com.pl jacek@rafela.com.pl	

Raport - piły taśmowe

MEGURO		FAS-Głowno		MACC Sp. z o.o.	
MEGURO		Fas Głowno		KAMIR-DMK	
MASZYNA MAŁA (do Ø300)	MASZYNA DUŻA (do Ø500)	MASZYNA MAŁA (do Ø300)	MASZYNA DUŻA (do Ø500)	MASZYNA MAŁA (do Ø300)	MASZYNA DUŻA (do Ø500)
ssb A2	tec A5	PTN 300	PTS 500	MACC Special 285 MS	MACC Specjal 650 DI
260	530	400	500	250	620
260	630	280	500	220	460
4115x41x1,3	7675x54x1,3/1,6	34x1,1x4570	41x1,3x6250	2450x27x0,9	5270x34x1,1
51-125	10-120	13±90	15±90	34/68	od 37 do 74
standard	standard	opcja	standard	opcja	standard
analog/hydrauliczna	analog/hudrauliczna	hydrailiczna	hydrauliczna	analogowa	analogowa
standard	standard	standar	standard	standard	standard
680	600	500	500	-	-
2200 kg	5500 kg	1200 kg	2100 kg	300 kg	1250 kg
tak	tak	tak	tak	tak	tak
24 h	24 h	tak	tak	tak	tak
40.000.00 euro	73.000.00 euro	13,500 euro	26,900 euro	4000	14400
odwodzenie mat. przy powrocie taśmy do góry	jak obok	nożycowa	dwukolumnowa	możliwość wyboru dwóch trybów pracy: ręczne i półautoma-tyczne	cięcie pod kątem do 60° w prawo i w lewo
02-619 Warszawa Wejnerta 15		05-015 Głowno ul. Kopernika 34/40		76-200 Słupsk ul. Wita Stwosza 11	
Piotr Karsz,		Kowalski, Kądzielawski, Prośniak		Marcin Drużny	
tel 0605 954 754		042 719 1066 042 719 13 03		059 8481500/059 8481501	
www.meguro.pl info@meguro.pl		www.fasglowno.pl info@fasglowno.pl		www.kamir.home.pl kamir@home.pl	

KOVOSVIT MAS POLSKA

Jesteśmy bliżej...

Światowy producent maszyn sterowanych numerycznie otworzył w Polsce swoje przedstawicielstwo.

Firma KOVOSVIT MAS, a.s. od 70 lat jest wiodącym producentem maszyn do obróbki skrawaniem.

Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom technicznym, dokładności i jakości wykonania, nasze obrabiarki zyskały uznanie na całym świecie. Marka KOVOSVIT MAS stała się znana także wśród polskich klientów.

W celu rozszerzenia naszej działalności, bliższego kontaktu z klientem i możliwości szybszej reakcji na jego potrzeby otworzyliśmy w Polsce swoje przedstawicielstwo.

Świadczymy kompleksowe usługi w zakresie sprzedaży, serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego, wdrażania technologii i prowadzenia szkoleń.

Zróżnicowany asortyment naszych maszyn, w skład którego wchodzi cały typoszereg centrów frezerskich, tokarek numerycznych i wielofunkcyjnych obrabiarek pozwala nam uporać się z najbardziej skomplikowanymi problemami technologicznymi.

Mamy nadzieję, że podjęte przez nas starania przyczynią się do jak najlepszej obsługi naszych Klientów.

Z poważaniem

Pracownicy KOVOSVIT MAS POLSKA

WWW.KOVOSVIT.PL

Program produkcji:

- Pionowe centra obróbcze
- Pięcioosiowe pionowe centra obróbcze
- Portalowe centra obróbcze
- Wielofunkcyjne centra tokarsko-frezerskie
- Tokarki sterowane numerycznie
- Tokarskie centra obróbcze
- Uniwersalne tokarki kłowe ze sterowaniem CNC
- Wiertarki obrotowe
- Usługi dla klientów

Zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska na Międzynarodowych Targach w Poznaniu MACH-TOOL w dniach 9. - 12. 06. 2008, gdzie zapoznacie się Państwo z pełnym asortymentem i usługami naszej firmy. Ewentualnie prosimy o kontakt z bezpośrednim oddziałem w Polsce.

KOVOSVIT MAS POLSKA Sp. z.o.o.
ul. Polna 1A,
62 025 Kostrzyn Wielkopolski
k/Poznania
Polska

T: +48 61 817 82 65
F: +48 61 817 82 65
E: biuro@kovosvit.cz

MAS
KOVOSVIT MAS
machine your future

A member of KKCG industry

Rynek pił taśmowych w Polsce

Po przemianach gospodarczych lat 90 i powszechnej prywatyzacji, w przemyśle polskim wytworzyła się całkowicie nowa sytuacja. Powstały „niemal z niczego" tysiące drobnych zakładów produkcyjnych, hurtowni stali, które w trudnych bardzo warunkach ówczesnego ogólnoświatowego zastoju gospodarczego rozwijały się, powoli gromadząc kapitał, którego na początku były niemal całkowicie pozbawione. Dotyczy to również przekształconych własnościowo dawnych zakładów państwowych, które straciły wszelkie środki obrotowe w okresie szalejącej inflacji i bardzo drogiego kredytu. Ożywienie gospodarcze na świecie i przystąpienie Polski do Unii Europejskiej, otwarcie na świat stanowiły niesamowity bodziec ich rozwoju.

Obecnie nieprzerwanie rośnie produkcja przemysłowa, wartość sprzedaży i eksportu, a co dla nas najważniejsze, od 2006 roku notujemy stały wzrost inwestycji w przemyśle. W procesie tym powstaje jednak nowe zjawisko, niezbyt korzystne z punktu widzenia jego przyszłej konkurencyjności w gospodarce światowej. Obserwujemy bowiem, dzięki otwarciu rynków napływ do Polski masy bardzo niskiej jakości wyrobów, po dość niskich cenach, nie zapewniających jednak W ŻADNYM STOPNIU, wysokiej wydajności produkcji. Dodatkowo urządzenia te produkują drogo i wolno.

Powstaje pytanie, JAKA BĘDZIE KONKURENCYJOŚĆ NASZEGO PRZEMYSŁU, który oprze się na przestarzałych, niesprawnych i niewydajnych maszynach za lat kilka?

Na rynku Polskim są obecne międzynarodowe firmy, które nie pozwalają sobie na zakup „wynalazków" z tzw. tanich rynków lub od producentów o nieznanej renomie i reputacji. Nie gwarantujących należytej dostawy części zamiennych nawet 30 lat po sprzedaży urządzenia. Kupują zawsze sprawdzone, zaawansowane technicznie produkty gwarantujące im w przyszłości wysokie wydajności i tanią produkcję a co za tym idzie zwiększają konkurencyjność swoich wyrobów.

Doskonale wiadomo, że nawet przy niskich kosztach pracowniczych (które, przy istniejącym systemie podatkowym i tak nie są tak bardzo niskie, a po otwarciu granic i konkurencyjnych płacach w Europie szybko rosną) automatyzacja i modernizacja produkcji stanowią jedyną możliwość utrzymania się na konkurencyjnym rynku światowym.

Rodzimi przedsiębiorcy są zdezorientowani bogactwem oferty producentów przecinarek znajdującej się na naszym rynku i mają problem z podjęciem właściwej decyzji. Tym bardziej że nie brakuje w tym segmencie produktów o niskiej jakości i cenie, których żywotność jest prawie żadna. Oczywiście można eksperymentować, ale o wiele bezpieczniej jest decydować się na wybór sprawdzonego, doświadczonego producenta. Różnice mogą być olbrzymie, słabej konstrukcji przecinarka przetnie ok. 2-4 m.kw materiału, dobra potrafi przeciąć i 25 m.kw.

Czym zatem powinien się kierować inwestor, by wybrać jak najlepsze rozwiązanie dla swoich potrzeb?

Ważne aby kupowana maszyna miała pełne obciążenie pracą, bez tego okres zwrotu inwestycji nadmiernie się wydłuża . Potem należy szukać urządzenia wyróżniającego się:

- wysoką wydajnością
- niezawodnością pracy – oszczędność narzędzia
- niskim kosztem pracy
- dokładnością cięcia – oszczędność na naddatkach i dodatkowej obróbce
- możliwością sprzedaży używanej maszyny po „godnej cenie" oraz proporcjonalną do powyższych zalet ceną

Naprzeciw tym problemom od lat wychodzi produkcja firmy ze 168 letnią tradycją KASTO Maschinenbau GmbH z Achern w Niemczech.

Produkuje najwyższej jakości i niedrogie przecinarki taśmowe, tarczowe i systemy składowania stali (prętów) i blach. Co ważne, sprzedawane nawet 20 letnie są zaledwie o 25-30 proc. tańsze od nowych.

KASTOcross zakres cięcia płyt stalowych (wys) 400 mm x 1700 mm (szer)

Cała myśl konstrukcyjna i filozofia firmy, koncentruje się na ZAPEWNIENIU UZYTKOWNIKOWI WYSOKIEGO DOCHODU przy korzystaniu z jej wyrobów. Zwiększenie dochodu poprzez zwiększenie wydajności cięcia i magazynowania wszelkich form metalu.

Ostatni rozwój technologii spowodował zmianę w rodzaju zastosowania przecinarek. Dotychczas do średnic 150 mm i więcej stosowano powszechnie przecinarki taśmowe, które aby zwiększyć wydajność cięły materiał ułożony w wiązki.

W chwili obecnej dzięki rozwojowi technologii produkcji pił tarczowych (narzędzia) HSS i z węglikami spiekanymi istnieje możliwość zastosowania nowoczesnych przecinarek tarczowych. KASTO wprowadziło na rynek bardzo wydajne, (dające do ok. 15000 szt. na dobę cięć pręta o średnicy 40-60 mm) modele pił tarczowych KASTOspeed C 9 i C 15 oraz nowy model piły taśmowej KASTOgripp o zakresie cięcia 400x1700 mm do cięcia grubych płyt.

Modele te wyróżniają się opatentowanym prowadzeniem tarczy, które maksymalnie ogranicza jej wibrację jak i systemem podawania materiału nie przez podajnik, a przez popychacz, co znacznie zwiększa wydajność. Znajdują one powszechne zastosowanie w przemyśle produkującym w dużych seriach i krótkim czasie, głownie motoryzacyjnym.

KASTO wprowadziło również następcę sprawdzonego modelu GKS, zmodernizowany model KASTOflex. Piła tarczowa, ze skrętną głowicą +/- 60° pozwala na automatyczne i półautomatyczne cięcie pod kątem. Jest to bardzo wydajny i mocny model.

Powyżej średnic 150 mm najszybszym i najbardziej ekonomicznym cięciem jest cięcie przecinarkami taśmowymi, w tym przystosowanymi do cięcia taśmami z ostrzami z węglików spiekanych. KASTO w tym zakresie oferuje wysokowydajne i tanie w eksploatacji przecinarki KASTOtwin o zakresie cięcia od 260 mm do 880 mm.

Maszyna ta ma wszystkie najnowocześniejsze rozwiązania jak częstotliwościowo zmienna prędkość cięcia, liniowe rewelacyjnie prowadzona taśma i koła dwustronnie łożyskowane specjalne hydrauliczne prowadnice taśmy itp.

Najwyższe uznanie ze względu na wydajność i taniość cięcia osiągnęła na świecie linia przecinarek taśmowych KASTOtec. Są to maszyny przeznaczone dla odbiorców z przemysłu i handlu metalami, wymagających maszyny do prac przy dużych obciążeniach i wydajnościach.

KASTOtec, zaprojektowanych pod kątem zastosowania narzędzi z węglikami spiekanymi. KASTO firma wiodąca i wyznaczająca trendy w branży, stawia na optymalną kombinację funkcjonalności, ergonomii, najwyższej sprawności oraz wzornictwa przewidującego całkowite zewnętrzne przykrycie konstrukcji urządzenia.

Wyjątkowe właściwości sprzętu - sprawność, ergonomia a przede wszystkim wzornictwo zostały nagrodzone przez Centrum Wzornictwa Przemysłowego ze Stuttgartu.

KASTOtec wyróżnia także jeszcze większa sprawność pracy z brzeszczotami bimetalicznymi oraz z węglików spiekanych, doskonałą funkcjonalność, komfort obsługi i szeroki asortyment standardowego wyposażenia.

Już w wyposażeniu podstawowym urządzenie posiada ergonomiczny centralny panel z nowoczesnym systemem sterowania KASTO CompactControl umożliwiającym kontrolę pracy (rodzaj zadania i technologia pracy), wyposażony w ekran LCD z tekstowym systemem współpracy z operatorem (na ekranie wyświetlają się polecenia), podajnik materiału do 750 mm w jednym skoku, szczęki mocujące materiał odsuwają się w momencie jego podawania z obu stron ułatwiając przesuw, nie niszcząc uzębienia taśmy.

Oprócz łatwej obsługi i krótkich przestojów technologicznych bardzo ważna jest charakterystyka cięcia tego nowoczesnego, wysokowydajnego modelu pozwalająca na obliczenie przez sterownik opłacalności cięcia i kosztu pracy KASTOtec. Projektując serię przecinarek KASTOtec, za priorytetowy cel uznano efektywne wykorzystanie brzeszczotów zarówno z bimetalu jak i z węglików spiekanych. Zastosowanie brzeszczotów z węglikami spiekanymi - przy odpowiednim materiale

KASTOtec A7 o zakresie cięcia średnic 730 mm, prostokąt 730x830 mm

-pozwala na cięcie szybsze od dwóch do pięciu razy. Aby to osiągnąć trzeba jednakże dysponować mocną konstrukcyjnie piłą taśmową o następującej charakterystyce: wysoka stabilność konstrukcji i wyjątkowa stabilność prowadzenia brzeszczotu, zespół napędowy o wysokiej wydajności, regulacja technologii (posuwu) cięcia i podawania materiału, ochrona zębów w trakcie posuwu powrotnego brzeszczotu do góry i właściwe i dostateczne usuwanie wiórów.

Cięcie na pile KASTOtec maksymalnie wykorzystuje taśmę, która przecina niespotykane dotychczas ilości metrów kwadratowych materiału jedną taśmą.(przy naszych próbach na stali narzędziowej osiągaliśmy wynik ok. 22-23 m.kw. przeciętego metalu)/

Punktem wyjściowym projektowania wysoko wydajnej przecinarki taśmowej jest stabilny, antywibracyjny korpus piły. Uzyskano to korzystając z badań politechnik i wieloletniego doświadczenia KASTO, dzięki konstrukcji połączonej: stali i polimerbetonu. Dzięki lepszemu tłumieniu drgań maszyna pracuje ciszej, osiągane są lepsze parametry cięcia, dłuższa jest żywotność brzeszczotu. Szereg badań przeprowadzonych nie tylko z piłami ale także innych narzędzi udowodniło, że raczej droższy odlew z polimerbetonu charakteryzuje się 6-8 krotnie lepszym tłumieniem drgań w porównaniu z tradycyjnym żeliwem. Pozytywny wpływ na stabilność piły ma także zastosowanie trwałego obustronnego łożyskowania kół prowadzących taśmę i precyzyjna dwukolumnowa prowadnica głowicy maszyny z nowoczesnym systemem linearnego prowadzenia oraz wstępnie naprężona jednostka prowadząca.

Ponadto, systemy prowadzące charakteryzują się wysokimi obciążeniami granicznymi oraz dzięki zintegrowanym zgarniaczom - odpornością na brud, dzięki czemu prawie nie wymagają konserwacji. Aby stosowac nowoczesne brzeszczoty pił taśmowych przy dużych prędkościach cięcia, należało zaprojektować od samego początku parametry wpływające na naprężenie taśmy, takie jak średnica koła, skręcenie taśmy i długość skręcenia. Nie mniej ważny jest również problem usuwania wiórów, które na bieżąco odbierane są przez układ odprowadzający, przystosowany do usuwania praktycznie każdej ilości wiórów powstających w procesie cięcia.

Opcjonalny pakiet wyposażenia „carbide" (dla ostrzy z węglików spiekanych), zamawiany przez około 60% odbiorców, zawiera sterowany częstotliwościowo napęd 11 lub 18 kW nadający taśmie prędkość do 180 m/min. Ważnym kryterium sztywności cięgna napędowego jest stosunek średnicy koła do wielkości przekładni (ciężka przekładnia stożkowa, czołowa). Sterownik ruchu piły zabezpiecza brzeszczot podczas cięcia umożliwiając , w połączeniu z precyzyjną prowadnicą głowicy piły, stałe obniżanie pozycji brzeszczotu. Seria KASTOtec wyposażona jest w precyzyjny, sterowany hydraulicznie system posuwu, który (dzięki danym na temat prędkości i odległości) umożliwia stały posuw w przeliczeniu na ząb, nawet przy różnych temperaturach. Dodatkowo, wartości cięcia i posuwu gromadzone są w sterowniku piły (Compact-Control lub TechnoControl), opracowanych we własnym zakresie przez KASTO. Wartości te zależą od zmiennej geometrii zębów. Używając stosunkowo delikatnych brzeszczotów z węglików spiekanych najważniejszy jest posuw czyli prędkość wchodzenia brzeszczotu w materiał.

Sterowniki KASTO posiadają program cięcia początkowego o obniżonych parametrach dla przygotowania brzeszczotu z węglików spiekanych do późniejszej pracy pod dużym obciążeniem.

Z automatycznym sterowaniem posuwu zintegrowana jest kontrola cięcia początkowego i końcowego: piła rozpoczyna pracę przy obniżonych parametrach, dopóki zęby nie zaczną być prowadzone poprzez cały przekrój materiału. Pod koniec cięcia na ostatnich milimetrach, posuw jest redukowany w celu łagodnego ostatecznego przecięcia materiału. Procedura ta znacznie oszczędza brzeszczot , zmniejsza możliwość ukruszenia ostrza z węglików i zwiększa żywotność kosztownych brzeszczotów z węglikami spiekanymi. KASTOtec tnie materiał ze stopami niklu.

Kolejną cechą charakterystyczną pakietu „carbide" jest opatentowany dwustronny, hydrauliczny układ zabezpieczenia swobodnego skoku piły przez odprowadzenie przeciętych powierzchni od brzeszczotu, dzięki czemu zmniejsza się niebezpieczeństwo uszkodzenia kruchych zębów z węglików spiekanych, podczas ich powrotnego ruchu przez szczelinę cięcia. Piła jest odprowadzana w najwyższe położenie co tym samym chroni brzeszczot przed uszkodzeniem w chwili podawania materiału do kolejnego cięcia.

Rosyjski producent turbin gazowych i lotniczych MMPP SALUT wykorzystuje tytan i jego stopy. W takich przypadkach, zwykłe wyżarzane gatunki nie stanowiły problemu dla węglików spiekanych. Zupełnie inaczej jest jednak w przypadku stopów stosowanych na pracujące w ekstremalnych warunkach turbiny a więc stopów niezwykle twardych. Cięcie tego rodzaju żaroodpornych materiałów wymaga zarówno od urządzenia jak i od brzeszczotu piły okazania pełnego zakresu swoich możliwości. I właśnie w takich warunkach sprawdza się pakiet „carbide" dla produktów KASTOtec a to dzięki stabilnej konstrukcji urządzeń i optymalizacji pod kątem zastosowania elementów z węglików spiekanych . Cicha bezwibracyjna praca i długa żywotność brzeszczotów były już wystarczającymi argumentami dla firmy SALUT do zakupu pił KASTOtec A4 i KASTObtec A 5 . W celu skrócenia czasu przestojów firma zdecydowała się na cięcie w wiązkach w cyklu wielozmianowym, przy czym uzyskane tolerancje okazały się bez zarzutu i dodatkowo o wiele lepsze od wszystkiego do czego dotychczas w firmie przywyknięto.

W angielskiej firmie handlowej HYTEMP w Sheffield urządzenie KASTOtec AC 4wykorzystywano do cięcia wyjątkowo odpornych materiałów. Wysoka cena brzeszczotów i relatywnie duże koszty inwestycyjne przy zakupie urządzenia nie oznaczają wzrost kosztów w przeliczeniu na jedno cięcie. Wręcz przeciwnie - przykładem może być stop na bazie niklu Nimonic 625. Materiał ten o średnicy 210 mm cięto ostrzem z bimetalu na urządzeniu dobrej jakości 65 minut. Czas cięcia na urządzeniu KASTOtec AC 4 przy zastosowaniu około trzykrotnie droższego brzeszczotu z węglików spiekanych wyniósł jedynie 23 minuty. Przy podliczeniu wszystkich kosztów , takich jak zakup urządzenia, narzędzi, energii, powierzchni i czasu okazuje się , że koszt jednego cięcia zmniejszył się o połowę. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na opłacalność droższego rozwiązania jest bardzo niewielka długość odpadów.

Seria przecinarek KASTOtec zaprojektowana została od podstaw pod kątem szerokiego zastosowania narzędzi z węglików spiekanych ze szczególnym zwróceniem uwagi na cichą pracę, wysoką wydajność cięcia i długą żywotność brzeszczotu. Niezbędne wysokojakościowe i drogie wyposażenie umożliwia w rachunku końcowym obniżenie kosztów w przeliczeniu na jedno cięcie.

KASTO posiada również w swym asortymencie modele specjalnie przystosowane do pracy w narzędziowniach do cięcia krótkich odcinków, maszyny do zastosowania w warsztatach i niewielkich wydziałach fabrycznych krajalni.

KASTO oferuje również wysokospecjalizowane systemy magazynowe stali: blach, prętów, rur – w pełni zautomatyzowane, oszczędzające powierzchnie i dające możliwości szybkiego obrotu stalą.

Zapraszamy do zapoznania się z asortymentem maszyn oferowanych przez KASTO na stonach www.kasto.de i na stronach ich przedstawiciela, od blisko 20 lat w Polsce www.meguro.pl.

MEGURO oferuje również bardzo wydajne brzeszczoty taśmowe KASTO M42 i M51 we wszystkich rozmiarach rozmiarach i atrakcyjnych cenach

Kontakt z przedstawicielstwem KASTO można również uzyskać pod telefonem:+48-22-8448996 lub fax: +48-22-844 9878, e-mail: info@meguro.pl

Zapraszamy do odwiedzenia MACHTOOL w Poznaniu w dniach 9-12 czerwca br.

MEGURO prezentuje na Targach MACH – TOOL w Poznaniu w dniach 9-12 czerwca br.

Electer Emax....

precyzja i niezawodność

1 000~35 000 obr/min

NAKANISHI

OBERON® Robert Dyrda, ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław
tel.: (052) 354 24 00 wew. 24, fax: (052) 358 00 90, e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

Industeel

stale do zadań specjalnych

A high hardness mould steel

- stała twardość 370HB ±10 w całym przekroju
- poprawiona względem 1.2738 HH skrawalność
- łatwe polerowanie i teksturowanie
- zwiększona przewodność cieplna (krótsze cykle)
- bezproblemowa reperacja spawaniem
- dobra do azotowania, chromowania
- gatunek opatentowany

arcelor

OBERON® Robert Dyrda
ul. Cicha 15, 88 - 100 Inowrocław
tel. (0-52) 35-424-00, fax (0-52) 35-800-90
www.oberon.pl

Rem-Tech Sp.j.

- Przecinarki taśmowe do metali PILOUS TMJ
- taśmy tnące (własna zgrzewalnia)
- narzędzia firm BAHCO, VIRAX, GREHAL...
- przecinanie elementów metalowych o średnicach do 1100 mm

♦ szybko
♦ tanio
♦ dokładnie

PILOUS TMJ BAHCO VIRAX EDMA

Rem-Tech Sp.j.
01-111 Warszawa, ul. Jana Olbrachta 32, paw. 5
tel./fax 022 837 14 97, tel. 022 837 16 14
e-mail: info@rem-tech.com.pl, www.rem-tech.com.pl

Profesjonalne maszyny, narzędzia i urządzenia

SYSTEM 3R MACRO

NAJLEPSZE OPRZYRZĄDOWANIE DLA POŁĄCZENIA WSZYSTKICH MASZYN CNC W NARZĘDZIOWNI

Witam serdecznie na łamach pisma Forum Narzędziowe OBERON. System 3R, którego artykuł dotyczy, dość mocno zaistniał w krajobrazie polskiego rynku narzędziowego w ostatnich trzech latach. Fakt zakupu szwedzkiego oprzyrządowania przez najlepsze narzędziownie w całym kraju jest tego znamienitym przykładem.

System 3R jako wiodący producent oprzyrządowania pozycjonującego dla wszystkich maszyn CNC jak i narzędziowni na świecie jest jedyną firmą z tej branży, która może pochwalić się tak szerokim asortymentem produktów. Począwszy od oprzyrządowania drążarek wgłębnych (EDM), maszyn obróbczych frezarek, centrów obróbczych, tokarek, jak również mocowań niezależnych dla wycinarek drutowych (WEDM) lub też ich połączenie z wcześniej wymienionymi maszynami. W artykule tym przybliżę Państwu ogólny zarys mocowań System 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 0,002 mm, siła zaciskająca 6000N, maksymalne ciśnienie płukania 15 bar.

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

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

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

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

Jeżeli mają Państwo ochotę zapoznać się z gamą produktów System 3R jesteśmy do Państwa dyspozycji.

Z poważaniem
Rafał Chmielewski
r.chmielewski@oberon.pl

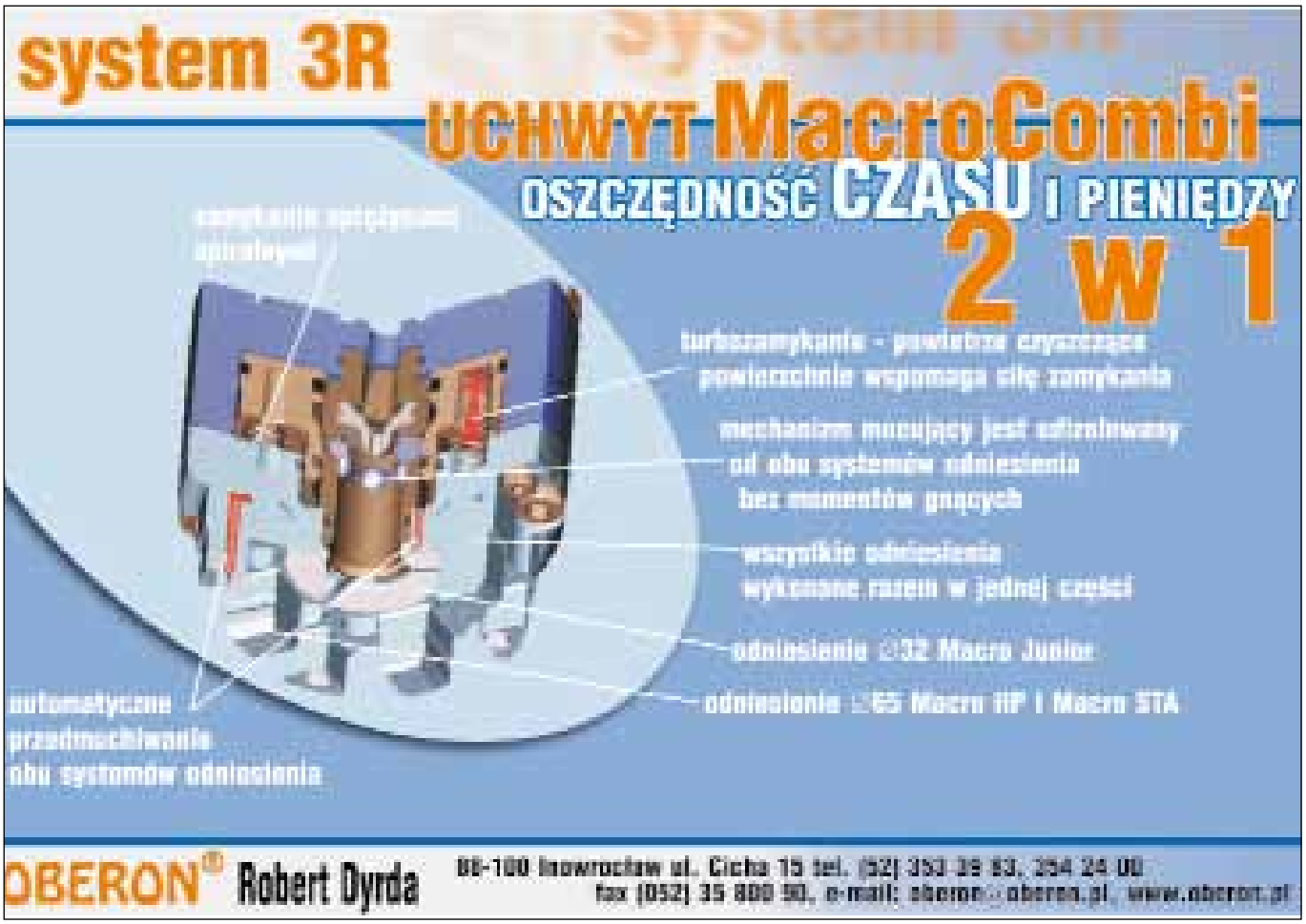
Zapraszamy do odwiedzenia

naszego stoiska na targach

MACH-TOOL w Poznaniu

w dniach 9-12.06.2008

Pawilon 3 stoisko 25



PROCUT®

PROMOCJA ZESTAWÓW POWER-CUT 5
33% UPUSTU OD CENY KATALOGOWEJ

WYSOKOWYDAJNY FREZ PILNIKOWY DO PRACY AGRESYWNEJ, ODLEWNIE - STOCZNIE - PRODUKCJA - KONSTRUKCJE SPAWANE

ZWIĘKSZONA WYTRZYMAŁOŚĆ - BY ZWIĘKSZYĆ ŻYWOTNOŚĆ

ZWIĘKSZONA MOC - BY SZYCIEJ USUWAĆ MATERIAŁ

ZWIĘKSZONA PRODUKTYWNOŚĆ – BY ZWIĘKSZYĆ ZYSKI

ZESTAW POWER-CUT 5
KOD ZAMÓWIENIA: BSPC5

ZESTAW OBEJMUJE:
A61225-5E, C61225-5, F61225-5, G61225-5, L61228-5

PROFIL ZĘBA

STANDARDOWY KĄT ZĘBA

POWER-CUT 5 ZWIĘKSZONY KĄT ZĘBA DLA ZWIĘKSZENIA WYTRZYMAŁOŚCI – NEGATYWNY KĄT NATARCIA, -15°

MATERIAŁY DO OBRÓBKI
ŻELIWO
STAL NISKOWĘGLOWA
STAL NIERDZEWNA
METALE ŻELAZNE

NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE TOOLS Sp. z o.o.

NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE TOOLS SP. Z O.O.
UL. ROGOWSKA 117C, 54-440 WROCŁAW, TEL/FAX 071 343 58 58 ·
WWW.TOOLSWRO.COM.PL · E-MAIL: TOOLS@TOOLSWRO.COM.PL

WAŻNOŚĆ PROMOCJI DO 30 WRZEŚNIA 2008 UWAGA: PROMOCJA NIE JEST ŁĄCZONA Z INNYMI PROMOCJAMI LUB UPUSTAMI

Seria PLANET – urządzenia z tej Ziemi

W tym numerze Forum Narzędziowego Oberon nie będę pisał o obrotach ciał niebieskich. Kilka wieków temu tym zagadnieniem z sukcesem zajął się Kopernik, który „zatrzymał Słońce i ruszył Ziemię, a w dodatku polskie wydało go plemię". Interesujące, czy konstruktorzy Nakanishi z Japonii wzorowali się na pracy polskiego uczonego oferując klientom wysokoobrotowe szlifierki z serii PLANET? Odpowiedź na to pytanie znajdziecie Państwo w poniższym artykule.

Ogólnie, przeznaczenie przystawek pneumatycznych PLANET to szlifowanie otworów o różnych średnicach i głębokości z wielką precyzją i wysokimi obrotami. Nazwa urządzenia sugeruje ruch planetarny z jakim może poruszać się kamień szlifierski. Jest tak w istocie, ale dopiero kiedy zamocujemy korpus Planety na wytaczadle (zobacz poniższe zdjęcia i schemat ze wzorem).

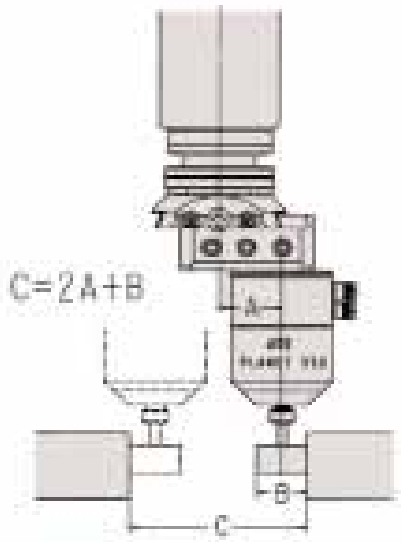
Wytaczadło może usprawnić pracę, jednak nie jest niezbędne, konwencjonalne maszyny ze stabilnym posuwem stołu w zupełności spełnią wytyczone zadanie.

Seria Planet jest napędzana sprężonym powietrzem oczyszczonym i naolejonym za pomocą stacji AL-0304. Przy bardzo wysokich obrotach, producent Nakanishi wyposażył to urządzenie w tłumik na wylocie wydechowym powietrza, dzięki czemu praca jest mniej uciążliwa.

Najpopularniejszą Planetą jest model 550 mocowany na maszynie na dwóch wielkościach chwytów walcowych o rozmiarach: fi18 x 27mm i fi 20 x 40mm. Daje ona możliwość zarówno wielokrotnego nawiercania, jak i szlifowania otworów do głębokości 42mm, 52mm, 62 mm (w zależności od długości osi chwytu kamienia).

Możliwość zamontowania na tokarkach, jak i na wiertarkach koordynacyjnych daje szerokie spektrum wykorzystania Planety. Przy bardzo dobrej cenie i wysokiej niezawodności można powiedzieć, że urządzenie to jest bezkonkurencyjne na rynku.

Na rynku polskim dostępne są 4 modele Planet, kryterium podziału to osiągana prędkość obrotowa od 35 000 do 200 000o/min: Planet 400/550/850/2000



C – to średnica szlifowanego otworu

A – długość odcinka od osi Planet do osi mocowania wytaczadła na maszynie

B – średnica kamienia szlifierskiego

Planet 400, obroty 35 000~45 000
Moc wyjściowa: 55 W

Planet 550, obroty 50 000~65 000
Moc wyjściowa: 50 W

Planet 850, obroty 70 000~90 000
Moc wyjściowa: 42 W

Planet 2000, obroty 180 000~200 000
Moc wyjściowa: 10 W

Jeżeli chcecie Państwo uzyskać więcej informacji, zobaczyć w rzeczywistości precyzyjne przystawki maszynowe i urządzenia ręczne firmy Nakanishi Japonia, skorzystać z targowych rabatów - zapraszamy do odwiedzenia stoiska OBERON na targach MACHTOOL, które odbędą się kolejny raz w Poznaniu w dniach 9-12 czerwca 2008.

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

Zapraszamy do zapoznania się z naszą ofertą na targach Machtool w Poznaniu w dniach 9-12 czerwca 2008 pawilon 3 stoisko 5

Wyłącznym przedstawicielem NAKANISHI na terenie Polski jest:
OBERON® Robert Dyrda, ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław
tel.: (052) 354 24 00 wew. 24, fax: (052) 358 00 90, e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

GALIKA Sp. z o.o.

Technologie i Urządzenia Przemysłowe

Wasz partner w technologiach nowoczesnej obróbki

INDEX	Tokarki uchwytowe, automaty tokarskie jedno- i wielowrzecionowe, centra tokarsko-frezarskie	TRAUB	Tokarki uchwytowe, automaty tokarskie, centra tokarsko-frezarskie
MIKRON Assembly Technology	Obrabiarki do produkcji wielkoseryjnej	MOORE PRECISION TOOLS	Szlifierki koordynacyjne
KÖRBER SCHLEIFRING	Grupa producentów szlifierek	BLOHM	Szlifierki do płaszczyzn i szlifowania kształtowego
JUNG	Szlifierki do płaszczyzn i szlifowania kształtowego	MÄGERLE	Szlifierki do płaszczyzn i szlifowania kształtowego
MIKROSA	Szlifierki bezkłowe	SCHAUDT	Uniwersalne szlifierki do wałków, szlifierki do otworów
STUDER	Uniwersalne szlifierki do wałów i otworów	HELLER Machines	Centra frezarskie, frezarki specjalizowane, systemy i linie produkcyjne
GASPARINI	Prasy krawędziowe, gilotyny hydrauliczne, urządzenia plazmowe do przecinania, prasy do wykrawania	MILLUTENSIL	Prasy do tuszowania form, przenośniki taśmowe
HEXAGON / OSA	Współrzędnościowe maszyny pomiarowe CNC	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

MACHTOOL 2008
Pawilon 3, stoisko 32
ZAPRASZAMY !!!

EUROMOLD

Międzynarodowe Targi Narzędziowe oraz Producentów Form
Projektowanie, Zastosowanie

Grudzień 3 - 6, 2008

Centrum Targowe
Frankfurt nad Menem, Niemcy

EUROMOLD **Pawilon powraca do Rosji**

RosMould **Czerwiec 17 - 19, 2008**
Moskwa, Rosja
Międzynarodowe Targi Producentów Form i Technologii
www.rosmould.com

EUROMOLD + messe frankfurt = asiamold

asiamold **Wrzesień 24 - 26, 2008**
Guangzhou,Chiny
Międzynarodowe Targi Narzędziowe oraz Producentów Form
Projektowanie, Zastosowanie
www.asiamold.de

"Od projektu...
Przez prototyp...
Do produkcji seryjnej"

www.euromold.com

Organizator: **DEMAT GmbH,** P.O. Box 110 611, D-60041 Frankfurt nad Menem, Niemcy
Tel.: + 49-(0) 69 - 274 003-0, Fax: + 49-(0) 69 - 274 003-40, E-mail: **euromold@demat.com**

innovalia METROLOGY

Comtec 3D
Zaawansowane systemy pomiarowe

SKANUJĄCE SYSTEMY OPTYCZNE 3D

OptiScan DATAPIXEL

Innovalia Metrology – producent maszyn współrzędnościowych TRIMEK oraz skanujących sond optycznych DataPixel wraz z firmą Metrologic Group®, producentem oprogramowania Metrolog XG® proponuje uniwersalny skanujący system optyczny. Dowolna konfiguracja maszyny, sondy optycznej oraz oprogramowania Metrolog XG® tworzy niezastąpione narzędzie pomiarowe dostosowane do indywidualnych potrzeb. Sonda optyczna OptiScan może być zintegrowana z jakąkolwiek maszyną pomiarową 3D, manualną lub CNC wyposażoną w kontroler numeryczny ME5008.

Trimek

SPARK – maszyny portalowe
- zakresy pomiarowe:
  od 600x500x500
  do 3000x1500x1000
- niepewność pomiaru od:
  $MPE_E = 2,5 + (2,2*L/1000)$
  $MPE_P = 2,4\ \mu m$

SEA – maszyny kolumnowe
- zakresy pomiarowe:
  od 1500x1000x1000
  do 5000x2000x2500
- niepewność pomiaru od:
  $MPE_E = 8 + (12*L/1000)$
  $MPE_P = 8\ \mu m$

VULKAN – maszyny wysięgnikowe
- zakresy pomiarowe:
  od 3000x1600x2000
  do 10000x1600x3000
- niepewność pomiaru od:
  $MPE_E = 30 + (14*L/1000)$

SKY – maszyny mostowe
- zakresy pomiarowe:
  od 2000x1500x1000
  do 9000x2500x2000
- niepewność pomiaru od:
  $MPE_E = 6 + (12*L/1000)$

DATAPIXEL S.L.

OptiScan 1015-L/HR
Dużej rozdzielczości sonda dla bardzo dokładnego skanowania.
Szybkość skanowania: 60.000 punktów/sek.
Dokładność: ± 6 µm

OptiScan 1040-L
Wysokiej szybkości standardowa sonda skanująca dla wszystkich zastosowań.
Szybkość skanowania: 60.000 punktów/sek.
Dokładność: ± 10 µm

OptiScan 2040-L
Sonda o wydłużonej odległości skanowania dla inspekcji procesu produkcyjnego.
Odległość sondy od skanowanego obiektu: 200 mm
Dokładność: ± 30 µm

OptiScan 2080-L
Sonda o rozszerzonym polu absorpcji dla inspekcji procesu produkcyjnego.
Odległość sondy od skanowanego obiektu: 200 mm
Głębokość skanowania: 60 mm
Szerokość pola widzenia: 80 mm
Dokładność: ± 50 µm

metrologic group

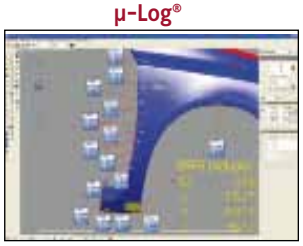
Metrolog XG®

Metrolog XG® : Zaawansowane rozwiązanie do zastosowań laboratoryjnych

Silma XG®

Silma XG® : Pakiet symulacyjny do tworzenia programów i obrabiania wyników

µ-Log®



µ-Log®: Rozwiązanie pomiarowe do zastosowań warsztatowych

Pełny opis prezentowanych rozwiązań znajduje się na stronie internetowej www.comtec3d.pl w sekcji Systemy oraz Akcesoria.

Zapewniamy również serwis i wsparcie techniczne:
- Certyfikacje i kalibracje maszyn pomiarowych.
- Regulacje mechaniczne maszyn pomiarowych.
- Certyfikaty dokładności zgodnie z wymaganiami norm ISO.
- Digitalizacja i pomiar elementów na życzenie – również na miejscu u klienta.
- Szkolenia w zakresie techniki współrzędnościowej i oprogramowania.

COMTEC 3D Sp. z o. o.
Oficjalny przedstawiciel
Innovalia Metrology oraz Metrologic Group®
ul. Kondratowicza 4/73 03-242 Warszawa
Tel./Fax. : 00 48 22 741 69 78
comtec3d@comtec3d.pl **http://www.comtec3d.pl**

Serdecznie zapraszamy do odwiedzenia naszego stoiska na targach Mach-Tool, Poznań, 9-12 czerwca 2008r.
PAWILON 3A, STOISKO 34

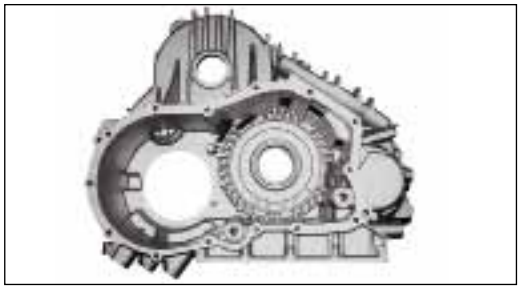
Powłoki PVD

Supertwarde, przeciwzużyciowe powłoki BALINIT® na:

narzędzia skrawające

stemple, tłoczniki, matryce, wykrojniki

formy i elementy ruchome form

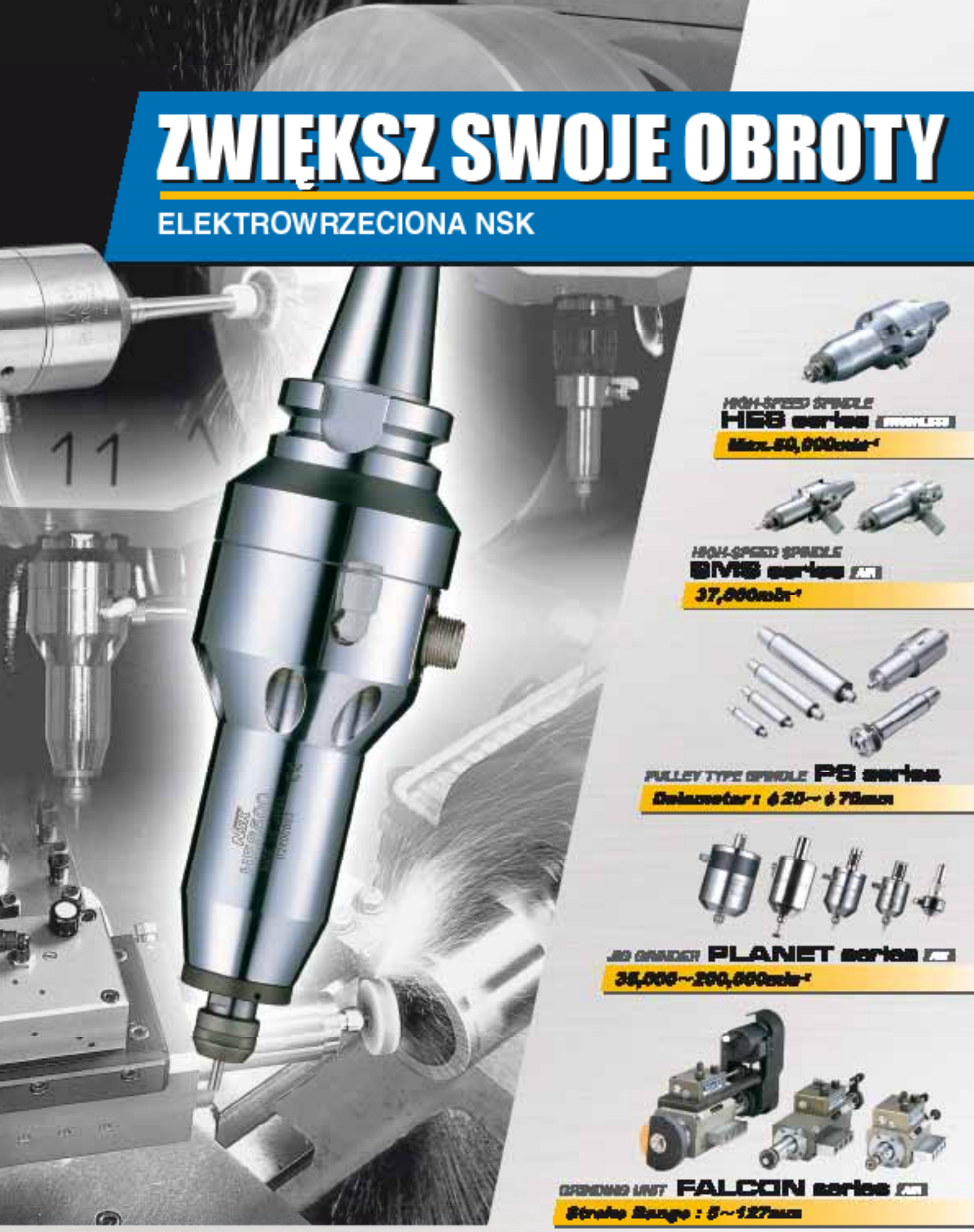


formy do odlewania ciśnieniowego metali

części maszyn

Oerlikon Balzers Coating Poland Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 4
59-101 Polkowice
tel.: 076 74 64 800
fax: 076 74 64 801
www.oerlikon.com/balzers/pl

oerlikon balzers

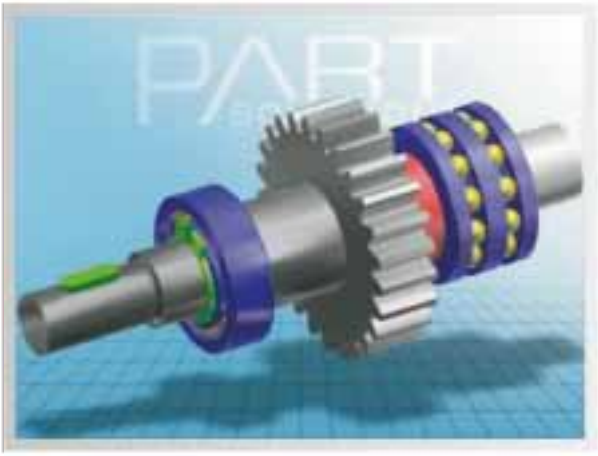

ZWIĘKSZ SWOJE OBROTY
ELEKTROWRZECIONA NSK
HIGH-SPEED SPINDLE
HES series
HIGH-SPEED SPINDLE
BMS series
PULLEY TYPE SPINDLE PS series
Diameter : ϕ20~ϕ70mm
JIG GRINDER PLANET series
GRINDING UNIT FALCON series
Stroke Range : 5~127mm

NSK NAKANISHI INC.
Precyzja & Niezawodność
OBERON Robert Dyrda, 88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15, tel.fax (052) 353-39-83, 354-24-00, fax (052) 358-00-90, www.oberon.pl

KomOdlew

Unigraphics NX – Wiodący system CAD/CAM/CAE/PDM wspomagający pracę inżynierską na etapie konstruowania, wytwarzania oraz analizy inżynierskiej. Najnowszy produkt NX5 znanego na świecie oprogramowania posiada udoskonalony interfejs użytkownika oraz nową funkcjonalność wszystkich modułów.

Solid Edge – Komputerowo wspomagane projektowanie, w tym specjalistyczne moduły do projektowania form wtryskowych, analizy naprężeń, itp. Umożliwia symulację kinematyki mechanizmów i zaawansowany rendering.



3D-SIGMA - Komputerowa symulacja wtrysku różnorodnych tworzyw sztucznych (termoplastycznych, termoutrwaldzalnych, elastomerów, proszków metali).

PARTsolutions – Baza części dla systemów CAD zgodna z normami DIN, EN, ANSI oraz około 300 katalogów gotowych zaprojektowanych komponentów.

NX CAM Express – Bazujący na systemie Unigraphics NX produkt SIEMENS ograniczony do środowiska CAM. Program współpracuje z aplikacjami CAD, wzbogacając je o programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie.

VERICUT – Narzędzie przeznaczone do weryfikacji i optymalizacji programów NC. Z pomocą tego programu można wyeliminować błędy, mogące zniszczyć dany wyrób, uszkodzić narzędzie lub obrabiarkę. Program potrafi także zoptymalizować proces obróbki tak, że programy NC stają się wydajniejsze.

Bezpłatne wersje testowe oprogramowania CAD/CAM!

KOM-ODLEW Komputerowe Systemy Inżynierskie Sp. z o.o.
30-439 Kraków, ul. Bluszczowa 25F, Tel: 012 262 30 14, 012 262 30 15, Fax: 012 262 30 16, e-mail: biuro@kom-odlew.pl, www.kom-odlew.pl

Symulacja skraca czas obróbki skomplikowanych detali

Tell Tool z Westfield w USA (stan Massachusetts) jest producentem elektronicznych układów sterowania silnika i innych detali dla przemysłu lotniczego. Wykorzystując oprogramowanie VERICUT do symulacji i optymalizacji programów NC, którego producentem jest CGTech (USA), firma ta wytwarza teraz urządzenia sterujące podawaniem paliwa w znacząco odmienny sposób niż jeszcze kilka lat temu. Oprogramowanie to pomaga programistom uzyskiwać wydajniejsze ścieżki narzędzia i warunki skrawania, tak że firma ta może wykorzystywać swoje obrabiarki bardziej wydajnie.

Aby wyeliminować drgania i podwyższyć jakość powierzchni, Tell Tool używa modułu OptiPath programu VERICUT, który wyznacza odpowiednie posuwy.

W przeszłości Tell Tool zmuszony był wykorzystywać odlewy do produkcji urządzeń sterujących podawaniem paliwa. Teraz firma ta potrafi frezować skomplikowane części z bloków metalu. Robert Morin, wiceprezes Tell Tool ds. Techniki, tak to wyjaśnia: „To co robimy teraz, kiedyś musiałoby być odlewane. Ponieważ możemy wykorzystywać bloki metalu, ścisłość materiału jest dużo większa niż w przypadku odlewów, które bywają porowate i nieszczelne. Korzystając z postępu technicznego na przestrzeni ostatnich 15 lat, w przypadku naszych nowszych wyrobów mogliśmy teraz odejść od odlewów." Jednakże dodaje też: „Programy NC do obróbki tych części są ekstremalnie długie. Dlatego na początku lat 90. przyjrzeliśmy się programowi VERICUT. Początkowo program ten nie odpowiadał naszym potrzebom, gdyż nasze detale były zbyt duże i skomplikowane. Ale z upływem czasu CGTech wprowadził dla nas wiele zmian."

Gdy jakiś klient zamawia w Tell Tool urządzenie sterujące dostarczaniem paliwa, często jego końcowy kształt nie jest jeszcze zaprojektowany. Firma zazwyczaj otrzymuje specyfikacje dotyczące tylko wewnętrznych wymiarów detalu, minimalną grubość ścianek i wymagania określonej struktury materiału oraz niektóre inne informacje.

Aby uzyskać kształt zewnętrzny, Tell Tool stosuje inżynierię odwrotną, wychodząc od wnętrza detalu i wykorzystując własne specyfikacje takie jak wymiary korpusu urządzenia sterującego podawaniem paliwa i minimalna grubość ścianek. Robert Morin mówi: „Mamy blok metalu oraz model bryłowy od naszego klienta, który importujemy do programu VERICUT. Używamy programu CAM do utworzenia ścieżki narzędzia, a następnie importujemy ten program do VERICUT-a i uruchamiamy go."

Starszy programista Charlie Diemer dodatkowo wyjaśnia: „Zaczynamy od pełnego bloku aluminium, np. 8 x 10 x 12 cali, z którego przed wykonaniem pierwszej operacji trzeba usunąć 20 – 30% zewnętrznego materiału. Po wykonaniu tej operacji w VERICUT, wykonujemy model STL pozostałego półfabrykatu, który jest importowany do programu CAM jako kształt do obróbki. Używamy modułu programu VERICUT o nazwie Model Export do utworzenia pliku STL po każdej operacji frezowania, tak że programiści wiedzą dokładnie jak detal wygląda w każdej fazie obróbki, gdy programują następną operację. Przy każdej operacji tworzymy nowy model półfabrykatu dla każdej kolejnej operacji."

Przed wdrożeniem programu VERICUT, programiści zakładali kształt detalu w trakcie obróbki i uruchamiali ścieżkę narzędzia w jego obrębie. Efektem tego było dużo przejść w powietrzu, w którym frez nie miał kontaktu z materiałem.

Określenie optymalnych wartości prędkości posuwów tradycyjnie stawia szereg problemów przed programistami NC i operatorami maszyn. Zazwyczaj wybrana prędkość posuwu jest kompromisem pomiędzy trwałością narzędzia, czasem obróbki i napotkanych najgorszych warunków skrawania. Taki „najgorszy przypadek" najwolniejszego posuwu jest właściwy dla danego detalu tam, gdzie usuwa się najwięcej materiału lub gdy występują najtrudniejsze warunki skrawania. Niestety, taki posuw wydłuża czas obróbki, a w pozostałych obszarach może nawet prowadzić do niewłaściwych warunków skrawania.

Ponieważ programy NC w Tell Tool są teraz optymalizowane przez VERICUT przed przesłanianiem ich do obrabiarki, programiści mają obecnie radykalnie odmienne podejście. Zamiast wybierania wolnego posuwu dostosowanego do „najgorszego przypadku", wybierają oni posuwy, które normalnie byłyby uważane za zbyt szybkie.

R. Morin mówi: „Na początku nasi programiści zadają bardzo agresywne posuwy. Następnie dany program NC jest analizowany przez moduł programu VERICUT o nazwie OptiPath, który dobiera posuwy znacznie bardziej odpowiednie dla warunków skrawania. To eliminuje drgania narzędzia, daje lepsze wykończenie powierzchni i pomaga skrócić czas potrzebny na obrobienie detalu."

R. Morin dodaje, że w wyniku optymalizacji programów NC w hali maszyn łamie się mniej narzędzi, a integralność detali jest lepsza. „Nie ma uderzeń narzędzia w naroża ani ugięcia narzędzia i występowania nierówności obrabianej powierzchni. Jakość wyrobu jest lepsza. Nie ma ryzyka. Warunki obróbki nie są krytyczne. Można zadawać bardziej agresywne posuwy. Po-

Firma:	Tell Tool
Problem:	Wybór „bezpiecznych" wartości posuwów prowadził do wydłużania czasu obróbki lub pogarszania warunków skrawania skomplikowanych detali urządzeń paliwowych.
Rozwiązanie:	Zastosowanie optymalizacji programem VERICUT z CGTech, aby uzyskać bardziej agresywne prędkości posuwów.
Wyniki:	Dzięki symulacji uzyskuje się skrócenie czasu obróbki i lepszą jakość wykończenia powierzchni, jak również redukcję ruchów nie tnących.

nieważ używamy OptiPath, tam gdzie to jest możliwe obróbka zachodzi z dużym posuwem, a tam gdzie to jest konieczne obróbka jest wolniejsza."

Moduł OptiPath analizuje albo programy wygenerowane przez postprocesory (kody G) albo dane pochodzące bezpośrednio z programów CAM (dane CL). Dzieli on ruchy narzędzia na mniejsze kroki wynikłe z ustawień zadanych przez użytkownika w programie VERICUT. Bazując na ilości usuwanego materiału w każdym kroku, OptiPath określa najlepszą prędkość posuwu. Następnie generuje on nowy program NC, identyczny z oryginalnym, ale z poprawionymi posuwami dla każdego ruchu narzędzia. Trajektoria ścieżki narzędzia nie jest zmieniana.

Ze względu na rodzaj produkcji wykonywanej w Tell Tool „obrabiarki nigdy nie pracują z posuwami zadanymi w programach NC, gdyż ruchy frezów są zbyt krótkie", mówi R. Morin. „Jak byśmy nie zaprogramowali, rzeczywiste ruchy XYZ są krótkie w trakcie całej obróbki. Ma to kapitalne znaczenie dla trwałości narzędzi oraz integralności i wykończenia powierzchni. Nie chcemy uderzeń w narożach. Przekonaliśmy się, że OptiPath widzi kiedy zamierzamy wchodzić w materiał całą szerokością freza i dostosowuje do tego prędkość posuwu – i to jest dla nas największa sprawa."

Porównanie modelu wzorcowego z modelem „jak po obróbce" z programu VERICUT, *pomaga Tell Tool zlokalizować wyżłobienia (wcięcia).*

Zwiększenie trwałości narzędzia i lepsze wykończenie powierzchni to nie jedyna korzyść dostarczana przez OptiPath. R. Morin: „Obrabiarki pracują o wiele bardziej płynnie. Można to zobaczyć. Rodzaje przejść, które wykonujemy powodują, że wrzeciona naszych obrabiarek sprawiają wrażenie, jakby miały zamiar tańczyć po stole. Ciągle przyśpieszają i zwalniają. To tak, jakby mieć stopy na pedałach hamulca i przyśpieszenia i stale je naciskać – to jest to co godzinami robimy z obrabiarkami."

Ponieważ nie ma wymiarów dla zewnętrznego kształtu detali, które Tell Tool produkuje, trzeba znaleźć sposób na zatwierdzenie detali przez odbiorców.

„Używamy pliku STL i programu VERICUT jako naszej ostatecznej metody kontroli i jest to akceptowane przez naszych klientów. Klienci są zadowoleni, gdy moduł AUTO-DIFF wykazuje zerową różnicę pomiędzy kształtem zaprojektowanym i uzyskanym wskutek obróbki. Wtedy dana ścieżka narzędzia jest blokowana i nie możemy jej już zmienić. Dwóch naszych klientów nawet wysłało swoich inżynierów na szkolenie do CGTech, aby zrozumieli ten program i mogli go używać."

AUTO-DIFF pozwala Tell Tool wykrywać niedobór i nadmiar materiału, porównując zaprojektowany detal z modelem VERICUT-a „jak po obróbce". Model wzorcowy może być bryłą, powierzchnią, powłoką lub zbiorem punktów. Model ten jest „osadzany" wewnątrz materiału wyjściowego dla interaktywnego sprawdzania wyżłobień. Jeśli narzędzie ma kontakt z modelem wzorcowym, VERICUT podświetli to wyżłobienie i zarejestruje błąd. Dla łatwiejszej identyfikacji można stosować różne kolory dla modelu wzorcowego, nieobrobionego materiału, błędów, wyżłobień, kolizji czy też nadmiaru materiału.

„Podczas kontroli pierwszej sztuki, nie możemy sprawdzić wszystkiego," mówi R. Morin. Dla skomplikowanych kształtów obrabianych z modelu bryłowego nie ma wymiarów „do sprawdzenia." W efekcie „można je sprawdzić tylko w komputerze".

Przedruk z czasopisma MODERN MACHINE SHOP, sierpień 2007
Copyright © 2007 by Gardnem Publications, Inc., 6915 Valley Ale., Cincinatti, Ohio 45244-3029.
Spolszczenie: KOM-ODLEW

Przedstawiciel w Polsce:
KOM-ODLEW Komputerowe Systemy Inżynierskie Sp. z o.o.
ul. Bluszczowa 25F
30-439 Kraków
Tel. 012 262 30 14
Fax 012 262 30 16

Gamstal partner **REGO-FIX®**

Dołącz do elity...!

ZAPRASZAMY

na ITM do Poznania
9 ÷ 12.06.2008 paw. 9 st. 22

64-600 Oborniki ul. Kopernika 22 tel. 61-2970168 fax. 61-2970173 gamstal@kki.net.pl

grupa Nicom

CADWorks

Dołącz do użytkowników SolidWorks

Oferta CADWorks

- dostawa systemów CAD/CAM/CAE/PDM
  (SolidWorks, COSMOSWorks, PDMWorks, Edgecam, Radan)
- pełne wdrożenia systemów
- bezpłatne wypożyczenia programów
- pomoc techniczna
- szkolenia
- kontrolery ruchu 3D
- usługi inżynierskie

tel. (017) 85 360 14
solidworks@cadworks.pl

Zapraszamy na targi MACH-TOOL, stoisko grupy Nicom !!!

Pawilon 3A, stoisko 67

Podczas targów odbędą się prezentacje:

SolidWorks 2008

edgecam 12.5

www.cadworks.pl

www.toolex.pl

24 – 26 września 2008

TOOLEX

Targi Obrabiarek, Narzędzi
i Technologii Obróbki

TARGI GODNE BRANŻY

- hala targowa (13 500 m², klimatyzacja, sale konferencyjne)
- media techniczne bez ograniczeń
- obszerne parkingi dla Wystawców i Zwiedzających
- profesjonalna obsługa
- dogodny dojazd z każdego kierunku
- rynek 8 000 000 konsumentów w zasięgu godzinnej jazdy samochodem
- szeroka promocja w Polsce i na rynkach ościennych

Sprawdź. TOOLEX – da Ci więcej!

W roku 2008 Expo Silesia odwiedziło już
PONAD 70 000 GOŚCI

SPECJALNA OFERTA INAUGURACYJNA do 16.06.2008
Po więcej informacji zadzwoń lub napisz – odpowiemy niezwłocznie!

kontakt
Andrzej Tusiewicz – Dyrektor Projektu
toolex@kolporter.com.pl
tel. 032 788 75 38, -39, fax 032 788 75 03
kom. 510 031 840, 510 030 472

Organizator
KOLPORTER EXPO

Miejsce ekspozycji
expo silesia
41-219 Sosnowiec
ul. Braci Mieroszewskich 124

Patronat Medialny
mechanik

Patronat Internetowy
www.4metal.pl

Partnerzy
Świat Obrabiarek · Oberon · MM Magazyn Przemysłowy · Nowy Przemysł · wnp.pl · Automatyka

NX MoldWizard

UNIGRAPHICS

Wypożycz i wypróbuj bezpłatną wersję testową

Zarejestruj się na www.camdivision.pl

CAMdivision Systemy CAD/CAM

CAMdivision
- Oferujemy oprogramowanie:
- Solid Edge
- NX CAM Express
- Unigraphics NX
- Profesjonalne wdrożenia CAD/CAM:
- szkolenia i konsultacje
- wykonywanie postprocesorów
- wsparcie techniczne w trakcie wdrożenia
- opieka techniczna po wdrożeniu
- Przeprowadzamy:
- prezentacje oprogramowania
- wypożyczenia wersji testowych
- **Tworzymy polską wersję NX CAM**

NX MoldWizard
- Specjalna aplikacja Unigraphics do wspomagania procesu projektowania form wtryskowych
- Moduł projektowania elektrod
- Analizy pochyleń, grubości ścianek...
- Wyszukiwanie linii podziału
- Podział stempel - matryca
- Obsługa form wielogniazdowych
- Układy chłodzące
- Biblioteki Hasco, Strack...
- Tworzenie dokumentacji płaskiej
- Generowanie kodów na obrabiarki CNC w module NX CAM

• Pracujemy obecnie nad polską wersją środowiska CAD Unigraphics NX!

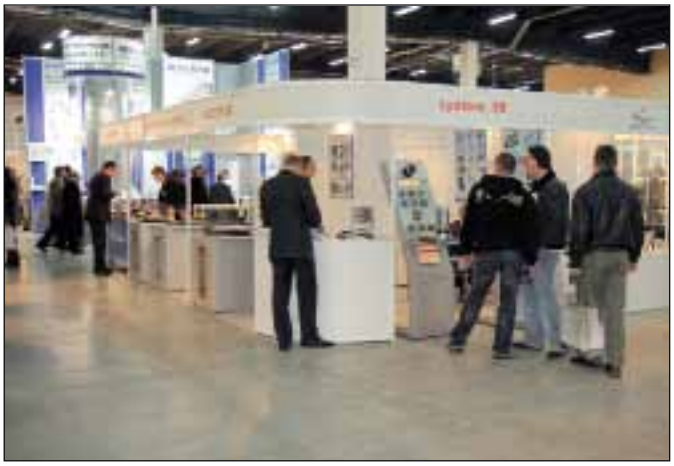
CAMdivision
54-156 Wrocław
ul. Stargardzka 7- 9
tel. +48 71 796 32 50
fax +48 71 796 08 51
e-mail: info@camdivision.pl

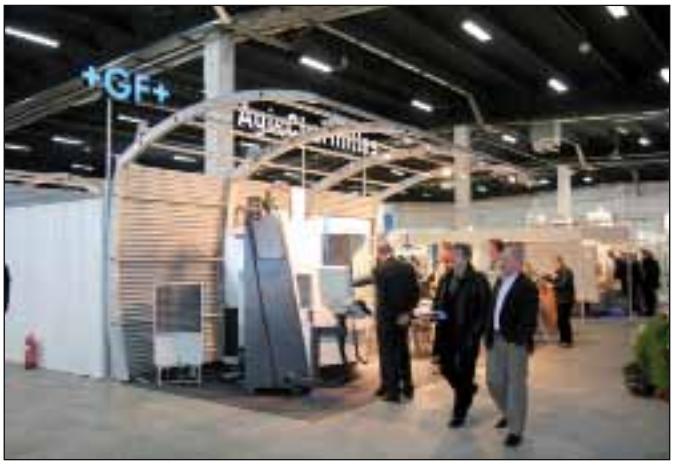
NX UNIGRAPHICS SOLID EDGE NX CAM EXPRESS

www.camdivision.pl

Po co jeździmy na targi?

Czy czasem zastanawiasz się, drogi czytelniku, po co w ogóle jeździmy na targi? Co gna wystawcę na drugi koniec Polski, albo i Europy, żeby spędzić tydzień w uciążliwych warunkach, pracując dłużej niż normalnie? Ja myślę, że chodzi o adrenalinę jak na polowaniu. Przyjdzie - nie przyjdzie. Kupi - nie kupi. Bo tacy klienci, którzy przez dwa lata coś uzgadniają i finalizują coś na targach, to norma. Ale pojawiają się czasem całkiem nowi klienci, którzy przychodzą z zaskoczenia i zamawiają. Niespodziewanie. I jest wspaniale. I dla takiego dreszczyku emocji jeździmy na targi.

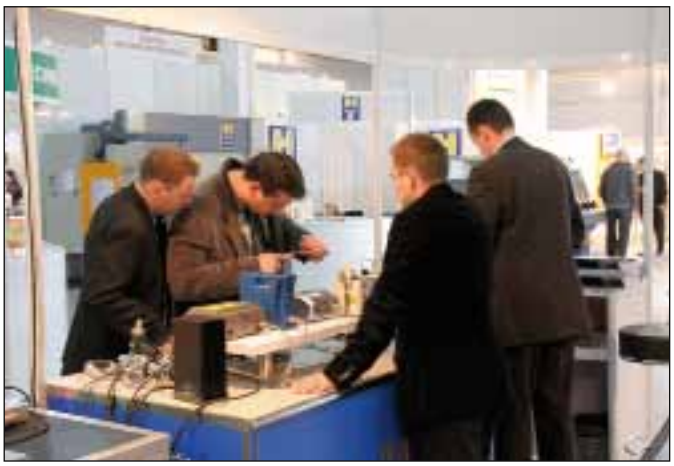


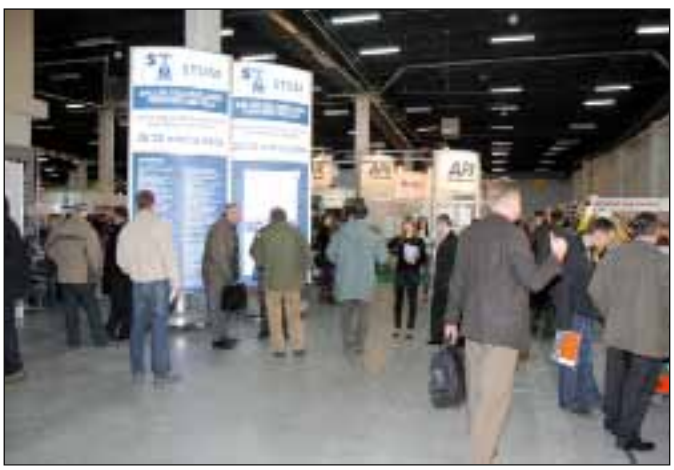


A jak ktoś wymyśli nowe targi? Emocje podwójne – jak łowienie ryb w nieznanej wodzie. Powiem tylko, że marcowy STOM czyli Salon Technologii Obróbki Metali dostarczył nam emocji, a i ryby trafiły się ciekawe. Ryzykowne jest robienie imprezy targowej od podstaw, jak były robione w zeszłym roku targi narzędziowe w Bydgoszczy czy Toruniu. Kielce mając zaplecze w postaci hal, parkingów, kilkunastoletnie doświadczenie w nieprzerwanej organizacji targów różnych branż, mogły się pokusić o wymyślenie czegoś prawie nowego. Piszę prawie, bo STOM to może być pewna konkurencja do Poznańskiego MACHTOOLU. Piszę pewna, bo po pierwsze termin inny, nie zajęty przez inne targi, a po drugie inny region Polski.

W końcu marca, w ramach STOM wystawiały w Kielcach swoje produkty 172 firmy z 17 krajów, doliczyłem się łącznie 108 stoisk w dwu targowych halach. Jak na pierwszy rok i w dodatku nieszczególny w tym roku termin, bo w krótkim poświątecznym tygodniu, to wystawców zjechało sporo. Udany to debiut, kto wie czy nie najlepszy w 2008 roku. Organizator podaje, że jak chodzi o liczbę odwiedzających, że targi zwiedziło około 3500 osób. Ze swojej strony powiem, że na trzydniowym salonie odwiedziło nasze stoisko niespodziewanie dużo osób. Patrząc ilościowo było to 50% wizyt w porównaniu z czterodniowym PLASTPOLEM. Ale targi PLASTPOL to zdecydowanie dłuższa tradycja, w tym roku odbędą się przecież po raz 12. Na PLASTPOL przyjeżdżamy w większym gronie do obsługi naszego stoiska, a tu na salonie STOM chwilami brakowało nam naszych handlowców do rozmów z klientami. Zatem salon STOM to dobrze rokujący dla Targów Kielce produkt. Wielka Noc tak wcześnie jak w tym roku zdarza się bardzo rzadko, więc mam nadzieję, że w następnych latach termin salonu będzie choć o tydzień odsunięty od świąt. Bo wystawianie się w Wielkim Tygodniu raczej w grę nie wchodzi. A termin tydzień po świętach nie był dobrym pomysłem.

Firmy mające nowe produkty, po raz pierwszy pokazywane w Polsce, czy na targach w ogóle, walczą o nagrody i wyróżnienia targowe. Jeżeli produkty są już jakiś czas na rynku, wysiłek wystawcy może być nagradzany jak chodzi np. o oryginalność stoiska, sposób jego aranża-





cji. Podczas tegorocznego salonu STOM w Kielcach nagrody i wyróżnienia otrzymały następujące produkty i firmy:

Wyróżnienia Targów Kielce:

- dla Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Projektowego WIBROINSTAL z Katowic za WIBROIZOLATOR PŁYTOWY GB-28
- dla Spółdzielni Usług Techniczno-Handlowych i Wdrożeń ORPEL z Łodzi za Rękawice ochronne tkaninowe, chroniące przed czynnikami gorącymi ORPEL NT – 5/5 A
- dla CLEANTECH POLSKA Monika Erkens z Bolanowa za Urządzenie niskociśnieniowe czyszczące gorącą wodą 1000 SR Medale Targów Kielce:
- dla P.H.U. PAX Paweł Wachholc z Przecławia za urządzenie do pozycjonowania materiału GEKA SEMIPAXY
- dla Zakładu Handlowo-Usługowego HASAN Antoni Hasenbeck z Nysy za UCH® - układ chłodzenia narzędzia obrabiającego w obrabiarkach

Wyróżnienia Targów Kielce za aranżację stoiska:

- za nowoczesną aranżację stoiska dla APX Technologie – Warszawa
- za wyróżniający się sposób prezentacji dla ANDRE ABRASIVE ARTICLES – Koło
- za ciekawe rozwiązania przestrzenne stoiska dla HIWIN, Offenburg - Niemcy
- za interesujący sposób prezentacji firmy dla AGIE CHARMILLES Sp. z o.o. – Raszyn

Medale Targów Kielce za aranżację stoiska:

- za nowoczesność prezentacji i styl wystąpienia targowego dla TRUMPF POLSKA Sp. z o.o. – Warszawa
- za oryginalną oprawę stoiska dla MMC HARDMETAL POLAND Sp. z o.o. – Wrocław

Pokazywaliśmy na tych targach mocowania System 3R i mikroszlifierki i wrzeciona Nakanishi. Na pytanie czy przyjedziemy w przyszłym roku odpowiedziałem organizatorom, że tak. Na pewno warto, bo klientów odwiedziło nas więcej niż oczekiwaliśmy. A co jeszcze przekonuje mnie do odwiedzenia Kielc w marcu 2009? To, że organizator targów ma plany rozwojowe, planuje nowe inwestycje. Czyli z naszych pieniędzy inwestuje tak, by dać nam lepszy standard obsługi, przyciągać więcej klientów. Na tle wielu „targowych" miast w Polsce to jeden z niewielu chlubnych wyjątków. Mam nadzieję, że za 3-4 lata faktycznie będziemy spacerowali pod przeszklonym pasażem łączącym nowocześnie wyposażone hale targowe. Starania organizatorów do podniesienia standardu imprezy są faktycznie widoczne, miło zatem będzie wrócić wiosną przyszłego roku w góry Świętokrzyskie.

Robert Dyrda

STAL

NARZĘDZIOWA JAKOŚCIOWA

Importowana i krajowa

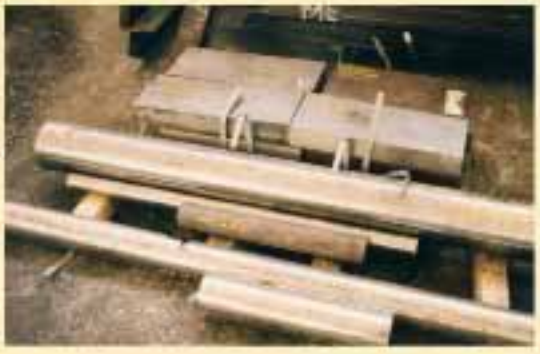
zmiękczona
lub
ulepszona
cieplnie

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./fax (052) 353-39-83, 354-24-00
fax (052) 35 800 90
www.oberon.pl

ISO 9001:2000

AC 014
QMS

GRAFITY ELLOR®

ISO 9002

- atrakcyjna cena
- wysoka jakość
- szybkie drążenie
- niskie zużycie

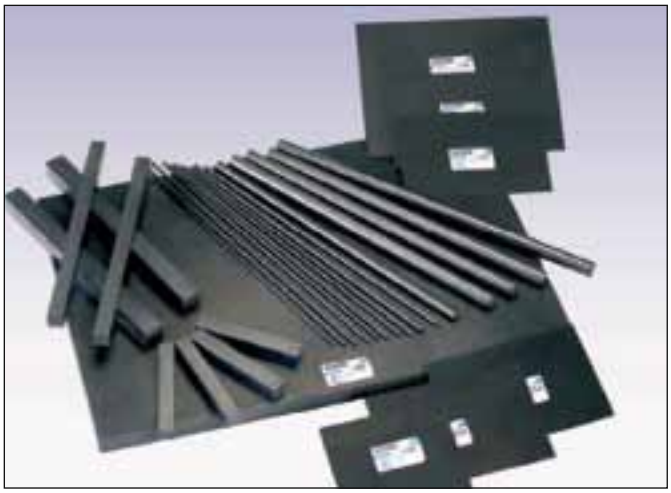
GROUPE CARBONE LORRAINE

OBERON® Robert Dyrda, ul. Cicha 15, 88-100 Inowrocław, tel.: 52 354 24 00,
fax: 52 358 00 90, e-mail: oberon@oberon.pl, www.oberon.pl

Nowe grafity na składzie OBERON® Robert Dyrda !!!

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom swoich klientów OBERON® Robert Dyrda wprowadził do swojego asortymentu nowe gatunki grafitów, francuskiego potentata CARBONE LORRAINE. Są to grafity wykorzystywane w procesach EDM – obróbki elektroerozyjnej.

Na wstępie kilka słów odnośnie nowego producenta grafitu, którego staliśmy się przedstawicielem. Firma Carbone Lorraine SA (CL) została założona w roku 1937 w wyniku fuzji dwóch podparyskich przedsiębiorstw La Compagnie de Charbons pour l ' Electricé oraz Le Carbone. Obie firmy działały w branży elektrycznej oraz motoryzacyjnej, produkując silniki elektryczne, prądnice prądu stałego jak i szczotki wykorzystywane w tych silnikach. Co ciekawe, to właśnie jeden z inżynierów Le Carbone o nazwisku Charles Street, odkrył oraz opatentował w roku 1893 proces grafityzacji węgla, dzięki czemu możliwe było wyprodukowanie pierwszego grafitu syntetycznego, którego to miliony przedsiębiorstw używają po dziś dzień na całym świecie. Wspomniana wcześniej fuzja pozwoliła CL na kontynuowanie swojej działalności ze zwiększoną siła, ale co ważniejsze była bodźcem do powstania laboratorium techniczno-naukowego, w którym to udoskonalano technologię produkcji grafitów. Od czasu powstania, czyli 1937 roku do początku drugiej wojny światowej firma ewoluowała z małego przedsiębiorstwa do pozycji miedzynarodowej grupy, skupiając wokół siebie tysiące profesjonalistów, demonstrując swoje ambicje i olbrzymi potencjał. Obecnie przedstawicielstwa CL znaleźć można na każdym z kontynentów (około 35 krajów), przyjmuje się że skupiają one około 6 500 pracowników. W ostatnich latach ekspansja dotyczyła szczególnie Azji, a od początku roku 2008 grafit CL dostępny jest także w Polsce!



Grafity wykorzystywane w procesach obróbki elektroerozyjnej, bo o nich mowa oznaczone są symbolami ELLOR+. W zależności od zastosowania, wymienić tutaj można sześć różnych gatunków kolejno +18,+20,+25,+30,+50. Szczegółową charakterystykę każdego z nich, wraz z prametrami oraz konkretnym zastosowaniem znajdą Państwo na naszej stronie **www.oberon.pl** lub dzwoniąc pod poniższy numer telefonu. Pierwsze próby wykonywane przez naszych stałych klientów okazały się bardzo obiecujące. Grafity te cechuje sprawna obróbka na frezarkach numerycznych, wysoka jakość drążenia, niskie zużycie oraz bardzo dobra jakość powierzchni, którą uzyskano podczas pierwszych drążeń. Klienci zauważyli także, iż ich obróbka dzięki niskiej twardości zużywa narzędzia skrawające, frezy w znacznie niższym stopniu aniżeli grafity konkurencyjnych producentów. Dodatkowo, co wydaje się być sprawą najważniejszą, są to grafity których relacja ceny do jakości jest wręcz zdumiewająca. Atrakcyjna cena pozwala sądzić, że wkrótce znaczna część narzędziowni korzystać będzie właśnie z grafitów ELLOR.

Oberon Robert Dyrda jest wyłącznym dystrybutorem grafitów Carbone Lorraine w Polsce. W przypadku zainteresowania pytania prosimy kierowac pod adres wskazany poniżej. Grafity docinamy z bloków, oferujemy znaczne rabaty oraz najbardziej atrakcyjne ceny na rynku.

Pozdrawiam

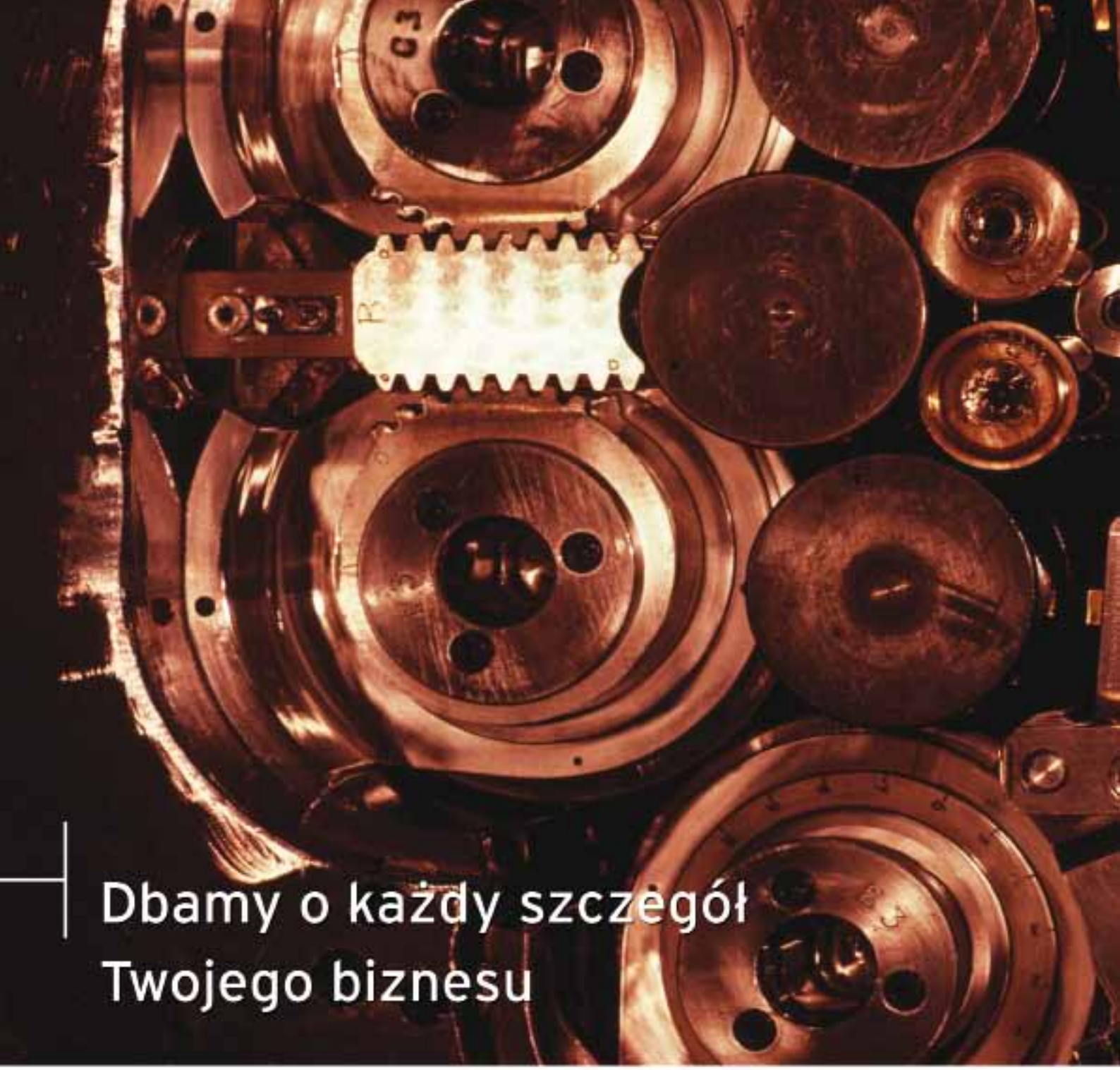
Dawid Hulisz
Tel. +48 693 371 241
Fax. +48 052 358 00 90
d.hulisz@oberon.pl

POCO® przepłacać za narzędzia...

elastyczne grafity skrawają się do 300% lepiej!

DUŻY SKŁAD, DORADZTWO, REGULACJA DRĄŻAREK

OBERON® -Robert Dyrda, 88-100 Inowrocław, ul. Cyprla 15, tel./fax (052) 35-424-00, fax (052) 35-800-90
e-mail: oberon@oberon.pl http://www.oberon.pl



Dbamy o każdy szczegół Twojego biznesu

Leasing dla rozwoju Twojej firmy

Leasing to nasza specjalność. Jednak to, co nas wyróżnia, to dogłębna znajomość Twojej branży. Na bieżąco śledzimy trendy, by wciąż aktualizować naszą wiedzę. Dlatego kontaktując się z nami, masz pewność, że rozmawiasz z ekspertami, którym możesz w pełni zaufać. Nasi doradcy w najkrótszym możliwym czasie skonstruują ofertę, która – jak sam się wkrótce przekonasz – będzie w stu procentach dopasowana do Twoich potrzeb. To zrozumiałe – dbamy o każdy szczegół Twojego biznesu.

Handlowy-Leasing Sp. z o.o.
ul. Chałubińskiego 8
00-613 Warszawa

www.handlowyleasing.pl
Infolinia: +48 22 690 40 40, +48 22 601 44 22 66
Jolanta Oporska-Sitarz, tel. kom. 606 283 328
Katarzyna Goraj, tel. kom. 607 038 242

Handlowy Leasing

citi handlowy