ISSN 1509-426X

FORUM NARZĘDZIOWE

OBERON®

KWARTALNIK INFORMACYJNO-TECHNICZNY NUMER 04 (21) 2004

Grudzień 2004

MIKRON

Wysoka innowacyjność
większą szansą na dopłaty UE

MIKRON

AGIE CHARMILLES Group
GEORG FISCHER +GF+ Manufacturing Technology

Agie Charmilles Sp. z o.o.
ul. Perkuna 85
04-164 Warszawa
Tel. (22) 672 33 00, fax (22) 672 01 41
e-mail: info@agie-charmilles.pl
www.mikron-ac.com

OBRABIARKI

• frezarki • tokarki • centra obróbcze •

Toolroom Mill

Frezarka sterowana numerycznie charakteryzująca się najlepszym wskaźnikiem pomiędzy ceną i techniką o parametrach mogących zadowolić szeroki krąg użytkowników

Dostępna dla polskich klientów za cenę od

19.300*,- €

VF-2 TR

5-osiowe frezarskie centrum obróbcze w atrakcyjnej na polskim rynku cenie

Dostępna dla polskich klientów za cenę od

99,900*,- €

VF-1D

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

Dostępna dla polskich klientów za cenę od

45.900*,- €

HAAS

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

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

Posiadamy w Polsce skład części zamiennych o wartości rzędu 75.000 €

W roku 2004 nowości firmy **HAAS** będziemy prezentować na targach:

PLASTPOL
Kielce – maj

MACHTOOL
Poznań – czerwiec

EUROTOOL
Kraków – październik

Quick Code
PROGRAMMING SYSTEM

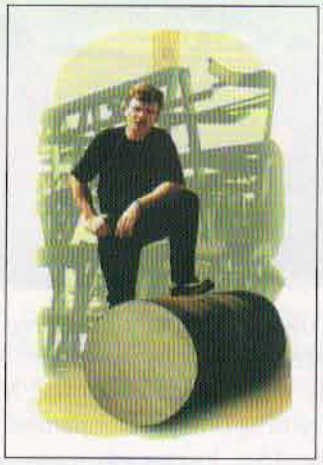
* ceny podane są dla warunków dostawy LOCO skład Antwerpia (Belgia)

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

HAAS **FACTORY OUTLET**
A Division of + Abplanalp

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

Centrum Techniczne
02-979 Warszawa
ul. Statkowskiego 25
tel. 0-22 858 78 54
fax 0-22 858 78 54
e-mail: salon@abplanalp.com.pl



Szanowni Państwo !

Oczko!! Nie chodzi o grę w karty, bo kto dziś w pracy gra w karty. Oczko to 21 numer Forum Narzędziowego, do którego lektury serdecznie zapraszam. W karty nikt nie gra, bo mamy kapitalizm i gry towarzyskie w pracy są niemile widziane przez właścicieli, a i klient oczekuje czegoś innego. Nawet pasjans spod Windows, o co pyta się mój biurowy sąsiad.

Zamykamy nasz pierwszy rok w Unii Europejskiej. Zachwalając w jednej z firm korzyści z wejścia do Unii, mówiłem że granic nie ma tak wyraźnych, jak było przed wojną. Usłyszałem, że faktycznie jest jak kiedyś. Jak w średniowieczu. Innymi słowy, jedni są zadowoleni z obecnej sytuacji, inni niezbyt. Oberon odczuł korzystny wzrost koniunktury w tym roku. Zastanawiamy się, czy wynika on z wejścia do Unii, czy z obniżenia podatków. Ale skoro podatki są niższe, bo weszliśmy do Unii i polska gospodarka musi być konkurencyjna - wniosek prosty - wszystko pochodzi od Unii.

Porównując naszą obecność na zachodnich rynkach wydaje mi się, że więcej jest pośredników pomagających nam wyeksportować wyroby, niż firm robiących to samodzielnie. Zastanawia mnie, czy nikły udział narzędziowców w targach zagranicznych wynika z tego, że zleceń mają dosyć, czy boją się podejmować samodzielnie ryzyko kontaktów z klientami z zagranicy. Wyjątki spośród polskich narzędziowni brały udział w targach K lub Euromold w Niemczech. A to przecież nasz najbliższy, bogaty sąsiad. PLASTPOL Ukraina trudno oceniać, bo targi w dobie przewrotów z reguły nie są zbyt udane dla uczestników. Może przyszły rok pozwoli wystawić się większej liczbie polskich firm na wschodzie, bo będzie tam normalniej. Żądajmy Unii z Ukrainą (z Litwą przecież była), prosta i pewna korzyść, oprócz dodatkowych rurociągów z gazem i ropą, to tanie i ciepłe morze na wakacje. Mniejsza jednak o wydawanie pieniędzy na targi branżowe, o tym będzie następny numer FN. Dla tych którzy mają dość pieniędzy, albo czują, że dostaną pieniądze z Unii mamy raport na temat szlifierek i tokarek. A ponadto artykuły na temat innych obrabiarek, choćby frezarek ALZMETALL, których jakimś trafem zabrakło natomiast w numerze letnim, poświęconym tej grupie obrabiarek.

Wspominam o numerze letnim, a tu zima, przynajmniej u nas kalendarzowa. Skoro zaczyna się zima, to i Boże Narodzenie za pasem. Składam Państwu razem z całym zespołem pracowników OBERONU serdeczne życzenia zdrowych i pogodnych świąt Bożego Narodzenia, a co za tym dalej idzie wszelkiej pomyślności w nadchodzącym Nowym 2005 Roku!

Wszystkiego Dobrego
R. Dyrda
Robert Dyrda

w numerze:

AGIE CHARMILLES - reklama ..... str. 1
Obrabiarki MIKRON.

ABPLANALP CONSULTING - reklama ..... str. 2
Obrabiarki firmy HAAS.

OBERON - spis treści ..... str. 3

OBERON - serwis informacyjny ..... str. 4
Krótko.

OBERON - artykuł ..... str. 6
Mikroszlifierki obrotowe serii ESPERT 500.

FAKTOR - artykuł ..... str. 7
Pomiary części obrotowych.

OBERON - raport ..... str. 8
Narzędzia skrawające.

TOOLS - reklama ..... str. 9
Narzędzia skrawające.

LABSTER - reklama ..... str. 9
Obrabiarkowe systemy pomiarowe.

MAC-TEC e.K. - reklama ..... str. 9
Sprzedaż i serwis obrabiarek używanych.

ITA - artykuł ..... str. 10
Obróbka szybkościowa frezami firmy FRAISA.

SANDVIK - artykuł ..... str. 12
Toczenie materiałów w przemyśle lotniczym.

ABPLANALP CONSULTING - reklama ..... str. 14
Centrum tokarskie z przechwytem firmy HAAS.

MTP ..... str. 15
Zaproszenie na targi MACH-TOOL 2005.

OBERON - raport ..... str. 16
Tokarki.

FABRYKA AUTOMATÓW TOKARSKICH - reklama ..... str. 17
Tokarki firmy FAT.

DMG - artykuł ..... str. 18
Obrabiarki firmy DMG.

ALFLETH - reklama ..... str. 20
Maszyny pomiarowe firmy WENZEL.

ABPLANALP CONSULTING - artykuł ..... str. 21
Nowoczesny sposób prezentacji obróbki.

OBERON - artykuł ..... str. 22
Mocowanie detali na wycinarkach drutowych.

AGIE CHARMILLES - artykuł ..... str. 24
Obrabiarki firmy CHARMILLES.

AGIE CHARMILLES - reklama ..... str. 25
Wycinarki drutowe ROBOFIL.

GALIKA - artykuł ..... str. 26
Frezarki CNC firmy ALZMETAL.

OBERON - reklama ..... str. 28
Super szybkości dzięki ceramicznym łożyskom firmy NSK.

AKEL - reklama ..... str. 29
Technologie wyższe, niż myślisz...

RADIUS - reklama ..... str. 30
Portal branży metalowej.

EUROTEC - reklama ..... str. 31
Tokarki firmy BOEHRINGER.

NITREX - reklama ..... str. 31
Hartownie usługowe.

OBERON - reklama ..... str. 32
Płyty aluminiowe CORUS.

OBERON - reklama ..... str. 33
System 3R - automatyzacja w warsztacie.

RENISHAW - reklama ..... str. 33
Pomiary w procesie obróbki.

OBERON - raport ..... str. 34
Szlifierki.

OBERON - reklama ..... str. 34
Mikroszlifierka obrotowa ESPERT 500.

WALTER - artykuł ..... str. 35
Przekształcenia w firmie WALTER.

WALTER - artykuł ..... str. 36
Szlifierka HELITRONIC VISION.

ABPLANALP CONSULTING - reklama ..... str. 37
Centra frezarskie firmy HAAS.

Na okładce: 5-osiowe centrum obróbkowe HSM 600U firmy Mikron.

OBERON - artykuł ..... str. 38
Mikroszlifierki serii PLANET 550.

UNIGRAPHICS SOLUTIONS - reklama ..... str. 39
Profesjonalne systemy do modelowania powierzchni.

OBERON - artykuł ..... str. 40
Otwarcie europejskiej siedziby firmy HAAS.

OBERON - reklama ..... str. 42
Grafit POCO.

OBERON - reklama ..... str. 43
Stal narzędziowa jakościowa.

AGIE CHARMILLES - reklama ..... str. 44
Prezentacja drążarek firmy CHARMILLES.

Wydawca:

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

Dyrektor:
Robert Dyrda

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

Redaktor Naczelny:
Grzegorz Kugler
tel./fax (052) 353-39-83 w. 39
tel. (052) 354-24-00
kom. (0601) 89-54-83

Sekretarz Redakcji:
Monika Twarużek
tel. (052) 354-24-35
kom. (0609) 563-136

Grafik komputerowy:
Zbigniew Kalarus
tel./fax (052) 35-301-35

Redakcja nie odpowiada za treść artykułów sponsorowanych oraz ogłoszeń.

Krótko

SYSTEM 3R u największych

Największa polska narzędziownia, FORMET S.A. zainstalował na swoich obrabiarkach system referencyjny do ustawiania elektrod i detali poza obrabiarkami. Oszczędność czasu w przypadku tej firmy, mierzoną w tysiącach roboczogodzin rocznie zapewnił szwedzki System 3R wspólnie z OBERON Robert Dyrda.

Jeżeli też chcecie zyskać kilkaset godzin rocznie - proszę o telefon do Oberonu. Jesteśmy gotowi doradzić, jak to zrobić i zainstalować konieczne oprzyrządowanie.

Targi EUROTOOL 2004

eurotool

Historia targów obrabiarek i narzędzi w Krakowie sięga 1996 roku, kiedy pod nazwą KRAKTOOL zorganizowano pierwszą ich edycję. Impreza ta zgromadziła około 20 wystawców; w roku bieżącym na 9 Targach Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów EUROTOOL swą ofertę przedstawiało ponad 170 wystawców reprezentujących około 500 producentów z całego świata. Targi kilkunastokrotnie powiększyły swą powierzchnię, poszerzył się także ich zakres Merytoryczny przy zachowaniu charakteru imprezy specjalistycznej. W tym kontekście cieszy również stały, znaczący wzrost ilości zwiedzających EUROTOOL fachowców. Niewątpliwie wystawców i zwiedzających przyciągają okazje biznesowe, ale i zwiedzanie Krakowa po godzinach jest bardzo miłe.

W porównaniu do ubiegłorocznej imprezy, 9.Targi Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów EUROTOOL odnotowały:

- Powierzchnia ogółem: 3420 m² - wzrost o 64,5 %;
- Liczba wystawców 177 firm - wzrost o 39,4 %;
- Liczba zwiedzających (zweryfikowana): 4020 osób - wzrost o 62,5 %.
- Liczba ta obejmuje wszystkich zwiedzających, łącznie z osobami, które skorzystały z możliwości rejestracji przed targami;

- Liczba firm reprezentowanych przez wystawców: 484 firm - wzrost o 32%.

Furorę na targach robiło Forum Narzędziowe, którego kilkaset egzemplarzy w zamian za wizytówki rozdaliśmy podczas targów.

Moją uwagę zwróciły maszyny, mało że duże, to jeszcze wyposażone w wielkie noże ze stali NC11LV. Maszynami tymi są prasy krawędziowe. Znamy klientów, którzy ich używają, ale jak dotąd nie dorobiły się swojego raportu w Forum Narzędziowym. Aby to choć trochę nadrobić, pokazujemy poniżej na zdjęciu prasę krawędziową SYNCHROMASTER produkowaną od 6 lat w Polsce przez wrocławski FAT. Jest dostępna w wielu opcjach długości stołu roboczego i nacisku prasy. Wyposażona jest w sterowanie CNC - ATS 600. 2 osie sterowane z możliwością sterowania 8 osi. Wykonana jest zgodnie z europejską normą CE.

Z kolei poniżej hydrauliczna prasa krawędziowa AMADA typ HFE 80.25.7/A z kątomierzem cyfrowym do pomiaru i korekcji kąta. Nacisk prasy 800 kN, długość gięcia 2500 mm, sterowanie. Operator w 7-iu osiach.

Redakcja prosi o sygnały od klientów zainteresowanych prasami krawędziowymi - chcemy przygotować raport, ale po przeanalizowaniu co najbardziej interesuje klientów.

EUROMOLD 2004

EUROMOLD to inne targi, odbywające się w nieco gorszym terminie, bowiem w porze późno jesiennej. Jedenasty EUROMOLD zebrał jednak ponad 60.000 zwiedzających, więcej niż 1500 stoisk wystawców.

I tylko żal ściska, że z polski przemysł reprezentowały tylko 3 (!) przedsiębiorstwa. Wychowałem się w czasach, kiedy byliśmy w naszych gazetach wymieniani jako jeden z dziesięciu najbardziej uprzemysłowionych krajów świata. I tak to się zmieniło. Nie mamy co pokazywać na największych targach, także tych dla branży producentów form do przetwórstwa tworzyw sztucznych?

Dziękujemy za zaproszenie

Było nam bardzo miło, że mogliśmy uczestniczyć w otwarciu nowej siedziby firmy HAAS w Brukseli dzięki uprzejmości firmy Abplanalp. Więcej wewnątrz numeru, na stronie 40.

Czy są chętni do nowoczesności?

Poszukujemy firm zainteresowanych automatyzacją prac przy obróbce skrawaniem. Dotyczy to zarówno prac narzędziowych, jak i produkcji serii detali. Paletyzacja od prostych uchwytów po wyrafinowane roboty. A zwrot z inwestycji możemy wyliczyć wspólnie, jak to się mówi z ołówkiem w ręku.

Na zdjęciu powyżej robot obsługujący dwa centra DMG. Obrabiarki mogą pracować bezobsługowo kilka kilkanaście godzin dziennie. Rachunek ekonomiczny będzie przemawiał coraz częściej za takimi rozwiązaniami. Bo skąd brać fachowców.

Plakat do wzięcia

Kto nie odwiedził naszego stoiska na targach EUROTOOL w Krakowie może otrzymać plakat drogą pocztową. 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.

Plakat można zamówić z wysyłką z OBERONU. Ceny plakatu 70 x 100 cm wraz z przesyłką i pakowaniem w 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.

Serwis maszyn AGIE

Informujemy, że w sierpniu 2004 roku firma GALIKA Sp. z o.o. (przedstawiciel AGIE w Polsce), uruchomiła autoryzowany, wyłączny serwis obrabiarek elektroerozyjnych AGIE z siedzibą w Bydgoszczy. Świadczy pełen zakres usług gwarancyjnych i pogwarancyjnych oraz dostawy oryginalnych części zamiennych do maszyn wyprodukowanych w okresie ostatnich 25 lat. Firma zapewnia szybki czas reakcji i przyjazdu do siedziby użytkownika, serwis dostępny jest 6 dni w tygodniu. Zgłoszenia serwisowe proszę kierować faksem na numer (22) 8498757 lub e-mailem: galika-wars@galika.pl

Frezarki do grafitu

W ostatnim numerze nie było w tabeli wszystkich dostępnych na rynku frezarek do grafitu.
Np. firma Strojimort oferuje w Polsce frezarki portalowe do obróbki elektrod grafitowych typ HTW C-442 CNC.
Adres Strojimportu:
ul. Starościńska 1 lok. A,
02-516 Warszawa
www.strojimport.com
e-mail: poland@strojimport.com
tel: (0-22) 84-991-55
tel: (0-22) 84-974-17
fax: (0-22) 84-992-08

W marcu

Uwaga producenci, dostawcy i przyszli czytelnicy Forum Narzędziowego OBERON. Następny numer ukaże się w początkach marca 2005. W numerze 22: EDM i przyszłoroczne targi.

NSK
NAKANISHI INC.
TOKYO JAPAN

ESPERT 500

moc i prędkość nie tylko dla ekspertów

Mikroszlifierki obrotowe serii ESPERT 500 to kolejny produkt firmy NSK Nakanishi Japan z palety zaawansowanych technicznie maszyn dla podniesienia jakości i precyzji obróbki stali.

Szybkość i siła tego urządzenia są odzwierciedleniem tego, co najlepsze na rynku. Widać to w niżej wymienionych parametrach:

- największa moc w swojej klasie 140W/200W;
- prędkość obrotowa 1.000~50.000 obr/min;
- optymalna kontrola pracy narzędzia przez wbudowany mikroprocesor;
- końcówki wymienne dla różnych środowisk pracy;
- funkcja pamięci obrotowej [Fixpeed].

Interesującym jest moc dwóch silników 140W oraz 200W w tak kompaktowej maszynce, jak również precyzja i jakość montażu tego urządzenia, która pozwala na wyeliminowanie bicia narzędzia praktycznie do zera.

SILNIK

Espert 500 to urządzenie, dające duży wachlarz zastosowań z uwagi na możliwość współpracy z wymiennymi końcówkami maszynowymi:

- końcówki typ EHR/EHL/EHG - proste z różną średnicą chwytu i wielkością narzędzia;
- EIC/EKC/ERA - końcówki kątowe 45/90 obrotowe;
- końcówki typ Luster - wyzwalające ruch oscylacyjny (regulowany).

Podnosi to uniwersalność zastosowań ESPERTA 500 do maksimum. Cechą dodatkową w pracy i trwałości tego urządzenia jest zabezpieczenie przed zabrudzeniem i pyłem, związanym ze środowiskiem pracy. Chodzi tu o wydmuch powietrza przy samej końcówce, co daje zabezpieczenie przed zabrudzeniem wewnętrznym maszyny owocujące dłuższą niezawodnością maszynki.

Trwałość niewątpliwie podnosi również zabudowany wewnątrz silnika mikrochip (CPU) pomagający w pełni kontrolować pracę urządzenia i zapobiega spaleniu się silnika. Jeżeli urządzenie zostanie przeciążone automatycznie się wyłącza.

Kompaktowa budowa i napęd elektryczny pozwalają na łatwość wykorzystania w każdej części Waszej narzędziowni.

KOŃCÓWKI

Jeżeli macie Państwo zamiar sprawdzić ESPERTA 500, jak i inne urządzenia firmy NSK Nakanishi, przyjedziemy i zademonstrujemy Wam, na jaką szybkość i precyzję stać Waszą narzędziownię.

Rafał Chmielewski
kom. 693 371201

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

Absolutna nowość w dziedzinie pomiarów części obrotowych

Podczas IV Targów Przemysłowej Techniki Pomiarowej Control-Tech w Kielcach zaprezentowaliśmy zupełnie nowy przyrząd pomiarowy do pomiaru części typu wałek, umożliwiający szybkie i dokładne pomiary średnic i długości.

Przyrząd TWINNER firmy IBB Technology umożliwia pomiary m.in.:

- średnic zewnętrznych;
- długości;
- cylindryczności;
- długości łącznej;
- długości pośrednich;
- głębokości (np. podcięć);
- kątów;
- promieni;
- stożków;
- okrągłości;
- prostopadłości.

Przyrząd wyposażony może być w:

- moduł QuadraCheck 120 (2 osie), 130 (3 osie) lub 140 (4 osie) z zainstalowanym oprogramowaniem TWINNER-Software umożliwiającym przeprowadzanie kalkulacji i tworzenie programów pomiarowych dla poszczególnych detali, jak również wydruki protokołów pomiarowych lub transmisję danych do PC;
- moduł MFD (multifunktiondisplay) - kolorowy wyświetlacz TFT 10,4", wyjście RS 232C, przyjazny interfejs użytkownika, możliwość tworzenia makrpomiarowych, możliwość pomiarów z użyciem optyki i mieszanych;
- komputer z ekranem dotykowym z oprogramowaniem TWINNER SOFT, możliwość przesyłania danych do oprogramowania dla statystyki.

Oferta wyposażenia specjalnego dla przyrządów TWINNER obejmuje cały szereg elementów (kły, podpory, pryzmy, specjalne końcówki pomiarowe) umożliwiających mocowanie i pomiary najbardziej nawet skomplikowanych detali.

Natomiast w zakresie pomiarów w przestrzeni, gdzie określamy parametry kształtu i położenia lub odnosimy wykonany detal do modelu CAD jedynym optymalnym rozwiązaniem jest urządzenie 3D, tzn. maszyna pomiarowa. Zakup nowego urządzenia tego typu jest oczywiście poważną inwestycją, w dodatku jej zwrot jest trudno definiowalny, dla wielu firm jest to bariera nie do pokonania.

Dlatego w naszej ofercie znalazły się używane maszyny pomiarowe.

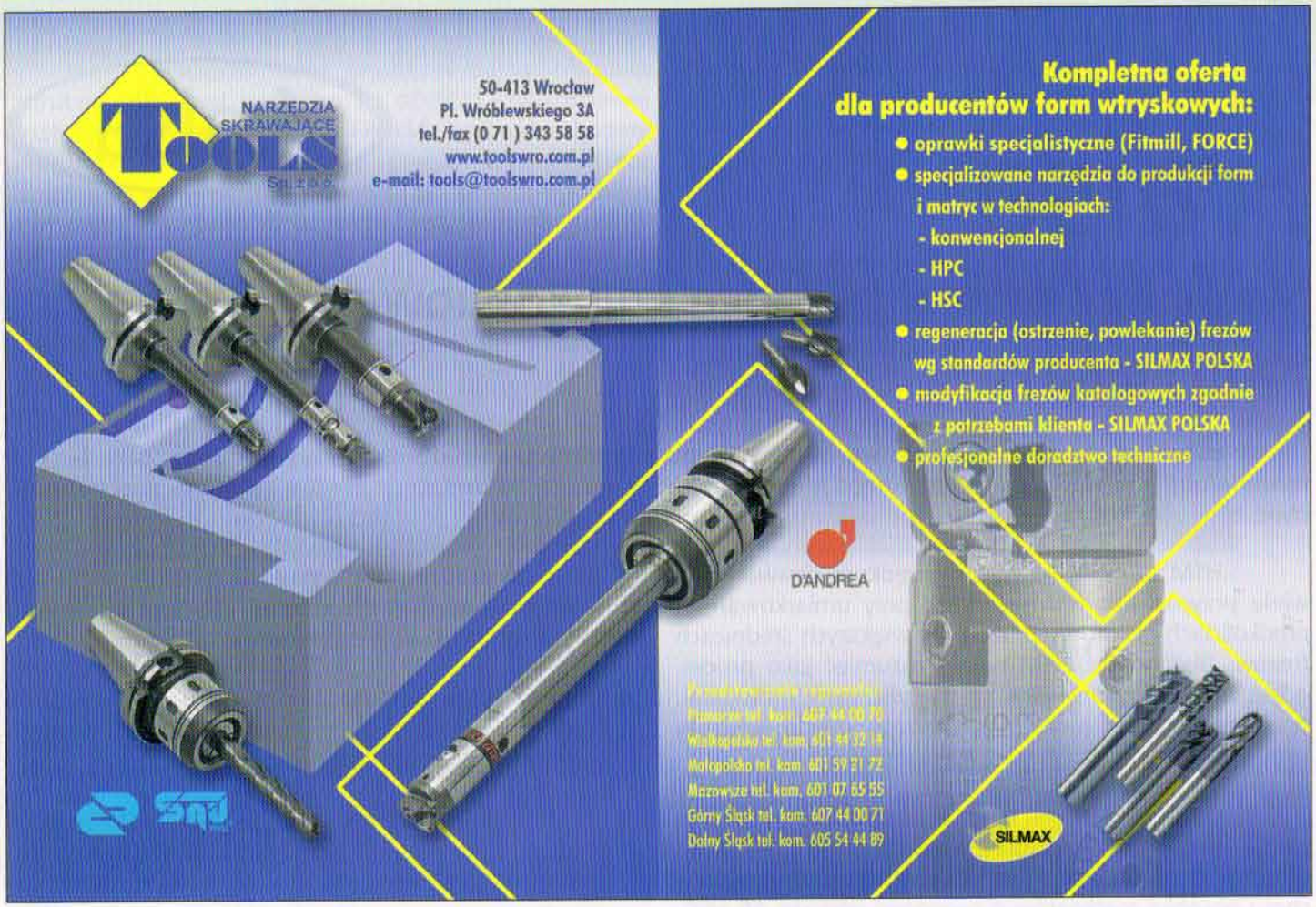
W zdecydowanej większości są to urządzenia firmy Mitutoyo. Na bieżąco lista obejmuje zawsze ok. 10 - 15 różnych maszyn w bardzo korzystnych cenach. Różnych tzn. w różnym wieku, z różnym wyposażeniem, z różnymi wersjami oprogramowań, manualne lub sterowane CNC.
Co istotne, to fakt, że w przypadku maszyny pomiarowej zjawisko zużycia pod względem mechanicznym jest w zasadzie pomijalne, a oferowane przez nas urządzenia są profesjonalnie sprawdzane i przygotowywane do sprzedaży. Ewentualne uaktualnienie oprogramowania jest również elementem naszej oferty. Zapewniamy oczywiście montaż, uruchomienie i szkolenie w zakresie obsługi. Standardem naszej oferty jest również gwarancja.

CENTRUM TECHNIKI POMIAROWEJ
FAKTOR
Piotr Pachczyński
64-800 Chodzież, ul. Jagiellońska 26, tel./fax (067) 282 99 20
www.phufaktor.com.pl

Narzędzia skrawające raport

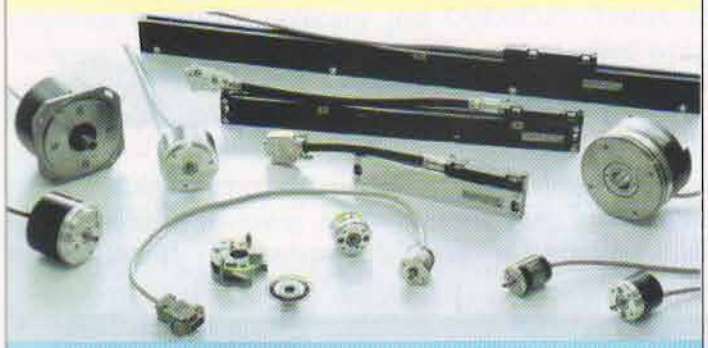
Po raz pierwszy na łamach FN OBERON pojawia się raport dotyczący narzędzi skrawających. Z wielkim trudem udało nam się nakłonić sprzedawców narzędzi do przedstawienia swojej oferty. Niestety nie wszyscy uważali, że warto pokazać się na naszych łamach. Przedstawiamy ogólną ofertę dostawców narzędzi i jak widzicie każdy ma wszystko lub prawie wszystko. Zostaje Wam zaprosić przedstawicieli handlowych do siebie i przedstawiać swoje problemy z obróbką skrawaniem. Narzędzia różnią się pomiędzy sobą jakością a co za tym idzie i ceną. Wybór należy jak zwykle do Was.

KRYTERIUM PODZIAŁU	MATERIAŁ		KSZTAŁT CZĘŚCI ROBOCZEJ					PRZEZNACZENIE			RODZAJ SKRAWANIA			KONSTRUKCJE			KSZTAŁT CZĘŚCI CHWYT.	
PRODUCENT SPRZEDAWCA (alfabetycznie)	- HSS	- węglik	- walcowe	- torusowe	- kuliste	- tarcowe	- kształtowe	- obróbka konwencjonalna	- obróbka szybkościowa (HSM)	- wysokowydajna obróbka zgrubna(HPC)	- zgrubne	- średniodokładne	- dokładne	- monolityczne	- składane	- mikrofrezy (monolityczne)	- nasadzane	- trzpieniowe (walcowe, stożkowe)
AVANTI TOOLS SP. Z O.O.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
BAILDONIT SP. Z O.O.		x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x
EMUGE-FRANKEN TECHNIK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
FREZNAR	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	tylko regeneracja		tylko regeneracja	x
ITA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
SANDVIK POLSKA SP. Z O.O.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SECO TOOLS POLAND		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SOLID	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TELWA TRADING SP. Z O.O.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TOOLS WROCŁAW	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
WIEMIK	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



OBRABIARKOWE SYSTEMY POMIAROWE

- czytniki położenia
- liniały optoelektroniczne
- przetworniki obrotowe
- głębokościomierze
- kółka pomiarowe
- magnetyczne taśmy pomiarowe
- końcówki sond pomiarowych
- projektowanie urządzeń pomiarowych
- modernizacje układów sterowania obrabiarek



Fachowa pomoc oraz montaż

LABSTER

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

www.mac-tec.de

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

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

MAC-TEC e.K.
Dahlienweg 8
D - 56281 Emmelshausen
Tel: +49-6747-948001
Fax: +49-6747-948002
Schwarz@mac-tec.de
(mówimy po polsku)

Fraisa

Światowy lider w obróbce szybkościowej form i matryc

W ostatnich latach obserwuje się coraz większe zainteresowanie obróbką szybkościową, określaną w terminologii angielskiej jako High Speed Machining - HSM, jednak do dziś dzień nie ma jednoznacznej definicji, choć teoria obróbki z wysokimi prędkościami skrawania była już znana w 1931 roku.

HSM to nie tylko wysoka prędkość skrawania, w wielu przypadkach HSM zachodzi przy umiarkowanych prędkościach obrotowych, ale przy większych średnicach frezów. Dlatego też HSM należy rozumieć jako proces, gdzie zabiegi wykonywane są specyficznymi metodami, przy prędkościach ruchu posuwowego często 4-6 razy większych niż przy obróbce konwencjonalnej.

Od lat 60 HSM jest stosowana do obróbki szerokiej gamy metali i materiałów niemetalowych, włączając obróbkę przedmiotów o specyficznej topografii powierzchni i obróbkę materiałów o twardości powyżej 50 HRC. Przemysł lotniczy używa stopów żaroodpornych i stali nierdzewnych. Przemysł samochodowy stosuje różne materiały bimetalowe, żeliwo sferoidalne i w coraz większym zakresie stopy aluminium. Przemysł form i matryc staje przed problemem obróbki zahartowanych stali narzędziowych.

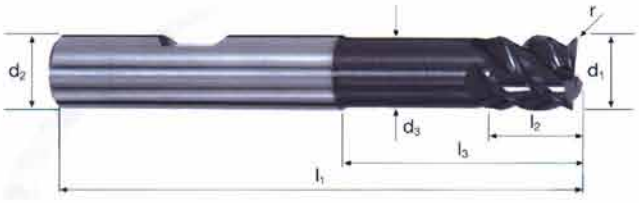
Oczekiwania wielu klientów od obróbki HSM są jasne i klarowne Spodziewają się mianowicie znacznego polepszenia jakości obrobionej powierzchni, zwiększenia wydajności procesu i redukcji kosztów wytwarzania (m in. poprzez wyeliminowanie w pewnych warunkach obróbki erozyjnej i polerowania). Zastosowanie obróbki HSM wiąże się jednak ze spełnieniem wielu wymogów i nakłada na użytkowników wiele ograniczeń. Aby więc osiągnąć pożądane efekty obróbki szybkościowej należy wziąć pod uwagę szereg czynników związanych m.in. z narzędziami skrawającymi. Należy też pamiętać, że obróbka HSM jest najbardziej wydajna, gdy najpierw zastosuje się wysokowydajną obróbkę zgrubną (HPC) celem której jest zapewnienie maksymalnej wydajności objętościowej usuwanego materiału.

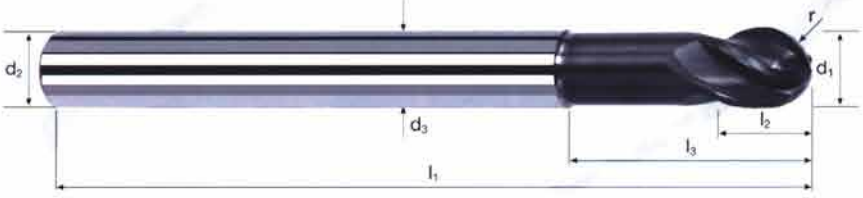
Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klienta firma **FRAISA** od wielu już lat rozwija i udoskonala najbardziej efektywnie ekonomicznie narzędzie do obróbki wysoko wydajnościowej tzw. rodzina "HX".

Frezy z rodziny "HX" występują w trzech odmianach tzn. walcowe, torusowe i kuliste natomiast typoszereg średnic przedstawia się następująco:

- Frezy walcowe - standardowo dostępne są frezy już od średnicy Ø=1mm do Ø=25mm dla trzech różnych wariantów długości narzędzia.
- Frezy torusowe - występują już od średnicy Ø=3mm do Ø=20mm, przy czym najmniejszy promień naroża wynosi r_{min}=0,2mm a największy r_{max}=4mm (dla różnych średnic rdzenia występują różne kombinacje promienia r).
- Frezy kuliste - występują jako narzędzia dwuostrzowe dla średnic Ø=3mm do Ø=12mm (w dwóch wersjach długościowych) i jako frezy czteroostrzowe dla średnic Ø=6mm do Ø=12mm w wersji tzw. "super long".

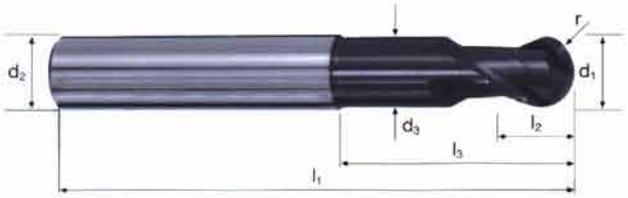
Frezy z rodziny "HX" z racji swojej geometrii (kąt natarcia γ_n = -10°) mogą frezować stal o twardości nawet do 68 HRC. Poza tym wprowadzenie przez firmę FRAISA udoskonalonego freza serii HX daje możliwość zastosowania go także w warunkach obróbki szybkościowej.





Jak już wspomniano wysokowydajna obróbka zgrubna (HPC) jest wstępem do obróbki szybkościowej (HSM). W tym zakresie firma **FRAISA** ma bardzo bogaty wybór monolitycznych frezów palcowych. Wszystkie frezy do obróbki szybkościowej posiadają odpowiednie atesty a ich głównym przedstawicielem jest rodzina frezów **"SPHERICUT"**.

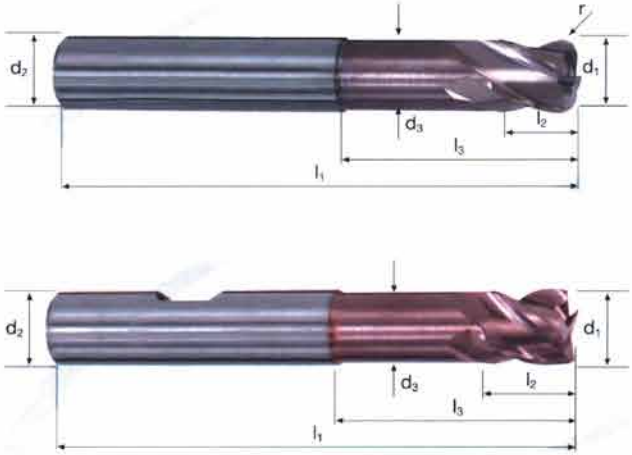
Frezy z rodziny **"SPHERICUT"** występują w różnych odmianach długościowych i dostępne są już od średnicy Ø=1mm do Ø=20mm.



Frezy te przeznaczone są do obróbki w ekstremalnych warunkach albo z uwagi na parametry skrawania albo na bardzo wysoką twardość materiałów (np. powyżej 60 HRC). **SPHERICUT** produkowany jest z nowoczesnych drobnoziarnistych węglików, które zawierają unikalny, a nawet futurystyczny stopowy materiał wypełniający. Ta najnowsza generacja węglików spiekanych cechuje się znacznie poprawioną twardość przy bardzo wysokiej wytrzymałości i jest w stanie oprzeć się uszkodzeniom przy ekstremalnych naprężeniach termicznych i mechanicznych. Szczególnie drobna struktura ziaren (średnia wielkość 0,40 μm) pozwala na wytwarzanie niezwykle ostrych i mocnych krawędzi skrawających, co powoduje 3 - 5 razy większą trwałość narzędzi niż stosowane obecnie.

SPHERICUT dostępny jest z dwoma różnymi supertwardymi pokryciami: **UNICUT-4X** (TiAlCN) pozwala uzyskać wyjątkowe rezultaty dla szerokiego zakresu zastosowań, do całej gamy najróżniejszych materiałów obrabianych, zachowując się równie wspaniale przy chłodzeniu płynem, mgłą, a nawet obróbce na sucho. Przy ciągłej obróbce na sucho polecany jest **DURACUT** (TiAlN). To pokrycie zostało zaprojektowane jako osłona przed wpływem ciepła, zabezpieczając krawędź skrawającą na znacznie dłuższy czas.

Kolejnym przedstawicielem frezów stosowanych w obróbce szybkościowej są frezy torusowe znane jako **"Multispeed"** i **"Steelspeed"**. Frezy te, podobnie jak rodzina **"SPHERICUT"** występują w różnych odmianach długościowych i dostępne są już od średnicy Ø=3mm do Ø=20mm dla **"Multispeed"** i od średnicy Ø=6mm do Ø=16mm dla **"Steelspeed"**.



Główne przeznaczenie tych frezów to wykańczająca obróbka HSM stali o twardościach do 58 HRC. Fakt, iż można obrabiać stale o tak dużych twardościach wynika z zastosowania nowoczesnych drobnoziarnistych węglików. O wytrzymałości zastosowanych węglików spiekanych dobitnie świadczy geometria ostrza. Chodzi o to, że narzędzia te mogą obrabiać stale o twardościach do 58 HRC mając jednocześnie dodatnią geometrię tzn. kąt natarcia $\gamma_r = 5^\circ$. Imponujące są też parametry obróbki, np. dla stali z zakresu 52-56 HRC frez **"Multispeed"** o średnicy Ø=10mm (z = 6) może pracować przy następujących parametrach skrawania:

$v_c = 300$ m/min,
$n = 9550$ obr/min,
$a_p = 0{,}2$ mm, $a_e = 0{,}2$ mm,
$f_z = 6875$ mm/min.

Te i wiele innych zalet monolitycznych narzędzi węglikowych firmy FRAISA sprawia, że są najlepszym rozwiązaniem do obróbki wysokowydajnej (HPC) i szybkościowej (HSM) zarówno w stali miękkiej jak i zahartowanej.

Dodatkowo narzędzia firmy FRAISA oferują narzędziowniom dłuższą i pewniejszą trwałość narzędzia przy obróbce najróżniejszych materiałów, przy większych posuwach, redukując kosztowną obróbkę manualną, a co za tym idzie zmniejszają koszty i zwiększają zysk.

Paweł Twardowski

ITA sp.j.
ul. Świerzawska 1/57, 60-321 Poznań
tel. (061) 84-363-44, 86-111-71, fax 84-310-60
e-mail: info@ita-polska.com.pl
www.ita-polska.com.pl

SANDVIK Coromant

Otwieramy nowe perspektywy
w obróbce stopów tytanu
i super-stopów żaroodpornych

Toczenie materiałów w przemyśle lotniczym

Sandvik Coromant jest największym w świecie dostawcą nowoczesnych narzędzi i technologii dla wydajnej obróbki skrawaniem. Poprzez stałe badania prowadzone nad innowacją produktów proponujemy najlepsze rozwiazania dla zwiekszenia produktywności i zaspokojenia wszelkich potrzeb naszych klientów.

Obróbka zgrubna

Geometria -SR

W celu podniesienia wydajności obróbki zgrubnej oraz zywotności narzędzia firna Sandvik Coromant zaprojektowała nowy rodzaj geometrii ostrza SR. Specjalny profil zapewnia bardzo dobrą kontrolę wiórów oraz możliwie najwyższą stabilność krawędzi.
Geometria SR została zastosowana w trzech rodzajach płytek CNMG 19, RNMG 19 i SNMG 19.

Geometria ta sprawdza się także w obróbce super-stopów żaroodpornych zachowując parametry obróbki nieosiągalne przy zastosowaniu jakichkolwiek innych płytek.

System mocowania płytek CoroTurn RC

Stosując system mocowania płytek CoroTurn RC uzyskano wyjątkową stabilność, która pozwala na stosowanie wyższych posuwów bez drgań, co zapewnia bezpieczne prowadzenie obróbki. Konstrukcja zacisku charakteryzuję się łatwością obsługi, posiada niezrównane zdolnosci do dotrzymywania wąskich tolerancji oraz pełną wzajemną wymiennością elementów, co pozwala na zmniejszenie zapasów magazynowych narzędziowni.

Bardzo stabilne mocowanie zapewnia niezawodną pracę płytek w gatunkach z regularnego azotku boru (CBN), ceramicznych i twardszego węglika spiekanego w niektórych zastosowaniach, które dotychczas nie były wystarczająco stabilne dla obróbki w większymi prędkościami. To sztywne mocowanie w powiązaniu z mocowaniem Coromant Capto dodatkowo poprawia stabilność obróbki.

Płytki okrągłe

Ostra krawędź skrawająca, optymalny kształt łamacza wiórów, dodatni kąt natarcia oraz odporność na powstawanie karbu to niezbędne właściwości do toczenia super-stopów żaroodpornych i tytanu.

Płytki okrągłe CoroTurn 107 oferują te właściwości. RCMT SM stworzone zostały szczególnie do obróbki najbardziej zaawansowanych stopów. Kształt i geometria tych płytek pozwala uzyskiwać duże posuwy przy dużej wydajności.

Płytki okrągłe RCMT-SM mają ogromne zastosowanie przy profilowej obróbce konturowej cienkich ścianek i gniazd ze względu na stabilną obróbkę (brak wpadania w wibracje) i bezpieczny przebieg procesu.

Obróbka półzgrubna

Sandvik Coromant otwiera nową perspektywę w obróbce półzgrubnej odsadzeń. Proces obróbki zgrubnej tytanu i super-stopów żaroodpornych jest szczególnie uciążliwy w narożach i odsadzeniach.

Płytka Xcel - nowatorskie rozwiązanie

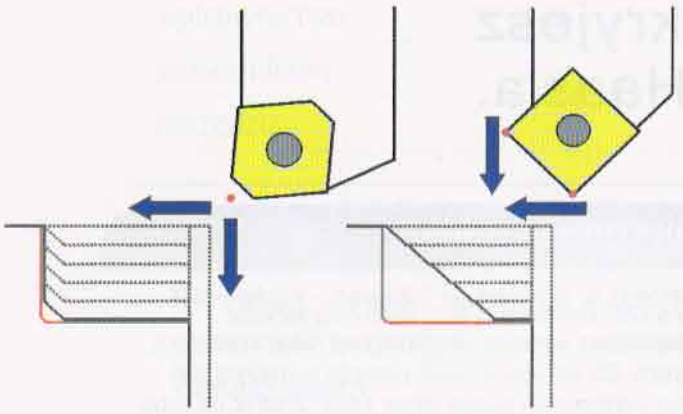
Całkowicie nowe rozwiązanie narzędziowe do toczenia półzgrubnego odsadzeń płytka Xcel łączy wiele

zalet konstrukcyjnych nie spotykane wcześniej w jednym narzędziu:

- ograniczenie powstawania karbów oraz większe prędkości skrawania niż w przypadku płytek rombowych;
- ograniczenie sił promieniowych oraz stała grubość wiórów w porównaniu do płytek okrągłych, jak również możliwość obróbki złożonych kształtów oraz krzywizn podczas obróbki;
- większa dostępność do ograniczonych przestrzeni niż w przypadku płytek kwadratowych jako uzupełnienie możliwości pracy w dwóch kierunkach.

Do obróbki stopów tytanu pierwszym wyborem jest gatunek H13A, a do obróbki stopów żaroodpornych pierwszym wyborem jest gatunek S05F.

Technologia Xcel pozwala na podwojenie wydajności obróbki dzięki zwiększonym parametrom oraz większej trwałości narzędzia.

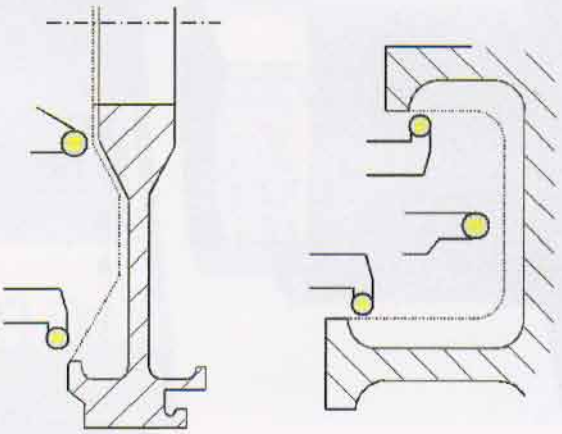


Płytki Xcel mogą byc mocowane w uchwytach z dociskiem CoroTurn RC i T-Max P po wymianie podkładek dostosowanych do ich konstrukcji.

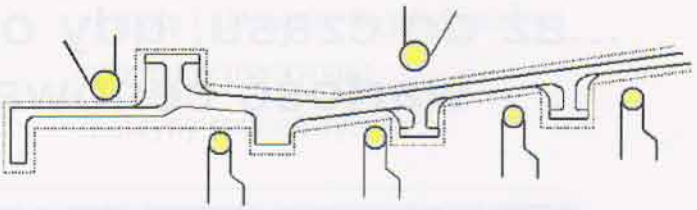
Obróbka wykańczająca profili

Sandvik Coromant nieprzerwanie prowadzi prace nad nowymi narzędziami. Chcemy pomagać naszym klientom, poprawiać ich wydajność i opłacalność produkcji we wszystkich dziedzinach obróbki skrawaniem.

Nowoczesne konstrukcje elementów podzespołów lotniczych charakteryzują się cienkimi przekrojami co stwarza problemy podczas ich obróbki. Wykorzystując olbrzymi wybór oprawek standardowych i specjalnych nasze zaplecze techniczne: doradców, specjalistów, konstruktorów doskonale rozwiążą każdy problem związany z możliwością obróbki każdego szczegółu.



Przedstawione wyżej płytki okrągłe RCMT SM z bardzo dobrą geometrią w połączeniu z sztywną oprawką doskonale spełnią oczekiwania klienta w obróbce cienkoprofilowych elementów.



Przedstawione rozwiązania są częścią ogromnego zagadnienia obróbki trudnoobrabialnych materiałów i stanowią fragment prac prowadzących do podniesienia wydajności obróbki, a co za tym idzie produktywności.

Dzięki naszym wyborom i usługom nasi klienci osiągają najwyższą wartość z punktu widzenia wydajności, jakości, bezpieczeństwa, elastyczności i ogólnej opłacalności produkcji.

SANDVIK Coromant

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

Wysoka jakość.

To wszystko jest drogie...

...aż do czasu, gdy **odkryjesz wartość cenową Haas'a.**

Solidny, trwały korpus wykonany tańszym kosztem

Wielu klientów nie zdaje sobie sprawy, że maszyny CNC amerykańskiej firmy HAAS mają wszystkie najnowsze rozwiązania techniczne, jak obróbka wieloosiowa, wrzeciona wysokoobrotowe i wiele innych opcji, które są dostępne w znacznie droższych obrabiarkach. Czy jest sens wydawać pieniądze na maszynę zbyt rozbudowaną technicznie? Można osiągnąć cel taniej – przy pomocy maszyn Haas'a, a zysk zatrzymać dla siebie.

Abplanalp

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

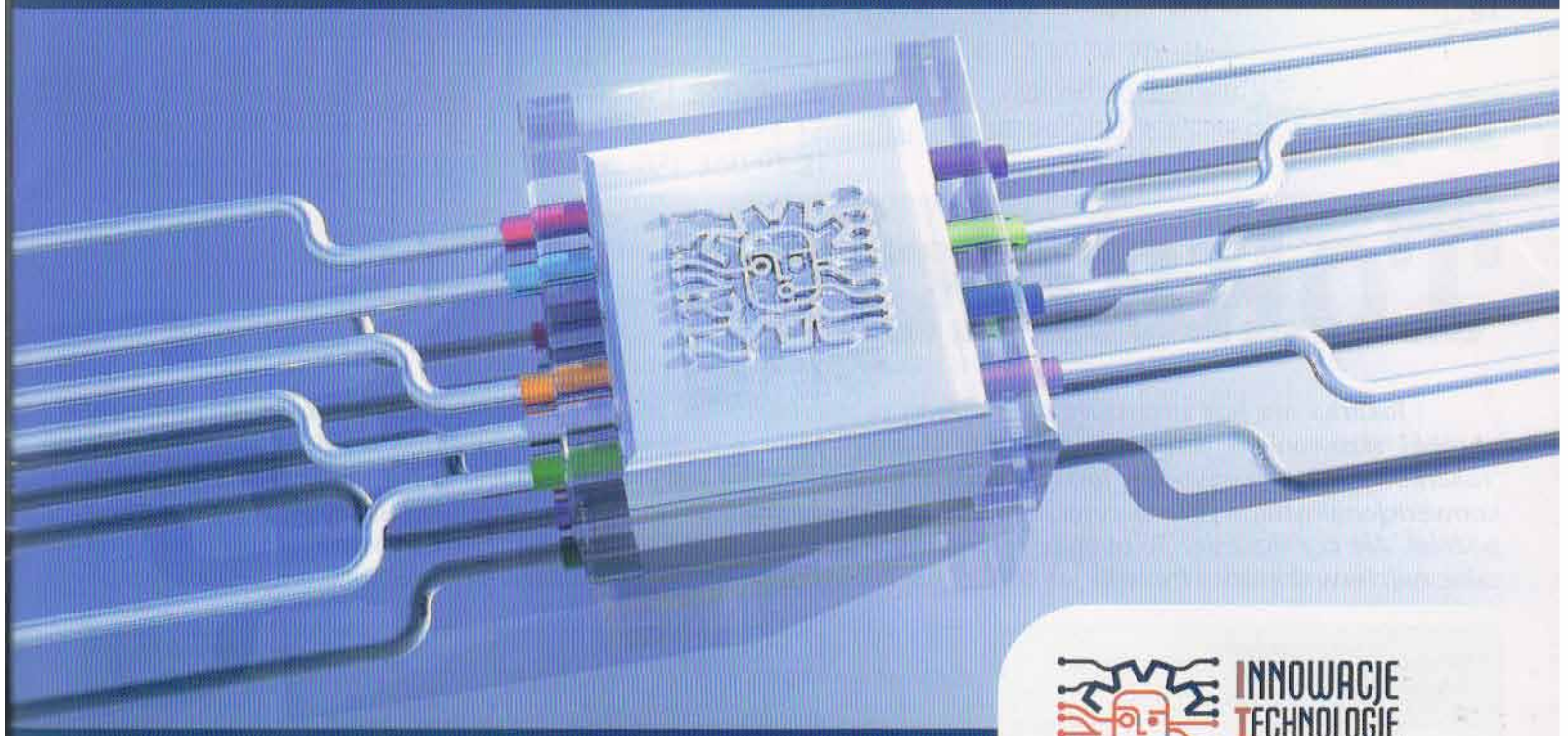
HAAS genuine USA

Abplanalp

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

Haas Automation Europe | Paepsem Business Park 10c, B-1070 Brussels / Belgium | 800-5005 5005 | www.HaasCNC.com | ISO 9001:2000 Certified

ITM-POLSKA – PRZEMYSŁ NOWEJ GENERACJI



20-23 czerwca 2005

INNOWACJE TECHNOLOGIE MASZYNY
POZNAŃ - POLSKA

MACH-TOOL

Salon Obrabiarek i Narzędzi

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

Pokaż nowoczesne oblicze Twojej firmy

ITM-Polska – nowości techniczne w centrum uwagi

- przestrzenie specjalne – prezentacje i pokazy nowych technologii, maszyn i urządzeń
- katalog nowości
- promocja nowych rozwiązań technologicznych jeszcze przed targami – direct mail, prasa fachowa, media internetowe
- specjalne oznakowanie nowości na stoiskach targowych
- Złoty Medal MTP – nagrody dla innowacyjnych produktów

OFERTA SPECJALNA
GOTOWE STOISKA (pakiet „powierzchnia + zabudowa") już od €535

Promocyjne ceny
do 1 lutego 2005

Międzynarodowe Targi Poznańskie Sp. z o.o.
ul. Głogowska 14, 60-734 Poznań
tel.: +48 61/ 869 25 54, 869 26 91, fax: +48 61/ 869 29 52
e-mail: machtool@mtp.pl

www.machtool.mtp.pl

Tokarki

raport

Tokarka nie jest podstawową maszyną w narzędziowni, ale w zakładzie mechanicznym, w zakładzie obróbki skrawaniem, zdecydowanie tak. Z wizyt jakie odbywamy w wielu firmach widać wyraźnie, że "tokarkowy" park maszynowy jest najbardziej zaniedbany ze wszystkich. Tokarki bardzo często są maszynami konwencjonalnymi, wykonującymi pomocnicze zadania. Inwestowanie w ten rodzaj maszyny jest odkładane na później. Ale czy słusznie? To pytanie retoryczne, każdy ma na nie swoją odpowiedź. Najczęściej spotykaną jest taka: najpierw drążarki i frezarki, jak starczy pieniędzy, kupimy tokarkę. I tokarki są nadal konwencjonalne.

Producent Sprzedawca *(alfabetycznie)*	Oferowane marki maszyn	Numer telefonu	E-mail	Internet	Tokarki kłowe	Tokarki wielonożowe	Tokarki tarczowe	Tokarki karuzelowe	Tokarki rewolwerowe	Półautomaty i automaty tokarskie	Tokarki specjalistyczne
ABPLANALP	HAAS	022 8587854	pm@abplanalp.com.pl	www.abplanalp.com.pl	X				X	X	
DMG POLSKA	DECKEL MAHO GILDEMEISTER	062 7428151	dmg.polska@gildemeister.com	www.gildemeister.com	X	X	X	X	X	X	X
ERALL	EMAG	022 8587854	j.tomczak@erall.pl								
EUROTEC	BOEHRINGER	022 6161982 022 6163109 022 6166319	eurotec@eurotec.pl	www.eurotec.pl	X	X			X		X
GALIKA	INDEX	022 8482446	galika-wars@galika.pl	www.galika.pl	X	X	X	X	X	X	X
	TRAUB				X	X	X		X	X	
MACHINE TOOLS INTERNATIONAL SP. Z O.O.	CINCINNATI LAMB	032 4243219 032 4243686 032 4244097	mti@mti.pl	www.mti.pl	X			X	X	X	
	HYUNDAI				X			X	X	X	
	EAGLE CNC				X			X	X	X	
MDT	STYLE	022 7740957	mdt@mdtobrabiarki.com.pl		X						
MEF.tech AG	SCHAUBLIN	022 4461308	meftech@onet.pl	www.smsa.ch	X				X		
	ESCO			www.escomatic.ch						X	
METAL TEAM	MAZAK	017 8520148	mazak@metalteam.pl	www.metalteam.pl	X	X	X	X	X	X	
	CITIZEN					X			X	X	X
MEXPOL TRADING	HARDINGE	022 8413903	arutkowski@mexpol-trading.waw.pl	www.mexpol-trading.waw.pl www.hardinge.com	X	X			X	X	X
STROJIMPORT	TOS	022 8499155	poland@strojimport.com	www.strojimport.com	X	X		X		X	
ZAKŁADY MECHANICZNE TARNÓW S.A.	TUJ-560M TUJ-630M	022 8499155	mazak@metalteam.pl	www.strojimport.com	X						
	TUJ-560MEF TUJ-630MEF				X						
	TAR-630MP TAR-730MP				X						
	TAR-560CNC TAR-630CNC				X						
	LZ-250 LZ-360				X						

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
- łatwość adaptacji konstrukcji do zastosowań specjalizowanych
- 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
- programowalny konik i podtrzymki hydrauliczne
- sterowanie maszyny oparte o Siemens Sinumerik 810D „Shop Turn"

Zapraszamy do odwiedzenia prezentacji naszych maszyn w trakcie targów „Mach Tool" w dniach 14-17.06.2004 w Poznaniu

UNIWERSALNA TOKARKA NUMERYCZNA - TUR MN

Najpopularniejsza tokarka uniwersalna sterowana CNC
- seria tokarek TUR MN odzwierciedla wspaniałą reputację i jakość wyrobów FAT Wrocław
- szeroki zakres średnic toczenia nad łożem: 560, 630, 800, 930, 1100 lub 1350 mm
- długość toczenia elementów osadzonych w kłach od 1 m do 8 m
- łatwość opanowania tajników i zasad programowania sterowania „Manual Turn"
- różne metody programowania maszyny: tryb dialogowy, tryb kontur, tryb teach-in
- 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

Obrabiarki
to nasza specjalność

Tokarki serii CTX 10

Na początku tego roku typoszereg tokarek CTX został uzupełniony przez najmniejszą tokarkę CNC typu CTX 210. Jak wszystkie pozostałe modele tj. CTX 310, 410 i 510, dostępna jest ona w trzech wariantach sterowań: Fanuc, Siemens i Heidenhain, każde oczywiście ze swoim systemem programowania dialogowego i symulacją 3D. Podstawowe zalety konstrukcji CTX 210, opracowanej przez zakład FAMOT S.A., to masywne łoże żeliwne o nachyleniu 45 stopni, dynamiczne moto-wrzeciono, 12-pozycyjna serwo-tarcza narzędziowa VDI 30 oraz szeroki wachlarz dostępnych opcji jak: napędzane narzędzia z osią C, pakiet do obróbki z pręta czy sonda narzędziowa. Możemy się też poszczycić Złotym Medalem Międzynarodowych Targów Poznańskich za ten model obrabiarki.

CTX 210 ma szansę na zdobycie światowych rynków zbytu.

Konstrukcja duoBlock®

Kilka lat temu w zakładach Deckel Maho we Pfronten (Niemcy) powstała nowa koncepcja budowy obrabiarek. Nazwano ją duoBlock®. Ogólna zasada jest prosta. Na stabilnym poziomym łożu spoczywa "łoże pionowe". Na nim zamontowane są trzy prowadnice osi X. Ta opatentowana konstrukcja nadaje obrabiarce sztywność maszyny bramowej. Na wspomnianych prowadnicach osi X porusza się wózek przejazdu osi X a na nim kolejny, osi Z. Elementy te zostały wykonane z lżejszego żeliwa GGG 60, co razem dało znaczne obniżenie przemieszczanych mas. Znacznie większa masa w spoczynku a mniejsza w ruchu to krok ku większym prędkościom posuwu, dynamice i dokładności. To właśnie zwiększenie dokładności powodowało konstruktorami.

Zmniejszono wrażliwość cieplną obrabiarki podczas procesu obróbki poprzez jeszcze bardziej strome powierzchnie spływu dla wiórów i chłodziwa i odcięto transportery wiórów od łoża. Dodatkowo maszyna jest termo-symetryczna. Oznacza to, że nie ma jednostronnego wzrostu gabarytów obrabiarki z powodu wzrostu temperatury. Jest to konstrukcja po części samo-kompensująca się i zarazem łatwa do elektronicznego kompensowania temperatury. Efektem tego jest większa dokładność!

Obrabiarka duoBlock®.

Kolejną nowością jest pomiar i napędy osi obrotowych B i C. Zastosowano tutaj zintegrowany w łożysku bezstykowy, magnetyczny układ pomiarowy. Efekt - większa dokładność!
Dokładność pozycjonowania standardowych maszyn o przejazdach w osiach 1000x1000x1000mm (DMU 100P) według normy VDI/DGQ 3441 to 8μm osiach liniowych i 7s kątowych w osiach obrotowych. Istnieje możliwość zamówienia obrabiarki o dokładności odpowiednio 6μw i 5s kątowych.

Konstrukcja duoBlock® stanowi bardzo dobrą bazę dla wielu typów maszyn. Przede wszystkim została opracowana dla centrów 5-osiowych typu DMU P. Z powodzeniem przeniesiono ją na podobne centra ze zmieniacza-

mi palet DMC U a następnie na centra poziome. W grupie centrów poziomych (ze zmieniaczami palet) oferujemy centra do obróbki ciężkiej (z wrzecionem o wysokim momencie obrotowym do 1240 Nm i prędkości obrotowej wrzeciona do 8000 obrotów/min, posuwy szybkie 60 m/min.) oraz szybkiej (wrzeciona 18000 obr./min w 1.6 s, silniki liniowe o posuwach do 100 m/min w 0.7s). Bardzo dużą możliwość dostosowania obrabiarki do indywidualnych potrzeb użytkowników dają różne typy magazynów narzędzi wraz z modułowym magazynem półkowym o pojemności do 360 narzędzi. Oferujemy też do wyboru kilka sterowań. Modele w poszczególnych wielkościach i o różnych typach napędów będą trafiały na rynek w najbliższym czasie.

Omówione pokrótce obrabiarki serii duoBlock® stanowią pewną bazę i wskazują kierunek rozwoju nowoczesnych, dokładnych maszyn do produkcji form i części. Zarazem jest to jedynie wycinek naszego bogatego programu produkcyjnego.

Centra obróbkowe serii DMC - V

Ciągle dużym zainteresowaniem odbiorców cieszą się centra obróbkowe DMC 63V i DMC 103V. Główne zalety tych maszyn to prosta i sprawdzona konstrukcja, wrzeciono z maksymalną prędkością obrotową 10 000 obr/min, czytelny panel sterowania DMG z kolorowym monitorem 15" TFT oraz 24-miejscowy magazyn narzędzi. Również i te obrabiarki mogą być wyposażone w trzy typy sterowań: Fanuc, Siemens i Heidenhain wraz z odpowiednimi systemami programowania dialogowego. Szeroka jest też lista dostępnych dla tej obrabiarki opcji.

Centrum obróbkowe DMU 80P DuoBLOCK.

Jesteśmy blisko

Firma DMG Polska Sp. z o.o. jest częścią koncernu Gildemeister A.G. Sprzedajemy i serwisujemy wszystkie obrabiarki Deckel Maho Gildemeister w kraju. Należą do nich znane już Państwu tokarki, uniwersalne frezarki, centra obróbkowe oraz obrabiarki laserowe i ultradźwiękowe.

Centrum obróbkowe DMC 75V linear.

Wybór dostępnych obrabiarek jest ogromny. Dla ułatwienia Państwu doboru najodpowiedniejszej maszyny, dostosowanej do obecnych i przyszłych Państwa potrzeb, służymy swoim wsparciem. Gotowi jesteśmy spotkać się z Państwem i przedstawić szeroko cechy poszczególnych maszyn uniwersalnych lub pomóc w wyborze jedynej odpowiedniej.

To Państwo decydujecie. My pragniemy, abyście wybrali dobrze.

Z okazji zbliżających się Świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku życzymy Państwu wszelkiej pomyślności, zdrowia i radości.

DECKEL MAHO GILDEMEISTER

DMG POLSKA Sp. z o.o. ul. Fabryczna 7, 63-300 Pleszew
tel. (62) 742 81 51, fax (62) 742 81 14, http://www.dmgpolska.com

DMG
Polska

WSPÓŁRZĘDNOŚCIOWE MASZYNY POMIAROWE

WENZEL

The company of µ

Firma WENZEL jest przodującym na świecie producentem współrzędnościowych maszyn pomiarowych. Kluczem do tego sukcesu jest najwyższa mechaniczna dokładność także bez kompensacji komputerowej. Wszystkie osie maszyn portalowych wykonane są z granitu co zapewnia jednakową rozszerzalność temperaturową. Maszyny wyposażone są w łożyska pneumatyczne gwarantujące bezzużyciową pracę i szybkie posuwy. Nowoczesne oprogramowanie METROSOFT jest łatwe i przyjazne w obsłudze. Stosujemy szeroki zakres głowic pomiarowych zarówno przełączających, skanujących jak i najnowsze głowice optyczno-laserowe.

Maszyny portalowe
- zakres pomiarowy:
  od 350 x 400 x 300
  do 3000 x 6000 x 2000 mm
- niepewność pomiaru od:
  MPE_E = 2,0+(L/500) µm
  MPE_P = 2,0 µm

Maszyny wysięgnikowe
- zakres pomiarowy do:
  40 000 x 5000 x 4000 mm
- niepewność pomiaru od:
  MPE_E = 12+(L/80) µm
  MPE_P = 12 µm

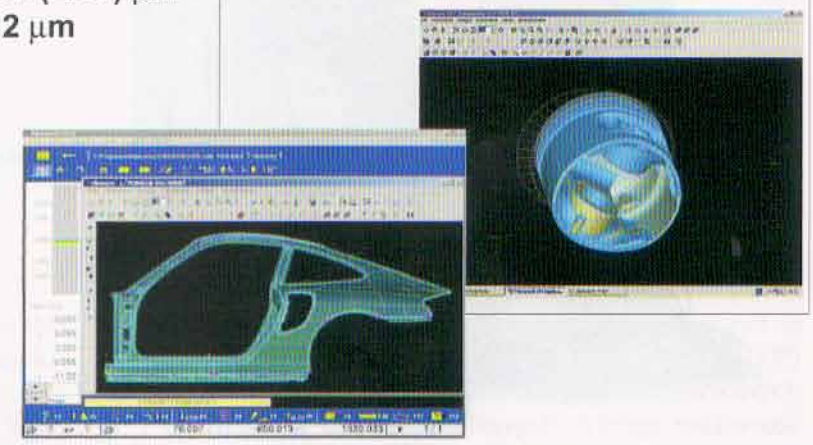
OPROGRAMOWANIE

Metrosoft CM

- przyjazny w obsłudze
logiczna i jasna struktura oprogramowania, użytkownik jest prowadzony za pomocą przejrzystych okienek graficznych;

- praktyczny
powstał i nadal jest rozwijany przy współpracy z przodującymi firmami przemysłu budowy maszyn, samochodowego i lotniczego;

- uniwersalny
pomiar elementów geometrycznych i powierzchni swobodnych w jednym module, umożliwia stosowanie różnych rodzajów głowic pomiarowych (przełączających, skanujących i optycznych), obsługa wraz z pomocą jest w języku polskim



Przedstawicielstwo w Polsce:
Alfleth Engineering Sp. z.o.o.
ul. Przyjaźni 49
04 - 544 Warszawa
mgr inż. Wojciech TYMIŃSKI
Tel. +48 601 15 37 06
+48 22 812 11 61
Fax. +48 22 812 11 61

CENTRUM SZKOLENIOWO-SERWISOWE POZNAŃ
mgr inż. Tomasz KĘDZIERSKI +48 606 380 885
mgr inż. Łukasz MĄDRY +48 691 779 617

ALFLETH
ENGINEERING

e-mail: polen@alfleth.com
www.alfleth.com

Nowoczesny sposób prezentacji obróbki

Podobnie jak w roku ubiegłym, firma Abplanalp Consulting wzięła udział w dorocznych targach Eurotool w Krakowie organizowanych w dniach 6 - 8 października. Na stoisku prezentowaliśmy dwie maszyny firmy HAAS:
- frezarskie centrum obróbkowe model VF-2D,
- pionową frezarkę CNC Toolroom Mill 1,
a także maszynę firmy Mitsubishi: wycinarkę drutową.

Podczas targów pokazaliśmy po raz pierwszy w Polsce, wspólnie z firmą **Narzędzia Skrawające TOOLS**, nowy sposób prezentacji. To nowatorskie rozwiązanie polegało na połączeniu obu stoisk systemem audiowizualnym. Ekspozycję stanowiła maszyna firmy HAAS znajdującej się na stoisku firmy **Abplanalp**, na którym przeprowadzono obróbkę z zastosowaniem narzędzi firmy **Narzędzia Skrawające TOOLS**.

Zainteresowanie ze strony odwiedzających stoisko było bardzo duże.

Całość była filmowana oraz połączona systemem audiowizualnym ze stanowiskiem firmy **TOOLS**. Na tym stoisku klienci mogli oglądać na ekranie w czasie rzeczywistym przebieg obróbki, zadawać pytania i na bieżąco uzyskiwać odpowiedzi potwierdzane pokazem. Bardzo się to podobało naszym gościom.

Ekspozycja naszych firm cieszyła się wielkim zainteresowaniem klientów, czego dowodem była duża liczba odwiedzających nasze stoiska.

Wszystkie prezentowane podczas targów maszyny można na codzień oglądać w Centrum Technicznym firm HAAS i Mitsubishi w Warszawie przy ul. Wróblewskiego 31.

Zapis sygnału obróbki na obrabiarce firmy Haas.

Firma **Narzędzia Skrawające TOOLS** - wyłączny przedstawiciel renomowanych producentów włoskich (takich, jak: D`Andrea, Silmax) - zaprezentowała kompletną ofertę narzędzi i oprzyrządowania przeznaczonych do obróbki skrawaniem.

Miejsce prezentacji pokazu na stoisku firmy Tools.

Oferta została uzupełniona o wysokiej jakości serwis regeneracji narzędzi prowadzony przez firmę Silmax Polska.

Narzędzia Skrawające TOOLS Sp. z o.o.
50-413 Wrocław, pl. Wróblewskiego 3A
tel./fax 0-71 343 58 58, 341 94 70
e-mail: tools@toolswro.com.pl, www.toolswro.com.pl

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

system 3R

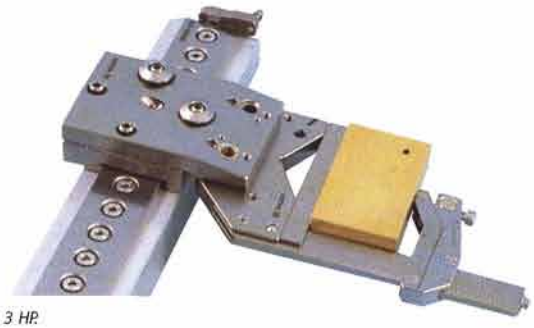
Najnowsze, najnowocześniejsze najefektywniejsze

Mocowanie detali na wycinarkach drutowych

Na rynku mocowań detali na drążarkach drutowych jest parę firm, które je oferują. Są to między innymi: HIRSCHMANN, EROWA, MECATOOL i SYSTEM 3R. Przy czym firma MECATOOL została wykupiona przez SYSTEM 3R. Każda z tych firm ma swój pomysł na mocowanie materiału na WEDM.

SYSTEM 3R dwa lata temu wprowadził na rynek takie głowice i imadła, które pozostawiają inne firmy daleko, daleko w tyle. To jakby porównywać Mercedesa z Polonezem na rynku samochodowym. Rozwiązania firmy SYSTEM 3R wyszły naprzeciw stale rosnącym wymaganiom stawianym przez nowoczesne wycinarki drutowe, które aktualnie pracują z wyższą wydajnością obróbki i zwiększonym ciśnieniem przepłukiwania, co powoduje rezonans i wibracje obrabianego materiału. **Dlatego też, w celu pełnego wykorzystania możliwości obrabiarki, konieczne jest posiadanie stabilnych, wolnych od wibracji narzędzi i mocowań detali. A takie mocowania ma tylko firma SYSTEM 3R.** Mocowania oferowane przez firmy konkurencyjne nie rozwiązują tych problemów, tak jak SYSTEM 3R, a na dodatek, można za ich pomocą mocować detale o wadze o 30% mniejszej! A to już jest bardzo dużo.

Podstawą i jądrem mocowań firmy SYSTEM 3R jest głowica narzędziowa 3HP (regulowana w trzech osiach) oraz uniwersalne imadło, których opatentowana konstrukcja rozwiązuje wszystkie problemy związane ze stabilnością, precyzją, skutecznością, rezonansem i wibracjami oraz używaniem wyższego i zmiennego ciśnienia płukania podczas obrabiania detalu.

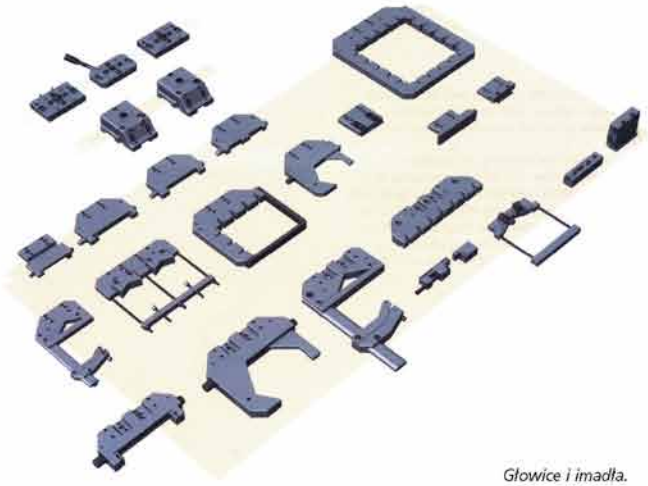


Głowica 3 HP.

Wysokie ciśnienie + wysoka precyzja + wysoka skuteczność = 3 HP

Przy pomocy takiego zestawu możemy mocować detale o wadze do 12 kg oraz średnicy do 150 mm - bez dodatkowych podpórek, pryzm, podtrzymań. Dodając do tego jeszcze element mocujący głowicę 3HP wraz z imadłem do stołu maszyny - mamy podstawę do mocowania detalu poza maszyną i jego zmianę w ciągu minuty. I w tym momencie Wasza drążarka drutowa zaczyna zarabiać pieniądze, zaczyna w pełni wykorzystywać swój czas pracy.

Takie połączenie to zestaw podstawowy firmy SYSTEM 3R. Oczywiście jest to tylko jedno z rozwiązań z całej gamy produktów, oferowanych przez SYSTEM 3R do mocowania detali na WEDM (patrz rysunek poniżej). SYSTEM 3R oferuje najszerszą gamę produktów na rynku. Nie ma też najmniejszego problemu w połączeniu wycinarki drutowej np. z frezarką lub drążarką wgłębną. Wszystko zależy tylko od Waszej wyobraźni..



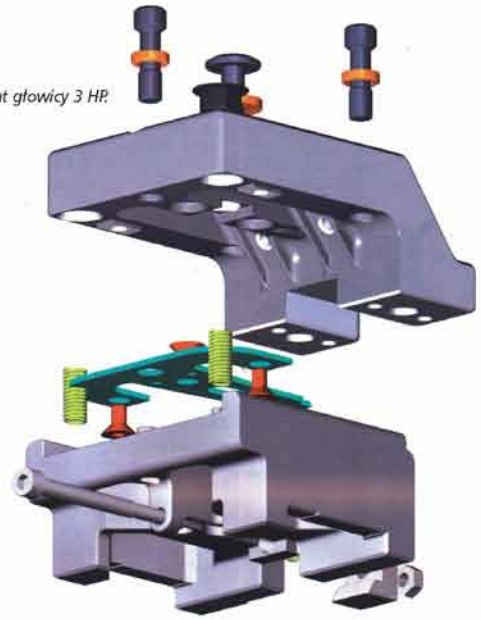
Głowice i imadła.

Opatentowana głowica narzędziowa 3HP została stworzona po to, aby w 100% można było wykorzystać możliwości nowoczesnych obrabiarek elektroerozyjnych. SYSTEM 3R nadał tą głowicą nowy wymiar mocowań na drążarkach drutowych. Jej kształt do minimum eliminuje problem mocowania detalu w przestrzeni roboczej i ryzyko kolizji z prowadnikami drutu - górnym i dolnym. Oczywiście detal jest zamocowany na linii zerowej obrabiarki.

Jest to głowica, która przez swoją unikalną konstrukcję:

- pozwala na użycie wyższego i zmiennego ciśnienia płukania;
- w pełni wykorzystuje możliwości obrabiarki;

- minimalizuje odbicia;
- minimalizuje rezonans;
- zapewnia najwyższą precyzję obróbki detalu;
- minimalizuje wibracje;
- daje dwa razy większą stabilność niż inne głowice na rynku.



Schemat głowicy 3 HP.

Oczywiście sama głowica nic nie wniesie do mocowania detalu. Musimy do niej zamontować imadło, które bez problemu utrzyma detal. Na rynku jest tylko jedno imadło, które w pełni Was zadowoli. To uniwersalne imadło firmy SYSTEM 3R.

12 kg i 150 mm - uniwersalne imadło

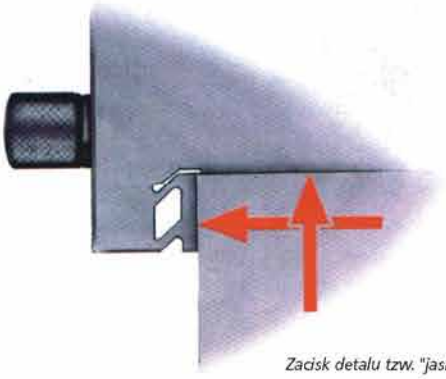
Imadło 3R-293.66HP.

Imadło to jest tak proste w konstrukcji i użytkowaniu, że aż zadziwia. Składa się z dwóch (!) elementów - zasadniczego imadła i belki służącej do mocowania detali prostokątnych i kwadratowych. W tej konstrukcji nie ma co się zepsuć ani nie ma co zginąć. Dokręcając kluczem dynamometrycznym tylko jedną śrubę, mocujemy detal ważący nawet 12 kg i mający średnicę do 150 mm !!! Tylko jedną śrubę - prościej już się nie da. Imadło jest produkowane w dwóch rodzajach:
- *uniwersalne* - maksymalna waga detalu 7 kg;
- *uniwersalne magnum* - maksymalna waga detalu 12 kg.

W zależności od potrzeb imadło może być mocowane na stole drążarki bezpośrednio lub poprzez głowicę 3HP. Pierwszy sposób (najtańszy), to imadło przykręcone bezpośrednio do stołu drążarki. Rozwiązujemy tu problem mocowania, ale nie rozwiązujemy problemu drgań, wibracji oraz mocowania detalu poza maszyną. Drugi sposób, to mocowanie imadła w głowicy 3HP i całego zestawu na stole maszyny za pomocą elementów ustalających (listew lub uchwytów). Rozwiązujemy tu opisane wyżej problemy i możemy połączyć tym sposobem w jeden system wszystkie maszyny w narzędziowni. Będziecie mogli przenosić detale pomiędzy obrabiarkami z powtarzalnością do 0,002mm. Wybór należy do Was.

Poza imadłem uniwersalnym, firma System 3R oferuje szereg innych imadeł. Do różnorakich detali małych i dużych, długich i krótkich, kwadratowych i okrągłych.

W swojej zasadzie działania imadła wszystkich firm są podobne. Ale i tutaj System 3R proponuje coś, co pozostawia innych w tyle. Jest to **"jaskółczy ogon"**, opatentowane rozwiązanie zacisku detalu w imadle.



Zacisk detalu tzw. "jaskółczy ogon".

Zasada działania jest bardzo prosta. Podczas skręcania detalu w imadle, **"jaskółczy ogon"** dociąga detal do imadła. Nie trzeba ingerencji operatora WEDM, nie trzeba ręcznie dociskać detalu, robi to bardzo precyzyjnie "jaskółczy ogon". To rozwiązanie jest również bardzo proste, ale jak skuteczne! Nie znajdziecie tego w imadłach oferowanych przez inne firmy.

Oczywiście teoria jest tylko teorią. Opisane wyżej rozwiązania możemy każdemu z Was zademonstrować. Co więcej - możecie je przetestować w praktyce i porównać z innymi, które są oferowane na rynku. Jestem przekonany, że teoria zostanie przez Was potwierdzona praktyką. Proszę o kontakt, przyjadę i bez żadnych zobowiązań z Waszej strony pokażę "Mercedesy" w mocowaniach na WEDM.

Grzegorz Kugler

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

CHARMILLES

Wyprodukowane dokładnie w Szwajcarii

Szwajcarska firma Charmilles jest światowym liderem w branży obrabiarek elektroerozyjnych, zarówno pod względem liczby produkowanych maszyn jak i zaawansowania technicznego oferowanych produktów. Rynek polski jest traktowany przez Charmilles w sposób profesjonalny, czego efektem jest działanie bezpośredniego oddziału w Polsce prowadzącego sprzedaż obrabiarek, części zamiennych, serwis i pomoc techniczną. Dla klienta polskiego oznacza to bezpośredni kontakt z producentem obrabiarki, skrócenie czasu dostaw części, sprawny serwis oraz spadek cen. Jest to nowa jakość na rynku polskim. Obrabiarki Charmilles są produkowane w dwóch zakładach zlokalizowanych w Szwajcarii. Pierwszym z nich jest zakład w Genewie, będący też centralą firmy, natomiast drugim jest zakład w Schaffhausen. Właśnie zakładowi w Schaffhausen poświęcimy niniejszy artykuł i przedstawimy produkowane w nim obrabiarki.

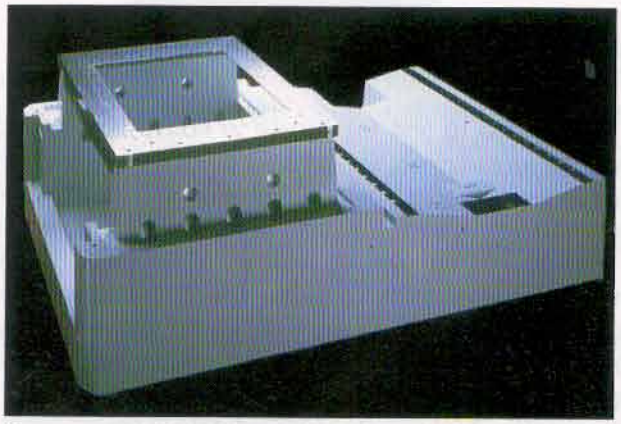
Schaffhausen (34 tys. mieszkańców) jest miastem położonym tuż przy granicy z Niemcami, nieopodal słynnych wodospadów na rzece Ren, stanowiących największą atrakcję turystyczną regionu. Miasto uzyskało prawa miejskie w 1045 roku. Zabytki architektury z tego okresu zachowały się do czasów dzisiejszych co sprawia, że Schaffhausen jest uznawane za jeden z największych skarbów architektury średniowiecznej na świecie. W 1501 roku miasto przystąpiło do Konfederacji Szwajcarskiej.

Wodospady na Renie są atrakcją turystyczną regionu Schaffhausen.

W Schaffhausen od wielu lat rozwijał się przemysł obrabiarkowy i precyzyjny. Ponad 200 lat temu powstała tu firma Georg Fisher, będąca większościowym udziałowcem koncernu Agie Charmilles. Tu wreszcie zlokalizowane zostały zakłady Charmilles Technologies Machinenbau.
Zajmują się one produkcją obrabiarek elektroerozyjnych Charmilles: drążarek wgłębnych **Roboform 350 / 550**, a także wycinarek drutowych **Robofil 380 / 690**. Roczna produkcja zakładu w Schaffhausen przekracza 800 sztuk maszyn, które dostarczane są do odbiorców na całym świecie. Produkowane tu obrabiarki cechuje wysoki poziom zaawansowania technicznego oraz precyzja obróbki. Każdy produkowany egzemplarz przechodzi podwójną kontrolę dokładności: wstępną w fazie montażu oraz końcową, na podstawie której wystawiany jest ceryfikat dokładności geometrycznej maszyny.

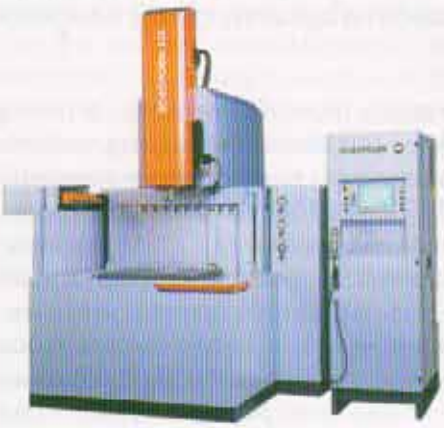
Seria elektrodrążarek wgłębnych **Roboform 350** i **550** (patrz: reklama na ostatniej stronie okładki) jest absolutnie nowym i innowacyjnym produktem, który wszedł do sprzedaży w 2003 roku. Użytkownicy tych maszyn cenią sobie najbardziej łatwość programowania szerokiego zakresu aplikacji oraz wydajność i powtarzalność drążenia.

Produkowany w Schaffhausen ROBOFIL 690 charakteryzuje się zwartą i kompaktową budową. Cała maszyna zabudowana jest w szafie na jednej podstawie.



Korpusy maszyn produkowanych w Schaffhausen są monolitem polimerobetonu odlewanym na zimno. Ta nowatorska i ekologiczna technologia zapewnia większą stabilność pracy i dokładność.

Unikalną cechą drążarek **Roboform 350 i 550** jest wyposażenie maszyny w standardzie w szybką oś C. Posiada ona prędkość obrotową 100 obr/min - identyczną jak w drążarkach do otworów startowych. Pozwala to na szybkie wykonywanie otworów w materiałach twardych i jest zbawienne dla użytkowników nie posiadających jeszcze specjalizowanych drążarek do otworów.



Elektrodrążarka wgłębna ROBOFORM 550.

Linia montażowa drążarek ROBOFORM 550

Robofil 380 to najtańszy model z rodziny wycinarek drutowych produkowanych przez Charmilles. Jest on kontynuacją linii obrabiarek natryskowych, które od chwili wprowadzenia w 1991 roku cieszyły się nadzwyczajną popularnością na całym świecie.

Kontrola dokładności geometrii obrabiarki ROBOFIL 380.

Cechą charakterystyczną tych maszyn, wynikającą z zastosowania technologii cięcia w natrysku, to najniższe koszty eksploatacji, tj. małe zużycie wody, filtrów, żywicy, energii elektrycznej oraz mniejsza liczba części zamiennych.

Linia montażowa wycinarek drutowych ROBOFIL 380 i 690.

Na specjalną uwagę zasługuje też drutowa wycinarka elektroerozyjna **Robofil 690**. Jest to jedna z największych obrabiarek oferowanych na rynku w tym segmencie i posiada przesuwy osi X800 Y600 Z400 oraz maksymalny ciężar detalu 2000kg. Obrabiarki produkowane w zakładzie Charmilles w Schaffhausen znajdują wielu użytkowników w Polsce oraz na świecie.

Korzystając z okazji pragniemy złożyć czytelnikom czasopisma Oberon życzenia Zdrowych i Wesołych Świąt Bożego Narodzenia oraz jeszcze więcej sukcesów w Nowym Roku 2005!

Mariusz Wardziński
Agie Charmilles Sp. z o.o.

Szwajcarski
CHARMILLES
... i w dobrej cenie !

ROBOFIL 240SL i 440SL
100% CHARMILLES, 100% Swiss-made

Dzięki nowej serii wycinarek drutowych ROBOFIL 240SL - 440SL szwajcarska tradycja i jakość są jeszcze bardziej dostępne.

Obrabiarki ROBOFIL 240SL - 440SL są skonstruowane i produkowane w Szwajcarii. Oferują one rozwiązania techniczne spełniające najtrudniejsze wymagania użytkowników. Są precyzyjne, stabilne i powtarzalne. Zapewniają wysoki poziom konkurencyjności naszym klientom na całym świecie. Unikalna konstrukcja gwarantuje, że obrabiarki ROBOFIL 240SL - 440SL są najbardziej wszechstronne spośród wszystkich używanych na rynku.

Agie Charmilles Sp. z o.o.
ul. Perkuna 85, 04-164 Warszawa
Tel. (22) 672 33 00, fax (22) 672 01 41

AGIE CHARMILLES Group
GEORG FISCHER +GF+ Manufacturing Technology

CHARMILLES

ALZMETALL
we drive productivity

Frezarki CNC firmy ALZMETALL

Niemcy

Żeliwo sferoidalne jest bazą dla budowy korpusów obrabiarek produkowanych przez firmę Alzmetall z Altenmarkt w Bawarii. Właściwości tego materiału w porównaniu do materiałów kompozytowych w wykonaniu Alzmetall są w wielu zakresach porównywalne, a nawet (w przypadku odporności na zginanie, czy też własności udarnościowych) znacznie przewyższają nowoczesne odlewy mineralne.

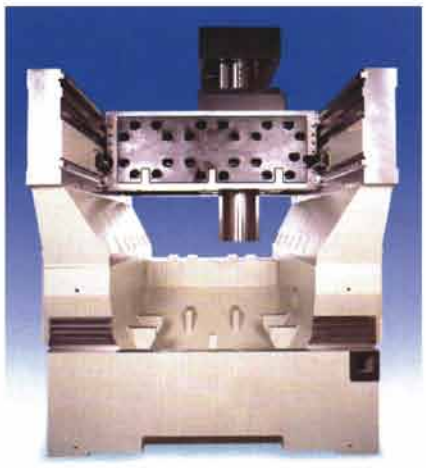
Podstawowym warunkiem koniecznym osiągnięcia tej przewagi jest stosowanie nowoczesnych metod odlewniczych oraz absolutnego reżimu składu żeliwa i technologii jego wytwarzania. Firma Alzmetall (składowa część nazwy pochodzi od nazwy rzeki Alz wypływającej z jeziora Chimsee u podnóża Alp i przepływającej przez miejscowość Altenmarkt) zajmuje się oprócz wytwarzania frezarek i centrów frezarskich produkcją odlewów żeliwnych posiadając własną nowoczesną odlewnię. W Polsce wyroby Alzmetall kojarzą się z wiertarkami stołowymi i słupowymi, których produkcja od czasu powstania firmy w roku 1946, jest podstawowym zajęciem firmy. W przypadku wyrobów o charakterze frezarskim Alzmetall jest uznaną na rynku niemieckim firmą przede wszystkim dzięki stosowaniu poszczególnych typów tych maszyn w zadaniowych liniach produkcyjnych (o profilu obrotowo-taktującym) lokowanych u największych niemieckich producentów przemysłu maszynowego i samochodowego. Poszczególne modele obrabiarek znakomicie bronią się jako uniwersalne centra obróbcze w swojej klasie. Asortyment centrów frezarskich Alzmetall wskazuje na dwa główne nurty produkcyjne.

1. Pierwszy z nich bazując na wytwarzaniu obrabiarek opartych o konstrukcję standardową (budowa w klasie korpusu typu "C"), ma za zadanie spełnić wymagania odbiorców poszukujących uniwersalnych maszyn do produkcji seryjnej i jednostkowej o dokładności do 0,02 mm z szybką wymianą narzędzia (poniżej 2 sekund) i z prostą wygodną w konserwacji i użytkowaniu budową systemu kinematycznego. Do tego typu maszyn należą obrabiarki CS 600, CS1200, CS1200P i FS 2500 LB. Ostatnia z wymienionych maszyn tj. centrum frezarskie FS 2500 LB jest obrabiarką o podwójnej przestrzeni obróbczej w wersji FS 2500 LB/2 co oznacza, że podczas obróbki operator może wymieniać detale w przestrzeni A, a w tym samym czasie odbywa się obróbka w przestrzeni obróbczej B. Centrum frezarskie FS 2500 LB w wykonaniu pojedynczej przestrzeni obróbczej posiada zakres przesuwu w osi X 2500 mm.

Dane techniczne tych obrabiarek przedstawia poniższa tabelka:

ALZMETAL	CS 600	CS 1200	CS 1200 P	FS 2500 LB	FS 2500 LB / 2
Przesunięcie w osi X (mm)	600	1200	1200	2500	800x800
Przesunięcie w osi Y (mm)	400	600	600	500	500
Przesunięcie w osi Z (mm)	600	800	800	600	600
Stół roboczy (mm)	750x450	1250x630	1250x630	2640x560	2540x560 1120x560
Moc wrzeciona (kW)	13				
Maks. obroty wrzeciona (obr/min)	9000 / 13000				
Maks. szybkość posuwowa (m/min)	40				
Maks. moc posuwu (N)	5000	7000	7000	7000	7000
Opcje 4 i 5 osi	tak	tak	tak	tak	tak x 2
Czas wymiany narzędzia (sek)	1,9 / 3,9 (wiór/wiór)				
Ilość narzędzi w magazynie	24	24/40	24/40	24/40	24/40
Sterowanie	Sinumerik 840D Heidenhain iTNC 530				

Obrabiarki typu CS i BAZ należą do grupy maszyn które są najdokładniejszymi w obróbce wielostopniowych otworów pojedynczych. Nie jest to chwyt marketingowy, bowiem takie rozwiązanie systemu wymiany narzędzi odzwierciedla prawdziwą zaletę konstrukcyjną tego typu maszyn. Ponieważ magazyn narzędzi znajduje się przy wrzecienniku i wraz z nim przesuwa się w osi Z, oznacza to że podczas nawiercania, wiercenia, pogłębiania, rowiercania, wytaczania czy też gwintowania pojedynczego otworu stół nie przestawia się podczas wymiany narzędzia, przez co błąd ustawienia w osiach X, Y sprowadza się jedynie do błędu wymiany. Powyższe rozwiązanie konstrukcyjne systemu narzędziowego - przy czasie wymiany narzędzia 1,9 sekundy powoduje, że faktyczne dokładności rozstawu poszczególnych punktów technologicznych obrabianego detalu sprowadzają się do dokładności pozycjonowania obrabiarki, czyli w zależności od modelu maszyny od 0.01 do 0.015 mm. Istnieje jeszcze jedna poważna przewaga maszyn Alzmetall, a jest nią jakość zastosowanych materiałów. I tak np. śruby kulkowe stosowane do napędu posuwów są szlifowane, a nie walcowane jak w przypadku wielu producentów z grupy obrabiarek "low cost". System prowadnic w maszynach typu CS 1200 i BAZ 35 ma charakter prowadnic płaskich (będących integralną częścią korpusu), a nie prowadnic przykręcanych czy też klejonych. Sterowania numeryczne stosowane w maszynach Alzmetall produkcji Siemensa lub Heidenhaina są sprawdzone w Europie i na świecie i przyczyniają się do zwiększenia niezawodności obrabiarek.



2.Drugą linią asortymentową wyrobów Alzmetall w zakresie produkcji centrów frezarskich i frezarek sterowanych numerycznie są centra GS 800-3 i GS 800-5. Cechą wyróżniającą te maszyny jest górny układ kinematyczny. System ten powoduje, że detal pozostaje na stole nieruchomy, a narzędzie wykonuje wszystkie ruchy osiowe X,Y,Z. Dokładność takiego systemu we wszystkich trzech osiach wynosi przestrzennie 0,007 mm, co oznacza że poszczególne osie pozycjonują poniżej 0,003 mm. Powtarzalność wynosi w tym wypadku poniżej 0,002 mm dla każdej osi. Taka superprecyzyjna maszyna osiąga powyższe dokładności w obszarze ruchów 800 mm x 800 mm x 600 mm. Pięcioosiowe centrum frezarskie Alzmetall GS 800-5, jest wyposażone w stół obrotowo-uchylny Ø 630 mm o zakresie w osi C = 360 stopni i osi A ± 120 stopni. Każda z osi prostoliniowych posiada ośmiowózkowy system prowadnic pryzmowych. W osiach X i Y system napędu posuwów posiada dwie śruby napędowe, a w osi Y dodatkowo drugi liniał do synchronizacji kompensowania błędu nierównomiernego przesunięcia. Obrabiarki z tej grupy wykazują najlepsze osiągnięcia w testach interpolacji kołowej gdzie wyniki oscylują w granicach błędu końcowości wynoszącego 0.002 mm odchylenia na średnicy Ø 300 mm.

Dane techniczne centrów frezarskich Alzmetall GS 800-3 i GS 800-5.:

ALZMETAL	*GS 800 - 3*	*GS 800 - 5*
Przesunięcie w osi X (mm)	*800*	*800*
Przesunięcie w osi Y (mm)	*800*	*800*
Przesunięcie w osi Z (mm)	*600*	*600*
Stół roboczy (mm)	*920x900*	*Ø 630*
Moc wrzeciona (kW)	*22*	
Maks. obroty wrzeciona (obr/min)	*12000 / 24000*	
Maks. szybkość posuwowa (m/min)	*60*	
Maks. moc posuwu (N)	*10000*	*10000*
Opcje 4 i 5 osi	*nie*	*oś C 360° oś A ±120°*
Czas wymiany narzędzia (sek)	*2 / 6 (wiór/wiór)*	
Ilość narzędzi w magazynie	*33 / 66 / 120*	*33 / 66 / 120*
Sterowanie	*Sinumerik 840D Heidenhain iTNC 530*	

Galika proponuje Państwu zakup centrów frezarskich Alzmetall gwarantując ich doskonałą jakość.

PRZEDSTAWICIEL FIRMY ALZMETALL W POLSCE
GALIKA Sp. z o.o.
ul. Spacerowa 12/4, 00-592 Warszawa, tel. (022) 848-24-46, fax (022) 849-87-57
e-mail: m.kuzminski@galika.pl http://www.galika.pl

ZWIĘKSZ SWOJE OBROTY

ELEKTROWRZECIONA NSK

Seria HES

- wrzeciono wysokoobrotowe
- silnik bezszczotkowy
- max. 50.000obr/min

Seria SMS

- wrzeciono wysokoobrotowe
- pneumatyczne
- 37.000obr/min

Seria HTS

- turbina powietrzna
- max. 150.000obr/min

Seria PLANET

- szlifierka otworów
- od 35,000 - 200.000obr/min

NAKANISHI

PRECYZJA & NIEZAWODNOŚĆ

OBERON® Robert Dyrda, 88 - 100 Inowrocław, ul. Cicha 15

tel. (52) 35 424 00, fax: (052) 35 424 01, www.oberon.pl, www.nakanishi.pl

Drąż, tnij, frezuj, szybko obrabiaj tocz precyzyjnie, graweruj laserowo mierz elektronicznie !

AKEL technologie wyższe, niż myślisz...

EDM SERWIS

Specjalizujemy się w dostawach maszyn do zakładów narzędziowych małych i dużych, zaawansowanych technologicznie oraz dopiero szukających odpowiednich technologii do swoich potrzeb.

W zakresie naszych dostaw są:

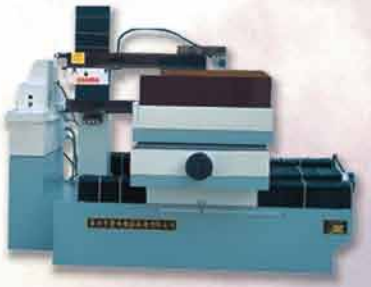
- drążarki drutowe pracujące w technologii zamkniętego obiegu drutu molibdenowego bardzo już popularnej serii maszyn DK77;
- drążarki z otartym obiegiem drutu mosiężnego serii W-A i YT z AWT;
- drążarki wgłębne NC;
- drążarki wgłębne CNC z wbudowaną quasi inteligencją;
- klasyczne frezarki CNC serii GSM (YT);
- frezarko-grawerki pracujące w technologii HSC serii HSC i 5AX;
- ręczne tokarki narzędziowe CNC;
- tokarki CNC.

Oprócz dostaw maszyn oferujemy:

- znakowarki laserowe YAG i LED;
- liniały pomiarowe do drążarek, frezarek, tokarek i szlifierek;
- wysokiej jakości chronione patentem elektroniczne suwmiarki w klasie szczelności IP65;
- elektroniczne suwmiarki i czujniki pomiarowe;
- suwmiarki i czujniki pomiarowe mechaniczne
- kity do mocowania detali.

Ponadto prowadzimy szkolenia w zakresie obsługi i programowania obrabiarek CNC, gdzie naszą specjalnością są drążarki.

- udzielamy bezpłatnej pomocy technicznej i technologicznej użytkownikom naszych maszyn;
- prowadzimy dostawy materiałów eksploatacyjnych do drążarek drutowych i wgłębnych;
- wykonujemy usługi narzędziowe w zakresie konstrukcji i wykonawstwa narzędzi jak tłocznie, wykrojniki, formy oraz oprzyrządowanie technologiczne.



Nowy rekord wycinarki drutowej w Posce. Już od połowy lutego 2005 w Polsce drążarka drutowa o polu roboczym 1000 x 800 mm, stół 1400 x 820 mm, wysokość cięcia 800 mm i maksymalny kąt ciętego stożka ±45°. Wyposażona w nowoczesne napędy AC w osi X, Y, U, V z bezpośrednim odczytem położenia z liniałów pomiarowych, przemysłowym komputerem i nowym sterowaniem wraz z nowym programem klasy CAD/CAM.

53-601 Wrocław, ul. Tęczowa 57
(teren zakładu ZPUA)
tel./fax (071) 342 81 57, 781 71 74, 341 16 85
kom. 0502 50 30 12, 0502 52 31 79
e-mail: akel@onet.pl

akel&chino
E.D.M. SERWIS S.C.

www.metalwork.com.pl

Drodzy Klienci
Aby lepiej Wam się wiodło w Nowym Roku, w świątecznym prezencie przetłumaczyliśmy dla Was portal Metalwork.com.pl na język niemiecki. Wierzymy, że dzięki temu od 1 stycznia 2005 pozyskacie więcej nowych klientów z niemieckojęzycznej Europy Zachodniej.
Życzymy Wam radosnych Świąt i szczęśliwego Nowego Roku!

Jesteśmy do Waszych usług :)

BOEHRINGER

W styczniu 2005 NOWOŚĆ!

Tokarka pionowa NV 250
Maks. długość detalu 200 mm
Maks. średnica detalu 260 mm

BOEHRINGER oferuje:
Tokarki uniwersalne
Tokarki CNC
Obrabiarki specjalne do wałów korbowych
Maszyny używane, serwis i usługi techniczne

EUROTEC®
EUROPEAN TECHNOLOGY
Niemieckie obrabiarki najwyższej klasy

Wyłączny przedstawiciel w Polsce: European Technology Sp. z o.o.
03-909 Warszawa, ul. Irlandzka 9a, tel./fax (22) 6161982, 6174641
www.eurotec.pl
eurotec@eurotec.pl

NITREX-HTC Sp. z o.o.

HARTOWNIE USŁUGOWE

Firma Nitrex jest przodującą na rynku polskim siecią hartowni usługowych oferującą usługi w zakresie obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej na najwyższym światowym poziomie. Posiadamy certyfikat jakości zgodnie z PN – EN ISO 9001:2001.

Świadczymy usługi w zakresie:

- ***Azotowania gazowego Nitreg®***
  elementów form, narzędzi do tłoczenia i kucia oraz elementów ze stali konstrukcyjnych, wałów korbowych, kół zębatych itp.
  (maksymalne wymiary retorty pieca: ∅ 1000 x 1500 mm,
  ∅ 800 x 2000 mm,
  ∅ 1200 x 2500 mm).

- ***Azotowania antykorozyjnego Nitreg-ONC®***
  elementów hydrauliki i innych elementów dające warstwy odporne na ścieranie i korozję kolor pokrycia czarny
  (maksymalne wymiary retorty pieca ∅ 1200 x 2500 mm).

- ***Hartowania w piecach próżniowych***
  z wysokociśnieniowym chłodzeniem w azocie narzędzi ze stali do pracy na gorąco, na zimno i stali szybkotnących
  (maksymalne wymiary komory pieca 1100 x 750 x 700 mm).

- ***Nawęglania gazowego oraz nawęglania próżniowego***
  elementów ze stali konstrukcyjnych np. kół zębatych, wałków, sworzni.
  (maksymalne wymiary komory pieca 800 x 500 x 420 mm
  oraz 450 x 600 x 480 mm z chłodzeniem w sprężonym azocie o ciśnieniu max 16 bar).

Zakład nr 1
AL. Armii Krajowej 19C, 42-200 **Częstochowa**
Tel. (034) 365 50 35, 365 50 45, fax. (034) 365 47 48
nitrex@nitrex-htc.com.pl

Zakład nr 2
Kozerki (Teren Torpalu), 05-825 **Grodzisk Maz.**
Tel. (022) 792 05 84, tel./fax (022) 724 16 77
grodzisk@nitrex-htc.com.pl

Zakład nr 3
Ul. Słowackiego 3A, 86-200 **Chełmno**
Tel. (056) 676 28 67, 677 01 85, fax. (056) 676 29 33
chelmno@nitrex-htc.com.pl

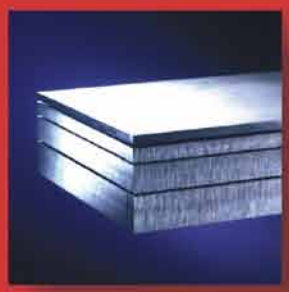
Zakład nr 4
Ul. Świerczewskiwgo 76, 66-200 **Świebodzin**
Tel. (068) 381 98 94, fax. (068) 381 98 94
swiebodzin@nitrex-htc.com.pl

Biuro Handlowe
Ul. Grabiszyńska 279 / 14 53-234 **Wrocław**
Tel./fax (071) 360 93 94, tel.kom. 0 600 078 850
wroclaw@nitrex-htc.com.pl

Nasza strona: www.nitrex-htc.com.pl

Płyta aluminiowa z Koblencji

FORMY KONSTRUKCJE I NARZĘDZIA



Ramię przegubu

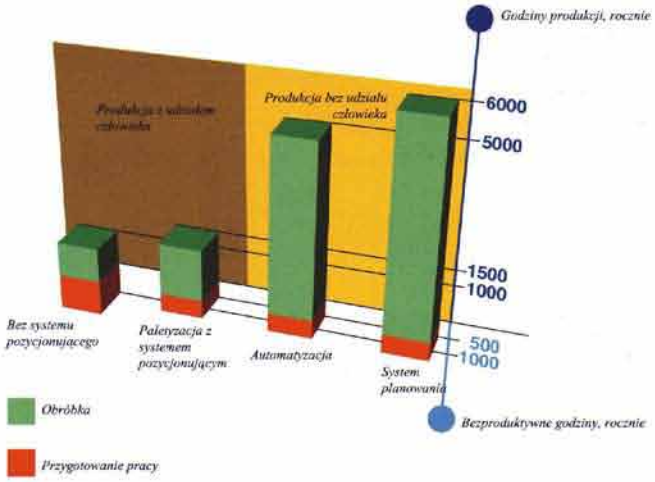
- Ciężar/sztuka: 0,055 kg
- Wyprodukowano do tej pory: 1.000 szt.
- Typ tworzywa: PA 6 + 30% GF
- Metoda produkcji: wtryskowa
- Temperatura wtryskiwanego plastiku: 235 °C
- Temperatura formy: 80 °C
- Ciśnienie wtrysku: 800 bar
- Materiał formy: aluminium 7075/stal 1.2311

	Aluminium/stal	Stal	Różnica
Ciężar formy:	8,4 kg	18,1 kg	- 54 %
Wartość materiału:	64 €	42 €	+ 50 %
Koszt obróbki formy:	1900 €	2500 €	- 24 %
Produkcja/min.:	1,1 szt.	1,0 szt.	+ 10 %
Cena/szt.:	0,90 €	0,99 €	- 9 %

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

system 3R

Automatyzacja w warsztacie



Rzeczywistość, przed którą staje dziś produkcja przemysłowa, różni się znacznie od rzeczywistości sprzed kilku lat. Klienci żądają coraz krótszych terminów dostaw. Cykl produkcyjny staje się coraz krótszy. Wyroby muszą być lepszej jakości. Ceny stale spadają. Międzynarodowa konkurencja staje się coraz powszechniejsza.

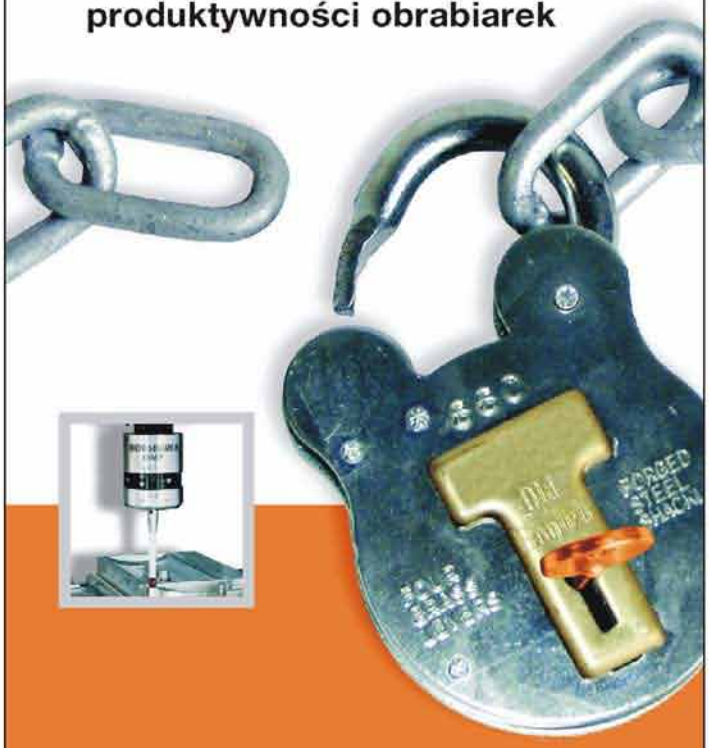
Na wszystkie te potrzeby trzeba odpowiadać zwiększoną elastycznością, zwiększoną jakością i zwiększoną produktywnością. W dłuższej perspektywie istnieje tylko jedno racjonalne rozwiązanie - automatyzacja!

OBERON® - Robert Dyrda
88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15
tel./fax (052) 353-39-83, 354-24-00, fax (052) 35-800-80
e-mail: oberon@oberon.pl http://www.oberon.pl

RENISHAW
apply innovation™

Poszerz możliwości Twojej obrabiarki

Pomiary stanowią klucz do zwiększenia produktywności obrabiarek



Redukcja czasu ustawiania nawet o 90% – automatyczne i dokładne ustawianie narzędzi, uchwytów i przedmiotu.

Redukcja braków – natychmiastowe określenie wymiarów krytycznych i modyfikacja offsetów maszyny.

Maksymalizacja wydajności – wykorzystanie sond do sterowania procesami bez udziału operatora pozwala na znaczne zwiększenie produktywności obrabiarek.

Łatwość integracji – wszechstronne i łatwe w użyciu oprogramowanie dla maszyn CNC, kompleksowe szkolenia i doradztwo, atrakcyjne finansowo pakiety modernizacyjne.

Aby uzyskać więcej informacji zadzwoń pod numer **022 575 8000** lub odwiedź **www.renishaw.pl**

Renishaw Sp. z o.o.,
ul. Szyszkowa 34, 02-285 Warszawa
T +48 22 575 8000 F +48 22 575 8001 E innowacje@renishaw.com.pl
www.renishaw.pl

Szlifierki

raport

Czy w dobie "gotowych skrzynek" na formy, gdzie ich wykonanie przejmują na siebie wyspecjalizowane firmy, jest jeszcze miejsce na zakup szlifierki? Na pewno tak, zawsze jest coś do szlifowania. Mniejszy problem stanowi wykonanie detalu (płyty) jeżeli wymiary są niewielkie. A co zrobić jeżeli płyta ma 1000 x 1000 mm. Niewiele firm ma szlifierki, które pozwolą na szlifowanie płyty z jednego zamocowania. Trzeba je przesuwać i ryzykować błąd wykonania. Można kupić jednak odpowiednią szlifierkę wybór jest bardzo duży.
A co ze szlifowaniem wałków i otworów? Tutaj wybór jest jeszcze większy. Jeżeli nie opłaca się Wam zakup szlifierki do tego przystosowanej, zapraszamy do zapoznania się z naszą ofertą przyrządów firmy NSK Nakanishi z Japonii. Zadanie to wykona PLANET 550, urządzenie zakładane na wiertarkę koordynacyjną lub tokarkę.

Producent Sprzedawca *(alfabetycznie)*	Oferowane marki maszyn	Numer telefonu	E-mail	Internet	Szlifierki do wałków i otworów	Szlifierki do płaszczyzn	Szlifierki koordynacyjne
Abplanalp Consulting	Kellenberger	022 8587854	mo@abplanalp.com.pl	www.kellenberger.net	X		
FAS Głowno	SPG 30x80 SPG 30x80NC SPG 40x80CNC SPG 30x100NC SPG 40x100CNC	042 7191066	info@fasglowno.pl	www.fasglowno.pl		X	
ROMATEX	GEIBEL UND HOTZ	022 3131730	romatex@romatex.pl	www.romatex.pl	X	X	
	MIKROMAT						X
STROJ IMPORT	TOS	022 8499155	poland@strojimport.com	www.strojimport.com	X	X	

NSK NAKANISHI INC. TOKYO JAPAN

prace wykończeniowe
szlifowanie
polerowanie
TYLKO Z ESPERT 500

(szczegóły na stronie 6)

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

Tekstem o przekształceniach w firmie Walter zaczynamy cykl artykułów o nowych produktach firmy Walter Maschinenbau

Grupa SCHLEIFRING przejmuje Oddział Budowy Maszyn firmy Walter AG

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

W celu przygotowania sprzedaży firma WALTER AG przekształciła Oddział Budowy Maszyn w nową spółkę o nazwie WALTER MASCHINENBAU GmbH, która obecnie została przejęta przez Grupę SCHLEIFRING. Dotyczy to także spółek produkcyjnych WALTER Kurim s.r.o. w Republice Czeskiej, WALTER Grinders Inc. w USA oraz spółki dystrybucyjnej WALTER Japan KK.

Oddział Budowy Maszyn - "Walter Maschinenbau GmbH" będzie stanowił samodzielne przedsiębiorstwo. Zakłady zlokalizowane w Tübingen, Kurim w Republice Czeskiej oraz Fredericksburg w USA zostają zachowane lub rozbudowane.

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

Nowy właściciel zajmuje na świecie pierwsze miejsce w dziedzinie szlifowania, a swoim przedsiębiorstwom umożliwia strategiczny oraz operacyjny rozwój. Poszczególne przedsiębiorstwa wchodzące w skład Grupy SCHLEIFRING mogą w oparciu o pokrewne technologie i struktury klientów wykorzystywać znaczne potencjały współpracy w zakresie badań i rozwoju, gospodarki materiałowej, wytwarzania, dystrybucji oraz serwisu.

Grupa Körber SCHLEIFRING skupia obecnie następujących producentów szlifierek:

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

Stwarza to także lepsze przesłanki dla dalszego rozwoju usług i ofert Oddziału Budowy Maszyn WALTER.

Dla klientów w codziennej działalności niewiele się zmieni. Zachowacie Państwo swoich wypróbowanych partnerów do rozmów, w przebiegu procesów nic istotnego nie ulegnie zmianie.

Zarządzaniem firmą zajmują się Willi Motzer oraz Heinz Poklekowski.

Firma WALTER AG będzie się obecnie całkowicie koncentrowała na działalności w zakresie narzędzi i oprogramowań do zarządzania narzędziami.

Z wyrazami szacunku
Zdzisław Babik
Tel. 604 524 011

WALTER
KÖRBER SCHLEIFRING

do 50% większej wydajności przy wyższej dokładności i bardzo dobrej jakości powierzchni

Helitronic Vision

Pięcioosiowa szlifierka WALTER Vision jest najnowszym produktem rodziny szlifierek WALTER Helitronic o światowym zasięgu.

- z najnowocześniejszą techniką napędu (1),
- z jedynym w swoim rodzaju sposobem budowania portalu (2),
- z wydajniejszym sterowaniem (3),
- i całkowicie nową generacją oprogramowania (4).

Stawia to najnowszą szlifierkę WALTER VISION w nowej skali jako jednostkę przodującą wśród szlifierek produkujących narzędzia metodą szlifowania.

1. *ABSOLUTNA NOWOŚĆ* - Napędy bezpośrednie z silnikami linearnymi w wszystkich osiach. Technika napędu nowej generacji. Szybko, dynamicznie i precyzyjnie. Prędkość do 60 m/min.

2. *ABSOLUTNA NOWOŚĆ* - Jedyny w swoim rodzaju sposób WALTERA na budowanie portalu i łoża maszyny z odlewu mineralnego. Nadzwyczajne właściwości tłumienia drgań. Stabilność i nieczułość na wahania temperatury.

3.WALTER CNC Sterowanie HMC 600 nowa generacja. Pentium IV, 15"- monitor dotykowy Touch Screen, Windows XP. Wydajniej, komfortowo i pewniej.

4. *ABSOLUTNA NOWOŚĆ* - Software przyszłości: "Helitronic Tool Studio"

- " What You See Is What You Grand - To co widzisz, to szlifujesz". Pokaże natychmiast skutek każdej zmiany danych w wysoko rozwiniętej grafice 3D.
- Nieograniczona elastyczność - software nowej generacji, w którym da się wygenerować każde narzędzie od najprostszego do tego specjalnego.
- Wszystko, co ważne w spojrzeniu operatora na maskę ekranu: parametry szlifowania, symulacja-3D, operacje szlifowania.
- "Wizard"- technologia nowego softweru prowadzi szybko i pewnie do wytworzenia założonego narzędzia; wprowadzane są wyłącznie parametry ważne dla wykonania zadanego narzędzi.

HELITRONIC VISION - Highlights w szczególe.

* Drastycznie zredukowane czasy pomocnicze.
* Wysokie prędkości pracy.
* Krańcowe przyśpieszenia.
* Wysoka precyzja pozycjonowania.
* Wysoka wydajność obróbki.
* Najwyższa dokładność konturu.
* Najwyższa jakość powierzchni.

HELITRONIC VISION - Ważniejsze dane techniczne

Osie liniowe wyposażone w napędy liniowe
Osie obrotu wyposażone w napędy bezpośrednie
WRZECIONO SZLIFIERSKIE
Moc 30 kW
Zakres obrotów regulowany od 0 do 12000 1/min.
Wrzeciennik szlifierski z dwoma wrzecionami i uchwytem HSK-50
Srednica wrzeciona szlifierskiego 100 mm
Maksymalna średnica tarczy szlifierskiej 200 mm
WYMIARY NARZĘDZI
Minimalna średnica narzędzia 1,0 mm
Maksymalna średnica narzędzia 320 mm
Maksymalna długość narzędzia 300 / 370 mm
GŁOWICA NARZĘDZIOWA
Uchwyt narzędzia ISO 50
Zakres obrotów głowicy narzędziowej 0 - 2000 1/min

HELITRONIC VISION - Mądry wybór

Jednocześnie pragnę poinformować, że pierwsza w Polsce szlifierka Helitronic Vision została zakupiona przez firmę DOLFAMEX z Jeleniej Góry i będzie zainstalowana w styczniu 2005.
W następnym numerze Oberon przedstawimy Państwu rodzinę szlifierek HELITRONIC DIAMOND i HELITRONIC POWER DIAMOND do produkcji i ostrzenia narzędzi z ostrzami z PKD.

Wszelkich informacji na temat produktów firmy WALTER udzieli Zdzisław Babik, tel. 604 524 011.

Wysoka jakość.

To wszystko jest drogie...

...aż do czasu, gdy **odkryjesz wartość cenową Haas'a.**

Dostepna w wersjach VF2, VF5 i VF6. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt.

Przedstawiamy serię 5-osiowych centr frezarskich Haas produkcji amerykańskiej

Wielu klientów nie zdaje sobie sprawy, że maszyny CNC amerykańskiej firmy HAAS mają wszystkie najnowsze rozwiązania techniczne, jak obróbka wieloosiowa, wrzeciona wysokoobrotowe i wiele innych opcji, które są dostępne w znacznie droższych obrabiarkach. Czy jest sens wydawać pieniądze na maszynę zbyt rozbudowaną technicznie? Można osiągnąć cel taniej – przy pomocy maszyn Haas'a, a zysk zatrzymać dla siebie.

+Abplanalp

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

HAAS
genuine **USA**

+Abplanalp

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

Haas Automation Europe | Paepsem Business Park 10c, B-1070 Brussels / Belgium | 800-5005 5005 | www.HaasCNC.com | ISO 9001:2000 Certified

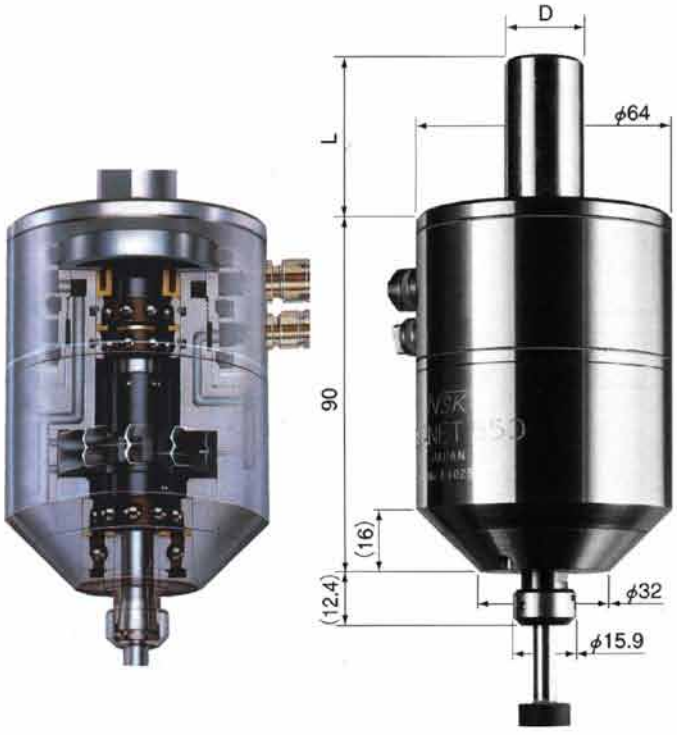
NSK
NAKANISHI INC.
TOKYO JAPAN

PLANET 550

nowy wymiar przyśpieszania pracy

Przed laty na rynku przystawek obrotowych królowały na naszym rynku tzw. PRECIZE DDR-owskie maszyny dla wiertarek koordynacyjnych, służące jako dodatkowy zastrzyk obrotowy. Urządzenia te możemy jeszcze spotkać gdzieś w kącie jako eksponat i rozmawiając z ich właścicielami, słyszymy nutkę tęsknoty za tego typu maszynami.

Od tego roku udaje nam się rozszerzać coraz bardziej paletę sprzedawanych urządzeń NSK Nakanishi. Planet 550 jako jedyna i ultra-nowoczesna przystawka szlifierska do wiertarek koordynacyjnych lub tokarek, znalazła szerokie zastosowanie w wielu polskich narzędziowniach.

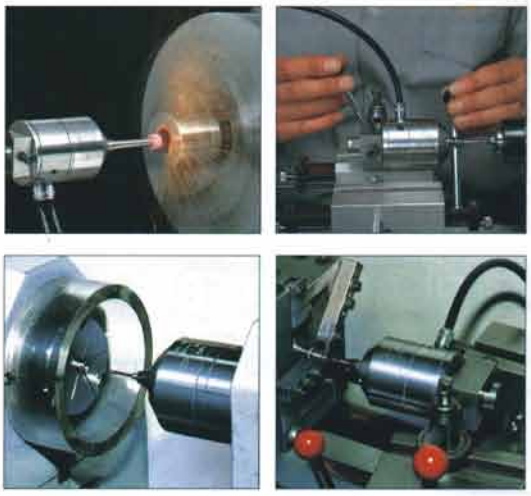


Co może świadczyć o dużej popularności tego urządzenia?

- duża liczba modeli Planet 400/550/850/1500/2000;
- prędkość obrotowa od 35,000 do 200,000 obr/min.;
- zwarta budowa ze stali szlachetnej;
- ultra lekka konstrukcja: 1,640g;
- 3 tulejki 16, 18, 20 i stożek NT30, NT40 przy Planet 400.

Przy bardzo wysokich obrotach, producent NSK Naknishi Japan wyposażył to urządzenie w tłumik, dzięki czemu praca jest mniej uciążliwa. Napęd urządzenia jest pneumatyczny z dodatkiem lubryfikantu, dzięki czemu wszystkie części ślizgowe zostają odpowiednio nasmarowane.

Najpopularniejszą Planetą jest 550 w pełnym zestawie. Daje ona możliwość zarówno wielokrotnego nawiercania, jak i szlifowania otworów do głębokości 42mm, 52mm, 62mm. Przy bardzo dobrej cenie i wysokiej niezawodności można powiedzieć, że urządzenie to jest bezkonkurencyjne na rynku.



Możliwość zamontowania na tokarce jak i na koordynatce daje szerokie spektrum wykorzystania Planety. Jeżeli macie stare koordynatki lub chcecie podnieść wydajność tokarek, dajcie nam znać!

Rafał Chmielewski

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

E-FACTORY®

TEAMCENTER®

SOLID EDGE®

NX UNIGRAPHICS®

NX NASTRAN®

NX I-DEAS®

NX FEMAP®

Wprowadziliśmy do swojej oferty specjalne **Pakiety Promocyjne** oprogramowania uwzględniając kompleksowość prac prowadzonych w każdym przedsiębiorstwie oraz oszczędność kosztów przedsiębiorców. Pakiety adresowane są zarówno do konkretnych gałęzi przemysłu, jak również odpowiadają specyficznym wymaganiom pojedynczych przedsiębiorstw:

- **Pakiet „Machinery & Equipment Design"**
- **Pakiet „Consumer Products"**,
- **Pakiet „Mold Design"**
- **Pakiet „CAD/CAM"**
- **Pakiet „CAD/CAE"**
- **Solid Edge Design&Drafting – specjalna cena!!!**
- **Bezpłatna wersja 2D – drafting – Solid Edge Layout**

Szczegółowe informacje na temat oferty promocyjnej można znaleźć na stronach internetowych www.ugs.pl.

UGS
The PLM Company

UGS Sp. z o.o.
Al. Stanów Zjednoczonych 61A,
04-028 Warszawa
Tel.: (22) 516 30 90, fax: (22) 516 30 99,
www.ugs.pl, e-mail: info@ugs.pl

Otwarcie nowej siedziby firmy HAAS w Europie

HAAS Automation jest największym producentem maszyn narzędziowych w Stanach Zjednoczonych i wysyła w ciągu miesiąca więcej maszyn, niż jakakolwiek inna fabryka w USA. Przez 16 lat działalności firma zainstalowała na całym świecie przeszło 45 tysięcy maszyn CNC. To naprawdę bardzo imponująca liczba.

Obecnie firma HAAS oferuje prawie 50 modeli pionowych centrów obróbczych, 13 modeli centrów tokarskich, 13 poziomych centów obróbczych, a także 130 modeli 4- oraz 5-osiowych stołów obrotowych. Ma w swojej ofercie także specjalistyczne maszyny CNC oraz precyzyjne laserowe centra obróbcze.

Dopiero od 3 lat producent maszyn marki HAAS jest obecny na rynku europejskim, a już udało mu się z powodzeniem na nim zaistnieć. Jak twierdzi dyrektor firmy HAAS w Europie Peter Hall tylko z zeszłym roku firma zanotowała zwiększenie sprzedaży o przeszło 80%, co niewątpliwie stanowi o udanym wkroczeniu na rynek narzędziowy starego kontynentu.

14 października tego roku w Zaventem pod Brukselą odbyło się uroczyste otwarcie nowej europejskiej siedziby firmy HAAS Automation. Oprócz niezbędnej przestrzeni biurowej, nowy budynek to również 750 m² showroom'u, w którym pokazano 25 maszyn. Każda z nich nie była tylko i wyłącznie elementem prezentacji estetycznej, ale i można je było zobaczyć podczas pracy - wykonywały detale, jak w normalnej narzędziowni.

W nowym budynku znajdują się również nowoczesne, profesjonalnie wyposażone miejsce treningowe, a także sale wykładowe, w których doświadczeni pracownicy firmy mogą szkolić nie tylko inżynierów serwisu, ale również samych klientów.

Na nową siedzibę składa się również bardzo dobrze zaopatrzony magazyn. Pozwala to na natychmiastową reakcję na jakiekolwiek żądanie klienta. Umiejscowienie magazynu z 200 nowymi maszynami w pobliżu Antwerpii umożliwia dostawę produktu w ciągu 2 dni po otrzymaniu zamówienia.

Firma HAAS stworzyła unikatową sieć tzw. HFO's (Haas Factory Outlets). Te lokalnie działające centra techniczne są doskonałą bazą dla sprzedaży maszyn, pełnego serwisu, a także fachowych szkoleń. Dystrybutorzy firmy HAAS w całej Europie zapewniają doskonałe warunki swoim klientom, najlepiej znając ich potrzeby.

Aktualnie jest 60 HFO's w USA, firma planuje ponad 40 w Europie. Właśnie w rozwoju HFO's kierownictwo firmy widzi przyszłość HAAS'a w Europie.

W 2005 roku firma HAAS zamierza przyśpieszyć proces tworzenia technicznych centrów edukacyjnych Haas'a (HTECs), które doskonale sprawdzają się w USA. Każde z takich centrów będzie unikatowym przedsięwzięciem, wynikającym zewspółpracy firmy HAAS Automation, lokalnych HFO's oraz miejscowych instytucji naukowych. Głównym celem takiej współpracy jest umożliwienie studentom dostępu do najnowszych maszyn CNC, a także profesjonalne przygotowanie ich do pracy z nimi. W przyszłości ma to dostarczyć gospodarce wysoko wykwalifikowanych inżynierów, którzy są wciąż swego rodzaju deficytem.

W Polsce dystrybutorem maszyn marki HAAS jest firma ABPLANALP CONSULTING. Firma posiada profesjonalne Centrum Techniczne, które nie tylko daje możliwość prezentacji nowych maszyn i najnowszych technologii, ale jest także miejscem zdobywania niezbędnej wiedzy i podnoszenia kwalifikacji. Wspomniane centrum mieści się w Warszawie przy ulicy Statkowskiego 25.

W celu uzyskania więcej informacji na temat firmy zapraszam na stronę internetową www.abplanlap.com.pl .

Do siedziby firmy HAAS nie trudno trafić. Po ciężkiej pracy i podpisywaniu kontraktów, warto zobaczyć piękną Brukselę. Wtedy już warto spojrzeć na plan miasta i zastanowić się w którą pójść stronę, by nie ominąć tych najbardziej charakterystycznych miejsc. Warto również pamiętać, że ta stolica europejska słynie także z kulinarnych przysmaków, których nie sposób nie spróbować.

Monika Twarużek

Mówili, że grafit jest kruchy...

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

DUŻY SKŁAD, DORADZTWO, REGULACJA DRĄŻAREK

OBERON® - Robert Dyrda, 88-100 Inowrocław, ul. Cicha 15, te ./fax (052) 353-39-83 do 85, fax (052) 35-800-90
e-mail: oberon@oberon.pl http://www.oberon.pl

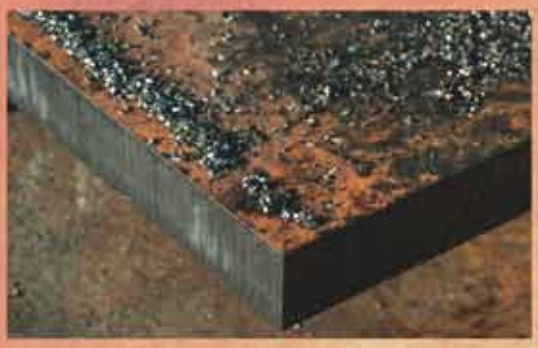
STAL
NARZĘDZIOWA JAKOŚCIOWA

Importowana i krajowa

zmiękczona
lub
ulepszona
cieplnie

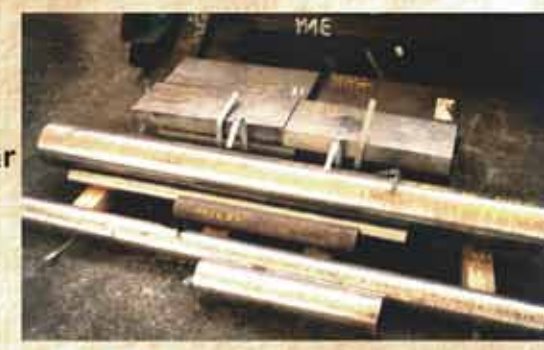
na korpusy, formy,
tłoczniki, wykrojniki

Serwis cięcia
(do średnicy 600 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

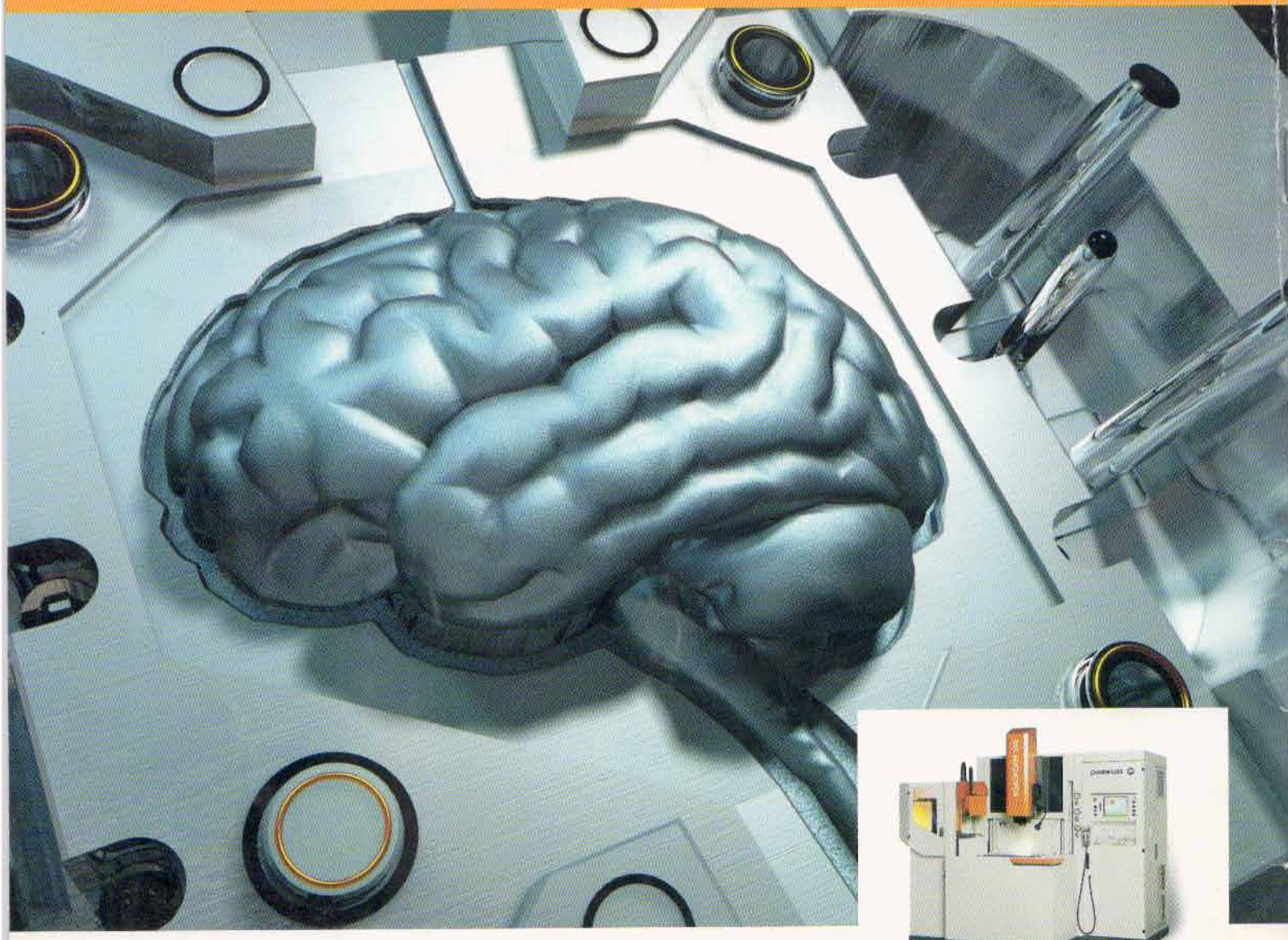
PCBC

ISO
9001:2000

POLSKI REJESTR STATKÓW

Forma jest koncentracją inteligencji i doświadczenia

Słowa specjalisty



ROBOFORM 350/550 - pierwsze drążarki wyposażone w inteligentny interfejs użytkownika DPControl

Każda forma jest wyzwaniem

Aby sprostać tym wyzwaniom producenci form powinni gromadzić jak największą wiedzę i doświadczenie. Na szczęście, mogą oni polegać także na nowym, inteligentnym interfejsie DPControl oraz nadzorujących obróbkę systemach eksperckich. Są one przeznaczone do wykonania każdego rodzaju drążenia. Z nowymi obrabiarkami ROBOFORM 350/550 jesteś w stanie sprostać wszystkim zadaniom, które napotkasz na swojej drodze...

Dynamiczne zarządzanie produkcją

Wśród nowych możliwości znajduje się pomoc przy projektowaniu elektrod, zarządzanie kolejnością produkcji, możliwość przerwania programu i dokończenie go po wykonaniu innego programu, zdalny nadzór pracy maszyny, powiadomienie przez SMS, sprzęgnięcie z maszyną pomiarową poprzez sieć komputerową. Tak wyposażone, drążarki ROBOFORM 350/550 odgrywają czynną rolę w procesie wytwarzania form, gwarantując maksymalną produktywność.

Agie Charmilles Sp. z o.o.
ul. Perkuna 85, 04-164 Warszawa
Tel. (22) 672 33 00, fax (22) 672 01 41

AGIE CHARMILLES Group
GEORG FISCHER +GF+ Manufacturing Technology

CHARMILLES

Aby dowiedzieć się więcej, odwiedź stronę www.charmilles.com