

Treść rocznika 2006 (LXXIX)

1. OBRABIARKI

Automaty tokarskie firmy STAR zapewniają sukces – s. 861, Z-11
Centra Obróbkowe CNC z referencjami najlepszych firm (HAMUEL REICHENBACHER) – Günther Schottl, Jacek Mierzejewski – s. 413, Z-5-6
Centra tokarskie klasy cesarskiej (NAKAMURA-TOME) – s. 264, Z-4; s. 400, Z-5-6
[Dziewięćdziesiąt pięć] 95 lat doświadczeń w produkcji wrzecion (GMN) – Ryszard Raczyk – s. 982, Z-12
HSM 500 – ekonomiczna obrabiarka (AGIE CHARMILLES Group +GF+) – s. 734, Z-10
Kosmol Jan: Obrabiarki na Światowych Targach EMO. Spostrzeżenie i refleksje – s. 94, Z-2
Możliwości obróbki przedmiotów o dużych gabarytach i masie (JUARISTI) – s. 948, Z-12
Najszystsze pionowe centra obróbkowe (BROTHER) – s. 388, Z-5-6; s. 716, Z-10
Nowe produkty firmy HAAS – s. 724, Z-10
Nowoczesne obrabiarki do metali od solidnego producenta (MOC MECHANICY) – s. 382, Z-5-6
Nowości Jarocińskiej Fabryki Obrabiarek JAFO – s. 396, Z-5-6
Nowości na Targach MACH-TOOL 2006 – AGIE, CHARMILLES, MIKRON (AGIE CHARMILLES) – s. 624, Z-8-9
Obróbka z 6 stron na jednej maszynie (HEDELIUS) – s. 416, Z-5-6
Ocoś Kazimierz E.: 25. BI-MU/SFORTEC Międzynarodowe Targi Obrabiarek, Robotów, Automatyki i Akcesoriów w Mediolanie – s. 943, Z-12
Ocoś Kazimierz E.: Obrabiarki skrawające – stan obecny na tle prognozy rozwoju. Cz. II – s. 28, Z-1
Ocoś Kazimierz E.: Produktywniejsze układy sterowania obrabiarek – s. 6, Z-1
Poziome i pionowe centra obróbkowe (MATSUURA) – s. 263, Z-4; s. 398; Z-5-6
Prasy krawędziowe produkowane we Wrocławiu (FAT) – s. 165, Z-3
Produkty i procesy Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania (IOS) wystawiane na ITM w Poznaniu – s. 418, Z-5-6
System Indeksowania Obrotowego Hardinge 5C do zastosowania w dowolnym centrum obróbkowym (HARDINGE) – s. 274, Z-4
Tokarka MONFORTS RNC 400 – precyzja nie tylko na dzisiaj – s. 726, Z-10
Tokarka sterowana numerycznie TUR MN modele: 800/930/1100 (FAT) – s. 19, Z-1
Tokarka sterowana numerycznie TUR MN modele: 1150/1350/1550 (FAT) – s. 109, Z-2
Tokarki CNC SP 180/280 (KOVOSVIT MAS) – s. 414, Z-5-6
Tokarki sterowane numerycznie TALENT SV amerykańskiej firmy HARDINGE – s. 409, Z-5-6
Tokarki sterowane numerycznie TUR MN. Modele: 560/630/630A/710/710A (FAT) – s. 562, Z-7
Uniwersalna szlifierka narzędziowa SAACKE UW I E CNC – duża maszyna za niedużą cenę (ISOTEK) – Kszysztof Balcer – s. 424, Z-5-6
Uniwersalna tokarka numeryczna (TUR MN); Nożyce uniwersalne; Hydrauliczne prasy narzędziowe (FAT) – s. 408, Z-5-6
Walka o skrócenie głównych czasów obróbki: bezkompromisowe obrabianie pretów (INDEX WERKE) – s. 729, Z-10
Winiarski Zdzisław: Analizy termiczne w projektowaniu elektrowrzecionników współczesnych obrabiarek – s. 230, Z-3
Włoska oferta maszyn i urządzeń do obróbki metali – wkł. s. I-XVI, Z-2
Wyjątkowo sztywne centra obróbkowe firmy YCM – s. 389, Z-5-6

Wymiana parku maszynowego – nowe czy używane? (ABPLANALP) – s. 862, Z-11
Wytaczarko-frezarki firmy JUARISTI – s. 380, Z-5-6
Zakłady Mechaniczne „TARNÓW” S.A. – pół wieku w branży obrabiarkowej – s. 722, Z-10

2. OBRÓBKA SKRAWANIEM

Fedaczyński Artur – patrz Musiałek Krzysztof – s. 864, Z-11
Kawalec Mieczysław: Efekty technologiczne obróbki na twardo materiałów metalowych – s. 20, Z-1
Musiałek Krzysztof, Pofelska-Filip Iwona, Fedarczyński Artur. Współczesne techniki obróbki skrawaniem kół zębatych. Cz. I – s. 864, Z-11; Cz. II – s. 950, Z-12
Pofelska-Filip Iwona – patrz Musiałek Krzysztof – s. 864, Z-11

3. OBRÓBKA ŚCIERNA I EROZYJNA

Dąbrowski Lucjan – patrz Ocoś Kazimierz E. – s. 97, Z-2
Elektroerozyjna obróbka tarcz (ZAP B.P.) – Paweł Poterała – s. 275, Z-4
Habrat Witold – patrz Ocoś Kazimierz E. – s. 367, Z-5-6; s. 611, Z-8-9; s. 701, Z-10
Nowości na Targach MACH-TOOL 2006 – AGIE, CHARMILLES, MIKRON (AGIE CHARMILLES) – s. 624, Z-8-9
Obróbka części do hydrauliki sterującej (SUNNEN) – s. 421, Z-5-6
Ocoś Kazimierz E., Dąbrowski Lucjan: Obrabiarki elektroerozyjne – stały wzrost walorów użytkowych – s. 97, Z-2
Ocoś Kazimierz E., Marciniak Mieczysław: Rozwój konstrukcji obrabiarek do realizacji procesów szlifowania. Cz. 1 – s. 85, Z-2; Cz. 2 – s. 192, Z-3
Ocoś Kazimierz E., Porzycki Janusz, Habrat Witold: Wybrane trendy rozwojowe techniki szlifowania. Cz. I – s. 611, Z-8-9; Cz. II – s. 701, Z-10
Ocoś Kazimierz E., Porzycki Janusz, Habrat Witold, Zahuta Paweł: Zastosowanie układów CNC o strukturze otwartej do sterowania szlifierek – s. 367, Z-5-6
Oferta Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania (IOS) – s. 714, Z-10
Marciniak Mieczysław – patrz Ocoś Kazimierz E. – s. 85, Z-2
Nowa generacja obrabiarek FANUC – s. 721, Z-10
Nowości firmy SODICK – s. 378, Z-5-6
Porzycki Janusz – patrz Ocoś Kazimierz E. – s. 367, Z-5-6; s. 611, Z-8-9; s. 701, Z-10
Szlifierka narzędziowa SAACKE UW I C – Krzysztof Balcer – s. 758, Z-10
Szlifierki Helitronic Power i Helitronic Vision – nowości firmy WALTER Maschinenbau – s. 394, Z-5-6
Szlifierki narzędziowe CNC i maszyny do erodowania (WALTER MASCHINENBAU) – s. 732, Z-10
Zaawansowane technologie firmy AccuteX – Jan Zych – s. 16, Z-1
Zahuta Paweł – patrz Ocoś Kazimierz E. – s. 367, Z-5-6

4. OBRÓBKA PLASTYCZNA

BYSTRONIC na targach Euroblech 2006 – technologiczne rozwiązania do precyzyjnego cięcia i gięcia – s. 958, Z-12
Christodoulou Periklis: Sekwencyjne kształtowanie blach metalowych – s. 402, Z-5-6
Gronostajski Zbigniew, Hawryluk Marek: Zastosowanie metod modelowania fizycznego do analizy projektowania procesów kształtowania plastycznego – s. 960, Z-12

Hawryluk Marek – patrz Gronostajski Zbigniew – s. 960, Z-12
Manipulatory do obsługi wielkogabarytowych pras ciężkich (OBRUSN) – Kazimierz Dogiel, Andrzej Buszyniewicz, Roman Świętoń – s. 190, Z-3
Prasy do precyzyjnych procesów produkcyjnych firm MINSTER i BIHLER – s. 12, Z-1

5. NOWE TECHNOLOGIE

Dudek Piotr – patrz Wantuch Edward – s. 266, Z-4
Jarosz Tomasz – patrz Wantuch Edward – s. 266, Z-4
Kompaktowe urządzenie myjące do części obrabianych na centrach CNC (MTM) – s. 904, Z-11
Kot Ryszard – patrz Wantuch Edward – s. 266, Z-4
Najnowsza generacja laserów technologicznych (HK Technologies) – s. 125, Z-2
Systemy spawania laserowego w obróbce blachy (TRUMPF) – s. 800, Z-10
Technologia cięcia wysokoenergetycznym strumieniem wody Waterjet (KMT Waterjet System) – s. 410, Z-5-6
Wantuch Edward, Dudek Piotr, Jarosz Tomasz, Kot Ryszard: Maszyna do przecinania wysokociśnieniowym strumieniem wodno-ściernym z systemem sztucznej inteligencji – s. 266, Z-4
Wycinarka laserowa AMADA-CO typ LC-3015 X1 NT (AMADA) – s. 712, Z-10

6. NARZĘDZIA

Bezpieczeństwo procesu przy trudnych zamocowaniach (WALTER) – s. 430, Z-5-6
Centrum Produktywności (SANDVIK COROMANT) – s. 36, Z-1; s. 297, Z-4
Cichosz Piotr: Narzędzia mechatroniczne – s. 436, Z-5-6
„Cudowna broń” do obróbki stali nierdzewnej (WALTER) – s. 876, Z-11
Czołowy zespół produkujący wysoko wydajne piły tarczowe (WIKUS BY A/K/E) – s. 778, Z-10
Dokładna obróbka otworów na automatach tokarskich z zastosowaniem standardowych rozwiertaków i opravek wahliwych (MAPAL) – Maciej Pieprzyk – s. 462, Z-5-6
Dostawca niezawodnych wiertel (Kali-Carb) – s. 300, Z-4
Ekonomiczny system wytaczania dokładnego MicroKom[®]hi.flex (KOMET) – s. 886, Z-11
FANAR wczoraj i dziś – s. 452, Z-5-6
Frez F4041 podwaja prędkość (WALTER) – s. 111, Z-2
Frezowanie materiałów hartowanych (ISCAR, INGERSOLL) – Piotr Augustyniak, Krzysztof Olejarczyk – s. 880, Z-11
Frezowanie płaszczyn z zastosowaniem głowic frezarskich na przykładzie aluminiowej głowicy silnika (MAPAL) – Marek Remlein – s. 644, Z-8-9
Frezy Mill 1 (KENNAMETAL) – Adam Dopierała – s. 204, Z-3
Frezy do obróbki form i matryc (MAPAL) – Marcin Sprus – s. 312, Z-4
Frezy zgrubne GARANT z VHM (HOFFMANN Group/PERSCHMANN) – s. 468, Z-5-6
Gwarantowana jakość – twój sukces (Kali-Carb) – s. 108, Z-2
Gwintowniki najwyższej jakości (YAMAHA) – s. 780, Z-10
HT 800 WP (Ø 11,5 – Ø 25,99 – 3/5/7 x D) – nowe udoskonalone wiertła z wymiennymi płytkami skrawającymi (GÜHRING) – s. 970, Z-12
Innowacje w narzędziach (WIDIA) – Adam Dopierała – s. 454, Z-5-6

Jeden partner – sześć renomowanych marek (LMT) – s. 310, Z-4
Katalog 2006 (SANDVIK POLSKA – Dział BAILDONIT) – s. 469, Z-5-6
Kierunki rozwoju materiałów narzędziowych, powłok oraz geometrii ostrza (ISCAR) – s. 650, Z-8-9
Kolejne innowacje firmy ISCAR – s. 972, Z-12
Kompleksowa oferta narzędzi monolitycznych. Doradztwo, produkt, regeneracja (Narzędzia Skrawające TOOLS) – s. 460, Z-5-6
LT 800 WP – nowy system udoskonolonych wiertel z wymiennymi płytkami skrawającymi (GÜHRING) – s. 872, Z-11
Najnowsza generacja wiertel do głębokich otworów (HOFFMANN Group) – s. 987, Z-12
Najtańsze i wydajne frezowanie narzędziami HELIDO (ISCAR) – s. 117, Z-2
Narzędzia diamentowe (GÜHRING) – s. 306, Z-4
Narzędzia do wysoko wydajnego wykonywania otworów (KAISER) – *Bogdan Mazur* – s. 464, Z-5-6
Narzędzia firmy HOLLFELDER – s. 458, Z-5-6
Narzędzia węglkowe do frezowania gwintów (KALI-CARB) – s. 470, Z-5-6
Narzędzia węglkowe do rowkowania i wytaczania (SIMTEK) – s. 781, Z-10
NOVEX CUT – nowości w systemie narzędzi do toczenia poprzecznego (WALTER) – s. 642, Z-8-9
Nowa generacja płytek (SANDVIK COROMANT) – s. 298, Z-4
Nowa generacja płytek do frezowania żeliwa (SANDVIK COROMANT) – s. 754, Z-10
Nowa linia frezów ze stali proskowej wykonanych metodą metalurgii proszków (PM) (FENES) – *Aneta Dudek-Jastak, Wojciech Koziej* – s. 116, Z-2
Nowa oferta firmy DOLFAMEX – s. 762, Z-10
Nowe, lepsze wiertła (KENNAMETAL) – s. 976, Z-12
Nowe materiały skrawające *Tiger-tec* (WALTER) – s. 302, Z-4
Nowe metody głębokiego wiercenia (ISCAR-UNITAC) – s. 446, Z-5-6
Nowe metody zarządzania Gospodarką Narzędziową. Nowe propozycje firmy GÜHRING – s. 38, Z-1
Nowe narzędzia w ofercie LMT – s. 882, Z-11; s. 980, Z-12
Nowe, standardowe wiertła lufowe; Proste przyrządy do ostrzenia wiertel lufowych (GÜHRING) – s. 200, Z-3
Nowe, udoskonalone wiertła z wymiennymi płytkami skrawającymi RT 800 WP (GÜHRING) – s. 764, Z-10
Nowoczesne narzędzia do frezowania gwintów. Przegląd (VARGUS) – s. 456, Z-5-6
Nowoczesne narzędzia do obróbki otworów (ISCAR) – s. 309, Z-4
Nowoczesne technologie obróbki otworów o dużych średnicach za pomocą narzędzi ISO wykonanych w technice stycznej zabudowy płytek (MAPAL) – *Bogdan Kaczmarek* – s. 772, Z-10
Nowoczesny system mocowania narzędzi powRgrip (REGO-FIX®) – s. 466, Z-5-6
Nowości FANAR – s. 742, Z-10
Nowości firmy GÜHRING w 2006 roku – s. 447, Z-5-6
Nowości firmy ISCAR – s. 760, Z-10
Nowości narzędziowe do obróbki form i matryc firmy DIXI POLYTOOL – *Adam Dopierała, Jacek Kanikowski* – s. 459, Z-5-6
Nowości spod znaku BHH (Fabryka „Wiertła Baidon”) – s. 472, Z-5-6
Nowości w asortymencie narzędzi (PRAMET) – *Vladimir Maixner* – s. 974, Z-12
Nowy materiał skrawający skraca czasy maszynowe (WALTER) – *Richard Läßle* – s. 748, Z-10

Obróbka stopów magnezu narzędziami firmy MAPAL – *Piotr Jądrzak* – s. 566, Z-7
Oferta firmy AWEXIM na Targach ITM w Poznaniu – s. 471, Z-5-6
Oferta narzędzi i płytek specjalnych (AVANTI TOOLS) – *Adam Dopierała, Jacek Kanikowski* – s. 768, Z-10
Original Tooling Services (SANDVIK COROMANT) – s. 646, Z-8-9
Osiągnięcia w obróbce na sucho (MAPAL) – *Marcin Wawrzonkowski* – s. 888, Z-11
Piły taśmowe LENOX® do cięcia profili (ELTECH) – s. 774, Z-10
Powłoki BALINIT® – jakość nie do zardania (OERLIKON BALZERS COATING) – *Tomasz Czerwiński* – s. 776, Z-10
Precyzja w punkcie cięcia (AWEXIM) – s. 50, Z-1; s. 884, Z-11
Prezentacja nowości na Targach METAV 2006 (Grupa LMT) – s. 752, Z-10
Produkty i procesy Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania (IOS) wystawiane na ITM w Poznaniu – s. 418, Z-5-6
QuattroMill™ – sukces we frezowaniu czółowym; Nowy QuattroMill™.15 ułatwia obróbkę zgrubną (SECO) – s. 450, Z-5-6
Rewolucja w zakresie technologii powłok CVD do toczenia stali (MITSUBISHI CARBIDE) – s. 766, Z-10
Rodzina frezów pełnowęglkowych Seco Jabro JHP do obróbki z dużą wydajnością (HPM) (SECO) – s. 47, Z-1
Rodzina TURBO. Narzędzia do frezowania kąowego (SECO) – s. 569, Z-7
Rozwiązania narzędziowe do wykonywania otworów dowolnego typu (SANDVIK COROMANT) – s. 434, Z-5-6
Rozwiewtaki do obróbki powierzchni zewnętrznych (MAPAL) – *Marcin Sprus* – s. 114, Z-2
ShopOnline™ – internetowy system zakupów narzędzi (SANDVIK COROMANT) – s. 968, Z-12
SINO-T – uniwersalna oprawka narzędziowa (SCHUNK) – s. 213, Z-3
Specjalista w produkcji narzędzi do przeciągania oraz listew zębatach (EBAY) – *Maciej Marulski* – s. 179, Z-3
Specjalne oprawy dłutujące i przepychające (SCHWARZER) – s. 789, Z-10
Sprawdzanie wydajności chłodzenia narzędzi. PQ 3000 – nowy przyrząd pomiarowy (GÜHRING) – s. 648, Z-8-9
Supertwarde przeciwwyżyciowe powłoki PVD (BALZERS) – *Wacław Kocemba* – s. 308, Z-4
Superwydajne frezy węglkowe po korzystnej cenie (GÜHRING) – s. 564, Z-7
TAW13/TPW13 – nowe typy głowic frezarskich firmy TUNGALOY – *Jan Wit* – s. 206, Z-3
Technologia głębokiego wiercenia TITEX XD; Frezy do produkcji narzędzi i form (TITEX + PROTOTYP) – s. 746, Z-10
TITEX + PROTOTYP – wspólna droga do większej wydajności. Połączenie specjalistów w obróbce skrawaniem – s. 744, Z-10
Tulejki zaciskowe PTEz-50 (APX Technologie) – s. 720, Z-10
Uchwyty KM do narzędzi obrotowych (KENNAMETAL) – *Adam Dopierała* – s. 40, Z-1
Uchwyty tokarskie z szybką wymianą szcęk redukują czas przezbierania maszyny (SCHUNK) – s. 26, Z-1
Uruchomienie nowej zgrzewalni LENOX® (ELTECH) – s. 652, Z-8-9
Wiertła TDX – wysoka produktywność, maksimum korzyści (TUNGALOY) – s. 48, Z-1
Wysoko wydajna obróbka materiałów utwardzonych (MAPAL) – *Maciej Pieprzyk* – s. 978, Z-12
Wysoko wydajne wiertła GIGA Grill i MEGA QUADRO Grill (MAPAL) – *Bartłomiej Augustyniak* – s. 208, Z-3
Wytaczaki z chwytem z węgla spiekane (PAFANA) – s. 770, Z-10
YG-1 – światowy lider w produkcji narzędzi monolitycznych – s. 473, Z-5-6

7. METROLOGIA

Adamczak Stanisław: Normalizacja pomiarów struktury geometrycznej powierzchni. Cz. 9. Ocena chropowatości i falistości powierzchni – s. 180, Z-3; Cz. 10. Ocena chropowatości. Wzorce kontrolne i użytkowe – s. 482, Z-5-6
Adamczak Stanisław: Struktura geometryczna powierzchni. Cz. 1. Przyrządy pomiarowe. Informacje podstawowe dotyczące metrologii ogólnej – s. 736, Z-10; Cz. 2. Przyrządy pomiarowe. Podstawowe dokumenty normalizacyjne – s. 988, Z-12
Akredytowane Laboratorium Kalibracyjne ISO 17025. Optyczno-stykowe maszyny współrzędnościowe. Modernizacja maszyn współrzędnościowych – *Marcin Wodziszewski* – s. 794, Z-10
Carl Zeiss dostawcą urządzeń do pomiaru odchyłek kształtu, konturu i chropowatości powierzchni – s. 319, Z-4
Centrum Pomiarów Współrzędnościowych firmy Carl Zeiss w Mikołowie (ZEISS) – s. 890, Z-11
Chuchro Zbigniew – patrz *Nieciąg Halina* – s. 514, Z-5-6
CONTURA G2 – prosta droga do nowej, współrzędnościowej maszyny pomiarowej (ZEISS) – *Bernd Balle, Marek Nocuń* – s. 475, Z-5-6
Elektroniczny przyrząd pomiarowy LITEMATIC (MITUTOYO) – s. 168, Z-3
FARO Laser Tracker – pomiary wielkogabarytowe (FARO) – s. 174, Z-3
Fascynacja pomiarem (ZOLLER) – *Michał Pawłowski* – s. 176, Z-3
HEXAGON Metrology – filia w Polsce – s. 496, Z-5-6
Innowacje w pomiarach przedmiotów i narzędzi wykonanych na obrabiarkach CNC (RENISHAW) – s. 791, Z-10
Jak przenieść rzeczywistość do przestrzeni wirtualnej – FARO LASER SCANARM (FARO) – *Radosław Cieślak* – s. 52, Z-1
Kompaktowe systemy pomiaru przedmiotu i narzędzia (RENISHAW) – s. 170, Z-3
Laserowa kalibracja obrabiarek tnących strumieniem wodno-ściernym (RENISHAW) – s. 991, Z-12
M1-STAR EBG – specjalne, elektroniczne trzpienie pomiarowe (MARPOSS) – s. 425, Z-5-6
Maszyny wytrzymałościowe (TIME) – *Łukasz Woźniak* – s. 426, Z-5-6
Metrolog XG® – globalne rozwiązanie Multi CAD 3D dla wszystkich typów maszyn pomiarowych CMM i systemów 3D (COMTEC 3D) – s. 172, Z-3
Mitutoyo Linear Scale – cyfrowy system pomiaru długości (MITUTOYO) – s. 654, Z-8-9
Mobilne systemy pomiarowe 3D – innowacyjne rozwiązania do pomiaru cech geometrycznych obiektów o gabarytach do 80 m (HEXAGON METROLOGY) – s. 659, Z-8-9
Nieciąg Halina, Chuchro Zbigniew: Pakiet PIPE – nowe oprogramowanie do pomiarów instalacji rur – s. 514, Z-5-6
Nowicki Bogdan: Nowe trendy w pomiarach elementów maszyn w warunkach produkcyjnych. Targi EMO 2005 – s. 153, Z-3
Oferta Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania (IOS) – s. 714, Z-10
Operacja retrofit – modernizacja współrzędnościowych maszyn pomiarowych (COMTEC 3D) – s. 660, Z-8-9
Precyzja, niezawodność, tradycja (TAYLOR HOBSON) – *Ireneusz P. Chmielik* – s. 169, Z-3
Precyzyjne przyrządy pomiarowo-ustawcze (ELBO CONTROLI) – s. 478, Z-5-6
Przyrządy do pomiaru twardości (CV Instruments) – *Łukasz Woźniak* – s. 983, Z-12
Przyrządy pomiarowe (CV Instruments) – s. 426, Z-5-6
Ręczne i stacjonarne przyrządy pomiarowe (CV Instruments, MOORE & WRIGHT) – *Łukasz Woźniak* – s. 656, Z-8-9

Swornowski Paweł: Bezstykowe pomiary na współrzędnościowej maszynie pomiarowej za pomocą głowic laserowych – s. 186, Z-3

Swornowski Paweł: Zastosowanie lasera He-Ne we współrzędnościowej technice pomiarowej. Cz. I. Interferometr laserowy – s. 662, Z-8-9; Cz. 2. Metoda LDDM – s. 782, Z-10; Cz. 3. Rachunek błędów i sposoby ich eliminacji – s. 894, Z-11

Twardościomierze stacjonarne (CV Instruments) – Łukasz Woźniak – s. 757, Z-10

UCC2 – nowe możliwości modernizacji współrzędnościowych maszyn pomiarowych (RENISHAW) – Piotr Stiasny – s. 480, Z-5-6

Uniwersalne i elastyczne optyczno-dotykowe systemy pomiarowe FLATSCOPE 2D CNC (WERTH) – Marcin Wodzisławski – s. 487, Z-5-6

Uniwersalne i elastyczne optyczno-dotykowe systemy pomiarowe SCOPE CHECK® MB 3D CNC (WERTH) – Marcin Wodzisławski – s. 323, Z-4

Uniwersalne i elastyczne optyczno-dotykowe systemy pomiarowe SCOPE CHECK® 3D CNC (WERTH) – Marcin Wodzisławski – s. 658, Z-8-9

Uniwersalny sterownik współrzędnościowych maszyn pomiarowych (RENISHAW) – Piotr Stiasny – s. 118, Z-2

Urządzenia i przyrządy pomiarowe (TIME SHIJIN) – Łukasz Woźniak – s. 178, Z-3

Urządzenia pomiarowo-kontrolne Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania – s. 161, Z-3

Współrzędnościowa maszyna pomiarowa F25 do pomiarów systemów mikrotechnologii (ZEISS) – Marek Migacz – s. 166, Z-3

Współrzędnościowe maszyny pomiarowe firmy DEA. Ramiona pomiarowe firmy ROMER (HEXAGON) – s. 173, Z-3

Złoty Smok Wawelski dla firmy RENISHAW – s. 892, Z-11

8. PRZETWÓRSTWO TWORZYW SZTUCZNYCH

GOLDEN EDITION – jubileuszowa seria wtryskarek (ARBURG) – s. 282, Z-4

Michałowski Andrzej: Eksploatacja form z gorącymi kanałami – s. 294, Z-4

MICROSYSTEM – nowatorskie rozwiązanie produkcji precyzyjnych mikrowtryskarek (BATTENFELD) – Bogdan Zabrzewski – s. 284, Z-4

Mikropiaskowanie i mycie ultradźwiękowe dla przetwórstwa tworzyw sztucznych (HGH) – s. 301, Z-4

Nowości Spółki FCPK Bytów – s. 494, Z-5-6

Samotik Stan: Projektowanie wyrobów cienkościennych i form wtryskowych – s. 574, Z-7

Zawistowski Henryk: Narzędziownie przyzakładowe i Biura Inżynierskie w procesie przygotowania produkcji form wtryskowych – s. 276, Z-4

Ziębia Szymon: Krytyczne parametry do kontroli procesów wtryskiwania – s. 796, Z-10

Zwierzyński Andrzej: Pozorne i rzeczywiste źródła oszczędności w technologii wtryskiwania – s. 488, Z-5-6

Zwierzyński Andrzej: Znormalizowane mechanizmy specjalne w formach wtryskowych – s. 286, Z-4

9. CAD/CAM

ALMA – nowe produkty do obróbki blach (GM System) – Marcin Błaszczak – s. 522, Z-5-6

BeCeZet – sprawniejsza praca konstruktora (dataCOMP) – Przemysław Rożek – s. 526, Z-5-6

Biblioteki numeryczne normalistów FCPK Bytów stosowanych podczas wspomaganego komputerowo konstruowania form wtryskowych do systemów 3D MCAD

UGS Unigraphics NX oraz UGS Solid Edge (UGS) – M. Bachan, W. Bienaszewski, A. Budzyński, S. Kościanowski – s. 340, Z-4

Bienaszewski Wojciech – patrz Kościanowski Szymon – s. 72, Z-1; s. 74, Z-1

Bienaszewski Wojciech – patrz Nawrocki Jan – s. 76, Z-1

Budzyński Adam – patrz Kościanowski Szymon – s. 72, Z-1; s. 74, Z-1

CAD/CAM dla mechaników – K.J. – s. 144, Z-2; s. 517, Z-5-6; s. 602, Z-7; s. 689, Z-8-9; s. 840, Z-10; s. 919, Z-11; s. 1007, Z-12

CATIA V5 – standard czy nowoczesność w przygotowaniu produkcji (KOLTECH) – Tomasz Powroźnik – s. 838, Z-10

Centrum Transferu Nowoczesnych Technologii Wytwarzania – Marek Magdziak, Łukasz Żyłka – s. 14, Z-1

Ciepierski Marcin – patrz Turcu Artur – s. 924, Z-11

[Czwarte] IV Forum Integracyjne Pro-CAX – wprowadzenie – s. 64, Z-1

DELCA Power Solutions – nie tylko dla mechaników (DELCA) – Andrzej Nowicki – s. 241, Z-3

Duda Zygmunt, Szczęsny Arkadiusz, Ziębiński Sebastian, Noga Bogdan: Wykorzystanie metod CAD/FEM do modelowania przestrzennego konstrukcji stalowych na przykładzie modernizacji koparki kołowej – s. 66, Z-1

EdgeCAM – innowacyjne rozwiązania (NICOM COMPUTERS). Cz. III – s. 63, Z-1; Cz. IV – s. 147, Z-2; Cz. V – s. 239, Z-3; Cz. VI – s. 355, Z-4

ESPRIT 2007 – idealny CAM do współpracy z systemami CAD (ESPRIT) – Adrian Klejć – s. 841, Z-10

FeatureCAM 2007 (DELCA) – Zbigniew Stański – s. 918, Z-11

Florkowski Aleksander, Kalisz Janusz: Projektowanie 4-osowego wycinania elektroerozyjnego w systemie GTJ-2000 – s. 926, Z-11

Geomagic Qualify – poznaj jakość wykonania (SMARTTECH) – s. 832, Z-10

Geomagic Studio – niezawodne narzędzie tworzenia powierzchni parametrycznych (SMARTTECH) – s. 524, Z-5-6

Górski Piotr: Badania dokładności realizacji zadanego toru ruchu maszyny o kinematyce równoległej – s. 930, Z-11

hyperMILL® – kompletne rozwiązanie CAM (EVATRONIX) – Piotr Sapeta – s. 527, Z-5-6

Jędrzejczyk Wojciech – patrz Skawiński Piotr – s. 70, Z-1

Kalisz Janusz – patrz Florkowski Aleksander – s. 926, Z-11

Karczewski Sławomir – patrz Turcu Artur – s. 924, Z-11

Kościanowski Szymon, Bienaszewski Wojciech, Budzyński Adam: Złożony model 3D MCAD wojskowego samolotu myśliwskiego na przykładzie numerycznego zapisu konstrukcji myśliwca Grumman F-6F Hellcat, wykonanego w systemie UGS Solid Edge v17 – s. 72, Z-1

Kościanowski Szymon, Budzyński Adam, Bienaszewski Wojciech: Zastosowanie systemu 3D MCAD UGS Solid Edge v17 do wykonania modelu numerycznego wybranego zespołu ze szczególnym uwzględnieniem złożoności geometrycznej układu jezdźnego – s. 74, Z-1

Krzysiak Zbigniew: Automatyzacja projektowania kół zębatych stożkowych – s. 826, Z-10

Krzysiak Zbigniew: Automatyzacja projektowania wałów maszynowych – s. 936, Z-11

Małachowski Jerzy, Pondel Bartłomiej, Szurgott Piotr: Numeryczne testowanie pracy opony samochodowej – s. 932, Z-11

Moldex3D – nowy produkt do symulacji wtrysku tworzyw sztucznych (GM System) – s. 346, Z-4

Najpotężniejsze oprogramowanie CAD/CAM jakie kiedykolwiek powstało (ESPRIT) – Adrian Klejć, Iwo Paliszewski – s. 512, Z-5-6

Nawrocki Jan, Bienaszewski Wojciech: Asocjatywna wymiana danych między środowiskami 3D MCAD MID-Range UGS Solid Edge v17 oraz CAM HI-End UGS Unigraphics NX3 na przykładzie procesu wspomaganego prototypowania nasadki polimerowej – s. 76, Z-1

Noga Bogdan – patrz Duda Zygmunt – s. 66, Z-1

Nowa wersja Velocity Series – kolejny krok na drodze do sukcesu (GM System) – s. 834, Z-10

Nowicki Łukasz – patrz Turcu Artur – s. 924, Z-11

Nowości w MegaCAD 2006 (CAD-Projekt) – s. 354, Z-4

Nowości w MegaCAD 2006 SR1 (CAD-Projekt) – s. 828, Z-10

Nowości w systemie PowerMILL wersja 7 (DELCA) – Józef Kamiński. Cz. 1 – s. 521, Z-5-6; Cz. 2 – s. 819, Z-10

Nowości w systemie projektowania form PS-Moldmaker 6.0 (DELCA) – Artur Pest – s. 46, Z-1

NX CAM Express. Cz. 1 (NICOM) – s. 1009, Z-12

[Pięć] 5 lat współpracy pomiędzy TORUS i DELCA na rynku polskim – Adam Barycki – s. 1006, Z-12

Plątek Paweł – patrz Turski Jarosław – s. 78, Z-1

Pondel Bartłomiej – patrz Małachowski Jerzy – s. 932, Z-11

Postprocesory (NICOM). Cz. I – s. 821, Z-10; Cz. II – s. 1008, Z-12

PowerSHAPE – narzędzie dla designerów przemysłowych (DELCA) – Artur Pest – s. 145, Z-2

Projektowanie funkcjonalne elementów z tworzyw sztucznych (KS Automotive) – Tomasz Winkler – s. 352, Z-4

Projektowanie produktów konsumenckich w SolidWorks (PREMIUM TECHNOLOGY) – Tomasz Jęczarek – s. 345, Z-4

Przybysz Erwin: Klasyfikacja części urządzeń mechatronicznych z wykorzystaniem techniki komputerowej – s. 928, Z-11

Rozwiązania CAD/CAM do projektowania i budowy narzędzi i form wtryskowych (IQS-Poland) – s. 356, Z-4

Siemiński Przemysław – patrz Skawiński Piotr – s. 70, Z-1

Siemiński Przemysław – patrz Turcu Artur – s. 924, Z-11

Sileikis Witold: Aplikacja internetowa do projektowania śrubowych sprężyn skrętowych – s. 686, Z-8-9

Skarka Wojciech: Komputerowe modele zintegrowane jako reprezentacja wiedzy w procesie projektowania – s. 68, Z-1

Skawiński Piotr, Jędrzejczyk Wojciech, Siemiński Przemysław: Zastosowanie technologii CAD/CAM w projektowaniu i wytwarzaniu przekładni stożkowych – s. 70, Z-1

Skawiński Piotr – patrz Turcu Artur – s. 924, Z-11

Szczęsny Arkadiusz – patrz Duda Zygmunt – s. 66, Z-1

Szurgott Piotr – patrz Małachowski Jerzy – s. 932, Z-11

Szybkie i łatwe naprawianie geometrii modelu w programie PowerMILL (DELCA) – Adam Barycki – s. 685, Z-8-9

Ścieżka od rzeczywistego obiektu do modelu opisanego powierzchniami parametrycznymi (SMARTTECH) – s. 348, Z-4

Techniki komputerowe we wspomaganianiu prac inżynierskich – s. 920, Z-11

Total Modelling – zaawansowane modelowanie CAD w PowerSHAPE (DELCA) – Adam Barycki – s. 351, Z-4

[Trzy] 3D-SIGMA – program do trójwymiarowej symulacji wtrysku (KOM-ODLEW) – R. Skoczylas – s. 353, Z-4

Tubielewicz Krzysztof – patrz *Zaborski Andrzej* – s. 595, Z-7

Turcu Artur, Karczewski Sławomir, Siemiński Przemysław, Skawiński Piotr, Ciepierski Marcin, Nowicki Łukasz: Projekt koncepcyjny samochodu 2-osobowego z napędem elektrycznym wykorzystującego ogniwa wodorowe – s. 924, Z-11

Turski Jarosław, Płatek Paweł: Projekt ergonomicznej rękojści do małokalibrowego pistoletu maszynowego – s. 78, Z-1

Uniwersalne narzędzie do programowania maszyn CNC wykonujących cięcie 2D oraz wykrawanie (GM System) – *Radosław Zacharkiewicz* – s. 836, Z-10

Wróbel Jerzy: Narzędzia internetowe w projektowaniu – s. 922, Z-11

Wybrane nowości Solid Edge V19 (UGS) – *Grzegorz Kazimierzczak* – s. 829, Z-10

Wyleźń Marek: Inżynieria odwrotna w zastosowaniach ergonomicznych – s. 934, Z-11

Zaborski Andrzej, Tubielewicz Krzysztof: Komputeryzacja przygotowania produkcji spódów obuwia – s. 595, Z-7

Zalewski Adam: Dokładność geometryczna w CAD/CAM – s. 518, Z-5-6

Zalewski Adam: Droga narzędzia podczas frezowania na obrabiarkach CNC – s. 334, Z-4

Zastosowanie optycznych systemów widzenia w automatycznej kontroli (SMARTTECH) – s. 236, Z-3

Ziębiński Sebastian – patrz *Duda Zygmunt* – s. 66, Z-1

10. MATERIAŁOZNAWSTWO

Krasoń Wiesław, Płomiński Janusz, Watral Zbigniew: Analiza rozkładu naprężeń w modelu panewki stawu biodrowego – s. 1003, Z-12

Kuziak Roman – patrz *Śledzińska Agnieszka* – s. 670, Z-8-9

Pietrzyk Maciej – patrz *Śledzińska Agnieszka* – s. 670, Z-8-9

Płomiński Janusz – patrz *Krasoń Wiesław* – s. 1003, Z-12

Rutkowski Janusz: Weryfikacja metody skalowania parametrów geometryczno-wytrzymałościowych na modelach wirtualnych – s. 822, Z-10

Śledzińska Agnieszka, Trębacz Lechosław, Pietrzyk Maciej, Kuziak Roman: Próba SICO – metodyka badań i symulacja numeryczna – s. 670, Z-8-9

Trębacz Lechosław – patrz *Śledzińska Agnieszka* – s. 670, Z-8-9

Watral Zbigniew – patrz *Krasoń Wiesław* – s. 1003, Z-12

11. NAPĘDY I STEROWANIE

Bonarowski Janusz – patrz *Sobolewski Jerzy Z.* – s. 142, Z-2

Cykloidalne napędy do wirówek CENTRIFUGE UNITS (SUMITOMO DRIVE TECHNOLOGIES) – s. 326, Z-4

Domek Grzegorz, Malujda Ireneusz: Stan powierzchni i wymiary pasów zębatych – s. 130, Z-2

Gotowe do zabudowy moduły liniowe ułatwiające projektowanie, konstrukcję i montaż (REXROTH) – *Wojciech Baचाński* – s. 216, Z-3

Habrat Witold – patrz *Oczoś Kazimierz E.* – s. 367, Z-5-6

Malujda Ireneusz – patrz *Domek Grzegorz* – s. 130, Z-2

Monitorowanie pracy sprzęgieł kłowych elastycznych ROTEX® i ROTEX GS® (KTR) – *Jürgen Kosters* – s. 812, Z-10

Modereduktory LENZE produkowane w Tarnowie – *Tobiasz Wiktor* – s. 222, Z-3

Napędy asynchroniczne pomp i wentylatorów (MPL Technology) – s. 122, Z-2

Nowa generacja serwonapędów firmy MITSUBISHI ELECTRIC (Grupa MPL) – s. 816, Z-10

Nowa seria przewodników (KabelSchlepp) – s. 814, Z-10

Nowe systemy CNC rodziny SINUMERIK Solution Line (SIEMENS) – s. 224, Z-3

Nowe typy zgarniaczy (KabelSchlepp) – s. 324, Z-4

Nowości firmy IGUS – s. 531, Z-5-6; s. 683, Z-8-9; s. 845, Z-10; s. 911, Z-11; s. 999, Z-12

Oczoś Kazimierz E., Porzycki Janusz, Habrat Witold, Zahuta Paweł: Zastosowanie układów CNC o strukturze otwartej do sterowania szlifierek – s. 367, Z-5-6

Osiecki Andrzej, Osiecki Leszek: Nowe możliwości zbudowania hydrostatycznej automatycznej przekładni głównego napędu samochodu – s. 626, Z-8-9

Osiecki Leszek – patrz *Osiecki Andrzej* – s. 626, Z-8-9

Pasy do systemów transportu wewnętrznego i do linii produkcyjnych (WHM) – s. 908, Z-11

Pasy napędowe, pasy transportujące, koła pasowe (WHM) – s. 818, Z-10

Polimerowe łożyska ślizgowe (IGUS) – *Tomasz Alwast* – s. 127, Z-2

Porzycki Janusz – patrz *Oczoś Kazimierz E.* – s. 367, Z-5-6

Serwonapędy. Które bezluzowe sprzęgło jest najlepsze? (KTR) – *Rainer Banemann, Johannes Deister* – s. 506, Z-5-6

SEW-EURODRIVE – pionier nowoczesnego przemysłu. 75 lat firmy – s. 584, Z-7

SK 500E/520E – automatyczne rozpoznawanie parametrów silnika (NORD NapeDy) – s. 500, Z-5-6

Sobolewski Jerzy Z., Bonarowski Janusz: Przekładnie śrubowe z osiowo-czołowym systemem obiegu kulek – projektowanie w CAD – s. 142, Z-2

Sprzęgła Zero-Max – perfekcja pod każdym względem (MPL Technology) – s. 218, Z-3

Układy napędowe w ekologii (NORD Napędy) – s. 220, Z-3

Zahuta Paweł – patrz *Oczoś Kazimierz E.* – s. 367, Z-5-6

12. HYDRAULIKA I PNEUMATYKA

Możliwości obróbki części o dużych gabarytach i masie (JUARISTI) – s. 948, Z-12

Agregaty hydrauliczne OIL SYSTEM (REXROTH BOSCH Group) – s. 810, Z-10

Bosch Rexroth rozszerza swoją ofertę – *Krzysztof Michalak* – s. 120, Z-2

Oleje do obróbki cieplnej metali (TOTAL). Cz. 2 – s. 54, Z-1; Cz. 3 – s. 133, Z-2

Recepta na sukces w przetwórstwie tworzyw sztucznych – SY.DFE firmy Bosch Rexroth – *Tomasz Domaszczyński* – s. 120, Z-2

Refraktometry do badania chłodziw (ATA-GO) – s. 504, Z-5-6

Torbacki Witold: Numeryczna analiza wytrzymałościowa tłokowych cylindrów hydraulicznych – s. 804, Z-10

Uszczelnienia techniczne CX® (COMPLEX) – s. 328, Z-4

Wydłużamy okres eksploatacji chłodziw (ALFA LAVAL) – s. 501, Z-5-6

13. ORGANIZACJA PRODUKCJI

Centrum Wsparcia Technicznego w Europie Środkowowschodniej (EROWA) – s. 420, Z-5-6

Chlebus Edward, Chrobot Jarosław, Walczak Marcin, Krauth Johannes: Planowanie wytwarzania – duże szanse na oszczędności – s. 42, Z-1

Chrobot Jarosław – patrz *Chlebus Edward* – s. 42, Z-1

Hrynczyszyn Andrzej – patrz *Przybylski Włodzimierz* – s. 851, Z-11

Krauth Johannes – patrz *Chlebus Edward* – s. 42, Z-1

MAGNOS – gwarancją pewnego mocowania (SCHUNK) – s. 422, Z-5-6

Przybylski Włodzimierz, Hrynczyszyn Andrzej: Zastosowanie metody SIX SIGMA do analizy półfabrykatów łożysk ślizgowych turbin parowych – s. 851, Z-11

Thorne Peter: Proces zarządzania cyklem życia produktu w przedsiębiorstwach średniej wielkości – s. 555, Z-7

Urządzenia magnetyczne (PHMET) – s. 730, Z-10

Walczak Marcin – patrz *Chlebus Edward* – s. 42, Z-1

14. NORMALIZACJA I JAKOŚĆ

Szczepanik Tomasz – patrz *Wróbel Jerzy* – s. 532, Z-5-6

Wróbel Jerzy, Szczepanik Tomasz: Inżynierskie bazy danych w małych i średnich przedsiębiorstwach a problemy jakości – s. 532, Z-5-6

Ziółkowski Stanisław: Analiza i minimalizacja kosztów związanych z opracowaniem, wdrożeniem i utrzymaniem systemu zarządzania jakością w małych i średnich firmach – s. 842, Z-10

Ziółkowski Stanisław: Badania satysfakcji klientów – s. 592, Z-7

Ziółkowski Stanisław: Badania satysfakcji, wzajemnej akceptacji i korygowanie świadomości pracowników – s. 586, Z-7

Ziółkowski Stanisław: Certyfikacja systemu zarządzania jakością – s. 676, Z-8-9

Ziółkowski Stanisław: Dokumentacja systemu zarządzania jakością. Wymagania norm ISO 9000:2000 – s. 210, Z-3

Ziółkowski Stanisław: Idea kompleksowego zarządzania przez jakość TQM – s. 330, Z-4

Ziółkowski Stanisław: Obszary nadzorowane przez dokumentację systemu zarządzania jakością w małych i średnich firmach – s. 508, Z-5-6

Ziółkowski Stanisław: Planowanie procesów opracowania i wdrożenia systemu zarządzania jakością w małych i średnich firmach – s. 316, Z-4

Ziółkowski Stanisław: System Zarządzania Jakością. Podsumowanie rocznego cyklu artykułów – s. 992, Z-12

Ziółkowski Stanisław: Systemy zarządzania jakością w małych i średnich firmach w dobie głębokiej transformacji gospodarczej i globalizacji rynku – s. 137, Z-2

Ziółkowski Stanisław: Szkolenia niezbędne do wdrożenia i realizacji systemu zarządzania jakością w małych i średnich firmach – s. 912, Z-11

Ziółkowski Stanisław: Wprowadzenie do problematyki zarządzania jakością – s. 57, Z-1

15. RÓŻNE

Bednarczyk Józef, Głuch Gerard: Wpływ walcowego induktora stosowanego do elektrodynamicznej obróbki metali na rozkład sił działających w jego zwojach – s. 579, Z-7

Chlebus Edward, Chrobot Jarosław, Susz Sławomir: Rozwój międzynarodowej sieci doskonałości: procesy produkcyjne – Pronet – s. 528, Z-5-6

Chrobot Jarosław – patrz *Chlebus Edward* – s. 528, Z-5-6

Dozowanie pod kontrolą (I & J FISNAR) – *Wiesław Feluś* – s. 900, Z-11

Efektywne czyszczenie blach, profili i konstrukcji (AGTOS) – *U. Kapitza* – s. 993, Z-12

Głuch Gerard – patrz *Bednarczyk Józef* – s. 579, Z-7

Nowak Daniel, Wszolek Janusz: Technologia unieszkodliwiania zużytych cieczy obróbkowych – s. 498, Z-5-6

Oczoś Kazimierz E.: RAPID PROTOTYPING – aktualne dokonania w zakresie rozwoju konstrukcji urządzeń i przetwarzanych tworzyw sztucznych – s. 247, Z-4

Odtuszczanie profili metalowych parą wodną w ciągłym procesie produkcyjnym (MTM) – *Maciej Płonka* – s. 994, Z-12

OMEGA – urządzenia myjące najnowszej generacji o niezwykle wysokiej wydajności (MTM) – *Maciej Płonka* – s. 590, Z-7

Partnerstwo Technologiczne (Technology Partnership Polska) – s. 640, Z-8–9

Susz *Sławomir* – patrz *Chlebus Edward* – s. 528, Z-5–6

Urządzenia myjące typu ERA 160 i ERA 300 z suszeniem próżniowym do mycia komponentów superturbosprężarki w nowym zakładzie firmy EATON z Tczewa (MTM) – s. 126, Z-2

Urządzenia myjące typu HEL 122 WS do mycia komponentów wykorzystywanych przy produkcji gazowych ogrzewaczy wody i gazowych kotłów c.o. w firmie TERMET S.A. ze Świebodzic (MTM) – s. 802, Z-10

Urządzenia myjące typu MFR II 300 U do mycia armatury łazienkowej w nowym zakładzie Krakowskiej Fabryki Armatury S.A. – s. 226, Z-3

Wszolek Janusz – patrz *Nowak Daniel* – s. 498, Z-5–6

16. ARTYKUŁY PROMOCYJNE

Agregaty hydrauliczne OIL SISTEM (REXROTH BOSCH Group) – s. 810, Z-10

Akredytowane Laboratorium Kalibracyjne ISO 17025. Optyczno-stykowe maszyny współrzędnościowe. Modernizacje maszyn współrzędnościowych – *Marcin Wodziszewski* – s. 794, Z-10

ALMA – nowe produkty do obróbki blach (GM System) – *Marcin Błaszczak* – s. 522, Z-5–6

Automaty tokarskie firmy STAR zapewniają sukces – s. 861, Z-11

BeCeZet – sprawniejsza praca konstruktora (dataCOMP) – *Przemysław Rożek* – s. 526, Z-5–6

Bezpieczeństwo procesu przy trudnych zamocowaniach (WALTER) – s. 430, Z-5–6

Biblioteki numeryczne normaliów FCPK Bytów stosowanych podczas wspomaganego komputerowo konstruowania form wtryskowych do systemów 3D MCAD UGS Unigraphics XN oraz UGS Solid Edge (UGS) – *M. Bachan, W. Bieniaszewski, A. Budzyński, S. Kościanowski* – s. 340, Z-4

Bosch Rexroth rozszerza swoją ofertę – *Krzysztof Michalak* – s. 120, Z-2

BYSTRONIC na targach Euroblech 2006 – technologiczne rozwiązania do precyzyjnego cięcia i gięcia – s. 958, Z-12

Carl Zeiss dostawcą urządzeń do pomiaru odchyłek kształtu, konturu i chropowatości powierzchni – s. 319, Z-4

CATIA V5 – standard czy nowoczesność w przygotowaniu produkcji (KOLTECH) – *Tomasz Powroźnik* – s. 838, Z-10

Centra tokarskie klasy cesarskiej (NAKAMURA-TOME) – s. 264, Z-4; s. 400, Z-5–6

Centrum Pomiarów Współrzędnościowych firmy Carl Zeiss w Mikołowie (ZEISS) – s. 890, Z-11

Centrum Produktowności (SANDVIK COROMANT) – s. 36, Z-1

Centrum Transferu Nowoczesnych Technologii Wytwarzania – *Marek Magdziak, Łukasz Żyłka* – s. 14, Z-1

Centrum Wsparcia Technicznego w Europie Środkowowschodniej (EROWA) – s. 420, Z-5–6

Cichosz Piotr. Narzędzia mechatroniczne – s. 436, Z-5–6

CONTURA G2 – prosta droga do nowej, współrzędnościowej maszyny pomiarowej (ZEISS) – *Bernd Balle, Marek Nocur* – s. 475, Z-5–6

„Cudowna broń” do obróbki stali nierdzewnej (WALTER) – s. 876, Z-11

Cykloidalne napędy do wirówek CENTRIFUGE UNITS (SUMITOMO DRIVE TECHNOLOGIES) – s. 326, Z-4

Czołowy zespół produkujący wysoko wydajne piły tarczowe (WIKUS by A/K/E) – s. 778, Z-10

DELCAM Power Solutions – nie tylko dla mechaników (DELCAM) – *Andrzej Nowicki* – s. 241, Z-3

Dokładna obróbka otworów na automatach tokarskich z zastosowaniem standardowych rozwiertaków i opravek wahlowych (MAPAL) – *Maciej Pieprzyk* – s. 462, Z-5–6

Dostawca niezawodnych wiertel (Kali-Carb) – s. 300, Z-4

Dozowanie pod kontrolą (I & J FISNAR) – *Wiesław Feluś* – s. 900, Z-11

[Dziewięćdziesiąt pięć] 95 lat doświadczeń w produkcji wrzecion (GMN) – *Ryszard Raczek* – s. 982, Z-12

EdgeCAM – innowacyjne rozwiązania (NICOM COMPUTERS). Cz. III – s. 63, Z-1; Cz. IV – s. 147, Z-2; Cz. V – s. 239, Z-3

Efektywne czyszczenie blach, profili i konstrukcji (AGTOS) – *U. Kapitza* – s. 993, Z-12

Ekonomiczny system wytaczania dokładnego MicroKom[®] hi.flex (KOMET) – s. 886, Z-11

Elektroerozyjna obróbka tarcz (ZAP B.P.) – *Paweł Poterała* – s. 275, Z-4

Elektroniczny przyrząd pomiarowy LITEMATIC (MITUTOYO) – s. 168, Z-3

ESPRIT 2007 – idealny CAM do współpracy z systemami CAD (ESPRIT) – *Adrian Klejc* – s. 841, Z-10

FANAR wczoraj i dziś – s. 452, Z-5–6

FARO Laser Tracker – pomiary wielkogabarytowe (FARO) – s. 174, Z-3

Fascynacja pomiarem (ZOLLER) – *Michał Pawłowski* – s. 176, Z-3

FeatureCAM 2007 (DELCAM) – *Zbigniew Stański* – s. 918, Z-11

Frez F4041 podwaja prędkość (WALTER) – s. 111, Z-2

Frezowanie materiałów hartowanych (ISCAR, INGERSOLL) – *Piotr Augustyniak, Krzysztof Olejarczyk* – s. 880, Z-11

Frezowanie płaszczyzn z zastosowaniem głowic frezarskich na przykładzie aluminiowej głowicy silnika (MAPAL) – *Marek Remlein* – s. 644, Z-8–9

Frezy do obróbki form i matryc (MAPAL) – *Marcin Sprus* – s. 312, Z-4

Frezy Mill 1 (KENNAMETAL) – *Adam Dopierała* – s. 204, Z-3

Frezy zgrubne GARANT z VHM (HOFFMANN Group/PERSCHMANN) – s. 468, Z-5–6

Geomagic Qualify – poznaj jakość wykonania (SMARTTECH) – s. 832, Z-10

Geomagic Studio – niezawodne narzędzie tworzenia powierzchni parametrycznych (SMARTTECH) – s. 524, Z-5–6

GOLDEN EDITION – jubileuszowa seria wtryskarek (ARBURG) – s. 282, Z-4

Gotowe do zabudowy moduły liniowe ułatwiające projektowanie, konstrukcję i montaż (REXROTH) – *Wojciech Bachański* – s. 216, Z-3

Gwarantowana jakość – twój sukces (Kali-Carb) – s. 108, Z-2

Gwintowniki najwyższej jakości (YAMAWA) – s. 780, Z-10

Centra obróbkowe (CNC z referencjami najlepszych firm (HAMUEL REICHENBACHER) – *Günther Schotl, Jacek Mierzewski* – s. 413, Z-5–6

HEXAGON Metrology – filia w Polsce – s. 496, Z-5–6

HSM 500 – ekonomiczna obrabiarka (AGIE CHARMILLES Group +GF+) – s. 734, Z-10

HT 800 WP ($\varnothing 11,5 - \varnothing 25,99 - 3/5/7 \times D$) – nowe udoskonalone wiertła z wymiennymi płytkami skrawającymi (GÜHRING) – s. 970, Z-12

hyperMILL[®] – kompletne rozwiązanie CAM (EVATRONIX) – *Piotr Sapeta* – s. 527, Z-5–6

Innowacje w narzędziach (WIDIA) – *Adam Dopierała* – s. 454, Z-5–6

Innowacje w pomiarach przedmiotów i narzędzi wykonanych na obrabiarkach CNC (RENISHAW) – s. 791, Z-10

Jak przenieść rzeczywistość do przestrzeni wirtualnej – FARO LASER SCANARM (FARO) – *Radostaw Cieślak* – s. 52, Z-1

Jeden partner – sześć renomowanych marek (LMT) – s. 310, Z-4

Katalog 2006 (SANDVIK POLSKA – Dział BAILDONIT) – s. 469, Z-5–6

Kierunki rozwoju materiałów narzędziowych, powłok oraz geometrii ostrza (ISCAR) – s. 650, Z-8–9

Kolejne innowacje firmy ISCAR – s. 972, Z-12

Kompaktowe systemy pomiaru przedmiotu i narzędzia (RENISHAW) – s. 170, Z-3

Kompaktowe urządzenie myjące do części obrabianych na centrach CNC (MTM) – s. 904, Z-11

Kompleksowa oferta narzędzi monolitycznych. Doradztwo, produkt, regeneracja (Narzędzia Skrawające TOOLS) – s. 460, Z-5–6

Laserowa kalibracja obrabiarek tnących strumieniem wodno-sięciernym (RENISHAW) – s. 991, Z-12

LT 800 WP – nowy system udoskonalonych wiertel z wymiennymi płytkami skrawającymi (GÜHRING) – s. 872, Z-11

M1-STAR EBG – specjalne, elektroniczne trzpienie pomiarowe (MARPOSS) – s. 425, Z-5–6

MAGNOS – gwarancją pewnego mocowania (SCHUNK) – s. 422, Z-5–6

Manipulatory do obsługi wielkogabarytowych pras ciężkich (OBRUSN) – *Kazimierz Dogiel, Andrzej Buszyniewicz, Roman Świętoń* – s. 190, Z-3

Maszyny wytrzymałościowe (TIME) – *Łukasz Woźniak* – s. 426, Z-5–6

Metrolog XD[®] – globalne rozwiązanie Multi CAD 3D dla wszystkich typów maszyn pomiarowych CMM i systemów 3D (COMTEC 3D) – s. 172, Z-3

MICROSYSTEM – nowatorskie rozwiązanie produkcji precyzyjnych mikrowtryskarek (BATTENFELD) – *Bogdan Zabrzewski* – s. 284, Z-4

Mikropiaskowanie i mycie ultradźwiękowe dla przetwórstwa tworzyw sztucznych (HGH) – s. 301, Z-4

Mitutoyo Linear Scale – cyfrowy system pomiaru długości (MITUTOYO) – s. 654, Z-8–9

Mobilne systemy pomiarowe 3D – innowacyjne rozwiązania do pomiaru cech geometrycznych obiektów o gabarytach do 80 m (HEXAGON METROLOGY) – s. 659, Z-8–9

Moldex3D – nowy produkt do symulacji wtrysku tworzyw sztucznych (GM System) – s. 346, Z-4

Monitorowanie pracy sprężel kłowych elastycznych ROTEX[®] i ROTEX GS[®] (KTR) – *Jürgen Kisters* – s. 812, Z-10

Motoreduktory LENZE produkowane w Tarnowie – *Tobiasz Witor* – s. 222, Z-3

Możliwości obróbki przedmiotów o dużych gabarytach i masie (JUARISTI) – s. 948, Z-12

Najnowsza generacja laserów technologicznych (HK Technologies) – s. 125, Z-2

Najnowsza generacja wiertel do głębokich otworów (HOFFMANN Group) – s. 987, Z-12

Najpotężniejsze oprogramowanie CAD/CAM jakie kiedykolwiek powstało (ESPRIT) – *Adrian Klejc, Iwo Paliszewski* – s. 512, Z-5–6

Najszybsze, pionowe centra obróbkowe (BROTHER) – s. 388, Z-5–6; s. 716, Z-10

Najtańsze i wydajne frezowanie narzędziami HELIDO (ISCAR) – s. 117, Z-2

Napędy asynchroniczne pomp i wentylatorów (MPL Technology) – s. 122, Z-2

Narzędzia diamentowe (GÜHRING) – s. 306, Z-4

Narzędzia do wysoko wydajnego wykonywania otworów (KAISER) – *Bogdan Mazur* – s. 464, Z-5–6

Narzędzia firmy HOLLFELDER – s. 458, Z-5–6

Narzędzia węglkowe do frezowania gwintów (KALI-CARB) – s. 470, Z-5–6

- Narzędzia węglkowe do rowkowania i wytaczania (SIMTEK) – s. 781, Z-10
- NOVEX CUT – nowości w systemie narzędzi do toczenia poprzecznego (WALTER) – s. 642, Z-8-9
- Nowa generacja obrabiarek FANUC – s. 721, Z-10
- Nowa generacja płytek (SANDVIK COROMANT) – s. 298, Z-4
- Nowa generacja płytek do frezowania żeliwa (SANDVIK COROMANT) – s. 754, Z-10
- Nowa generacja serwonapędów firmy MITSUBISHI ELECTRIC (Grupa MPL) – s. 816, Z-10
- Nowa linia frezów ze stali proskowej wykonanych metodą metalurgii prosków (PM) (FENES) – *Aneta Dudek-Jastak, Wojciech Koziej* – s. 116, Z-2
- Nowa oferta firmy DOLFAMEX – s. 762, Z-10
- Nowa seria przewodników (KabelSchlepp) – s. 814, Z-10
- Nowa wersja Velocity Series – kolejny krok na drodze do sukcesu (GM System) – s. 834, Z-10
- Nowe, lepsze wiertła (KENNAMETAL) – s. 976, Z-12
- Nowe materiały skrawające *Tiger-tec* (WALTER) – s. 302, Z-4
- Nowe metody głębokiego wiercenia (ISCAR-UNITAC) – s. 446, Z-5-6
- Nowe metody zarządzania Gospodarką Narzędziową. Nowe propozycje firmy GÜHRING – s. 38, Z-1
- Nowe narzędzia w ofercie LMT – s. 882, Z-11; s. 980, Z-12
- Nowe produkty firmy HAAS – s. 724, Z-10
- Nowe, standardowe wiertła lufowe; Proste przyrządy do ostrzenia wiertel lufowych (GÜHRING) – s. 200, Z-3
- Nowe systemy CNC rodziny SINUMERIK Solution Line (SIEMENS) – s. 224, Z-3
- Nowe targi branży materiałowej w Toruniu – s. 986, Z-12
- Nowe typy zgarniaczy (KabelSchlepp) – s. 324, Z-4
- Nowe, udoskonalone wiertła z wymiennymi płytkami skrawającymi RT 800 WP (GÜHRING) – s. 764, Z-10
- Nowoczesne narzędzia do frezowania gwintów. Przegląd (VARGUS) – s. 456, Z-5-6
- Nowoczesne narzędzia do obróbki otworów (ISCAR) – s. 309, Z-4
- Nowoczesne obrabiarki do metali od solidnego producenta (MOC MECHANICY) – s. 382, Z-5-6
- Nowoczesne technologie obróbki otworów o dużych średnicach za pomocą narzędzi ISO wykonanych w technice styrcznej zabudowy płytek (MAPAL) – *Bogdan Kaczmarek* – s. 772, Z-10
- Nowoczesny system mocowania narzędzi powRgrip (REGO-FIX®) – s. 466, Z-5-6
- Nowości FANAR – s. 742, Z-10
- Nowości firmy GÜHRING w 2006 roku – s. 447, Z-5-6
- Nowości firmy ISCAR – s. 760, Z-10
- Nowości firmy SODICK – s. 378, Z-5-6
- Nowości Jarocińskiej Fabryki Obrabiarek JAF0 – s. 396, Z-5-6
- Nowości narzędziowe do obróbki form i matryc firmy DIXI POLYTOOL – *Adam Dopierala, Jacek Kanikowski* – s. 459, Z-5-6
- Nowości na Targach MACH-TOOL 2006 – AGIE, CHARMILLES, MIKRON (AGIE CHARMILLES) – s. 624, Z-8-9
- Nowości spod znaku BHH (Fabryka „Wiertła Baildon”) – s. 472, Z-5-6
- Nowości Spółki FCPK Bytów – s. 494, Z-5-6
- Nowości w asortymencie narzędzi (PRAMET) – *Vladimir Maixner* – s. 974, Z-12
- Nowości w MegaCAD 2006 (CAD-Projekt) – s. 354, Z-4; s. 828, Z-10
- Nowości w systemie PowerMILL wersja 7 (DELCAM) – *Józef Kamiński*. Cz. 1 – s. 521, Z-5-6; Cz. 2 – s. 819, Z-10
- Nowości w systemie projektowania form PS-Moldmaker 6.0 (DELCAM) – *Artur Pest* – s. 46, Z-1
- Nowy materiał skrawający skraca czasy maszynowe (WALTER) – *Richard Läßle* – s. 748, Z-10
- NX CAM Express. Cz. 1 (NICOM) – s. 1009, Z-12
- Obróbka części do hydrauliki sterującej (SUNNEN) – s. 421, Z-5-6
- Obróbka stopów magnezu narzędziami firmy MAPAL – *Piotr Jądrzak* – s. 566, Z-7
- Obróbka z 6 stron na jednej maszynie (HEDELIUS) – s. 416, Z-5-6
- Odtłuszczanie profili metalowych parą wodną w ciągłym procesie produkcyjnym (MTM) – *Maciej Płonka* – s. 994, Z-12
- Oferta firmy AWEXIM na Targach ITM w Poznaniu – s. 471, Z-5-6
- Oferta Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania (IOS) – s. 714, Z-10
- Oferta narzędzi i płytek specjalnych (AVANTI TOOLS) – *Adam Dopierala, Jacek Kanikowski* – s. 768, Z-10
- Oleje do obróbki cieplnej metali (TOTAL). Cz. 2 – s. 54, Z-1; Cz. 3 – s. 133, Z-2
- Operacja *retrofit* – modernizacja współrzędnościowych maszyn pomiarowych (COMTEC 3D) – s. 660, Z-8-9
- Original Tooling Services (SANDVIK COROMANT) – s. 646, Z-8-9
- Osiągnięcia w obróbce na sucho (MAPAL) – *Marcin Wawrzonkowski* – s. 888, Z-11
- Partnerstwo Technologiczne (Technology Partnership Polska) – s. 640, Z-8-9
- Pasy do systemów transportu wewnętrznej i linii produkcyjnych (WHM) – s. 908, Z-11
- Pasy napędowe, pasy transportujące, koła pasowe (WHM) – s. 818, Z-10
- [Pięć] 5 lat współpracy pomiędzy TORUS i DELCAM na rynku polskim – *Adam Barycki* – s. 1006, Z-12
- Piły taśmowe LENOX® do cięcia profili (ELTECH) – s. 774, Z-10
- Polimerowe łożyska ślizgowe (IGUS) – *Tomasz Alwast* – s. 127, Z-2
- Postprocesory (NICOM). Cz. I – s. 821, Z-10; Cz. II – s. 1008, Z-12
- PowerSHAPE – narzędzie dla designerów przemysłowych (DELCAM) – *Artur Pest* – s. 145, Z-2
- Powłoki BALINIT® – jakość nie do zdarcia (OERLIKON BALZERS COATING) – *Tomasz Czerwiński* – s. 776, Z-10
- Poziome i pionowe centra obróbkowe (MATSUURA) – s. 263, Z-4; s. 398, Z-5-6
- Prasy do precyzyjnych procesów produkcyjnych firm MINSTER i BIHLER – s. 12, Z-1
- Prasy krawędziowe produkowane we Wrocławiu (FAT) – s. 165, Z-3
- Precyzja, niezawodność, tradycja (TAYLOR HOBSON) – *Ireneusz P. Chmielik* – s. 169, Z-3
- Precyzja w punkcie cięcia (AWEXIM) – s. 50, Z-1; s. 884, Z-11
- Precyzyjne przyrządy pomiarowo-ustawcze (ELBO CONTROLLI) – s. 478, Z-5-6
- Prezentacja nowości na Targach METAV 2006 (Grupa LTM) – s. 752, Z-10
- Produkty i procesy Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania (IOS) wystawiane na ITM w Poznaniu – s. 418, Z-5-6
- Projektowanie funkcjonalne elementów z tworzyw sztucznych (KS Automotive) – *Tomasz Winkler* – s. 352, Z-4
- Projektowanie produktów konsumenckich w SolidWorks (PREMIUM TECHNOLOGY) – *Tomasz Jęczarek* – s. 345, Z-4
- Przyrządy do pomiaru twardości (CV Instruments) – *Łukasz Woźniak* – s. 983, Z-12
- Przyrządy pomiarowe (CV Instruments) – s. 426, Z-5-6
- QuattroMill™ – sukces we frezowaniu czółowym; Nowy QuattroMill™-15 ułatwia obróbkę zgrubną (SECO) – s. 450, Z-5-6
- Recepta na sukces w przetwórstwie tworzyw sztucznych – SY.DFE firmy Bosch Rexroth – *Tomasz Domaszczyński* – s. 120, Z-2
- Refraktometri do badania chłodziw (ATAGO) – s. 504, Z-5-6
- Revolucja w zakresie technologii powłok CVD do toczenia stali (MITSUBISHI CARBIDE) – s. 766, Z-10
- Ręczne i stacjonarne przyrządy pomiarowe (CV Instruments, MOORE & WRIGHT) – *Łukasz Woźniak* – s. 656, Z-8-9
- Rodzina frezów pełnowęglkowych SECO JABRO JHP do obróbki z dużą wydajnością (HPM) (SECO) – s. 47, Z-1
- Rodzina TURBO. Narzędzia do frezowania kąтового (SECO) – s. 569, Z-7
- Rozwiązania CAD/CAM do projektowania i budowy narzędzi i form wtryskowych (IQS-Poland) – s. 356, Z-4
- Rozwiązania narzędziowe do wykonywania otworów dowolnego typu (SANDVIK COROMANT) – s. 434, Z-5-6
- Rozwiewtaki do obróbki powierzchni zewnętrznych (MAPAL) – *Marcin Sprus* – s. 114, Z-2
- Serwonapędy. Które bezłuzowe sprzęgło jest najlepsze? (KTR) – *Rainer Banemann, Johannes Deister* – s. 506, Z-5-6
- SEW-EURODRIVE – pionier nowoczesnego przemysłu. 75 lat firmy – s. 584, Z-7
- ShopOnline™ – internetowy system zakupów narzędzi (SANDVIK COROMANT) – s. 968, Z-12
- SINO-T – uniwersalna oprawka narzędziowa (SCHUNK) – s. 213, Z-3
- SK 500E/520/E – automatyczne rozpoznawanie parametrów silnika (NORD NAPEŁDY) – s. 500, Z-5-6
- Specjalista w produkcji narzędzi do przeciągania oraz listew zębatych (EBAY) – *Maciej Marulski* – s. 179, Z-3
- Specjalne oprawki dłutujące i przepychające (SCHWARZER) – s. 789, Z-10
- Sprawdzenie wydajności chłodzenia narzędzi. PQ 3000 – nowy przyrząd pomiarowy (GÜHRING) – s. 648, Z-8-9
- Sprzęgła Zero-Max – perfekcja pod każdym względem (MPL Technology) – s. 218, Z-3
- Supertwarde przeciwzużyciowe powłoki PVD (BALZERS) – *Wacław Kocemba* – s. 308, Z-4
- Superwydajne frezy węglkowe po korzystnej cenie (GÜHRING) – s. 564, Z-7
- System Indeksuowania Obrotowego Hardinge 5C do zastosowania w dowolnym centrum obróbkowym (HARDINGE) – s. 274, Z-4
- Systemy spawania laserowego w obróbce blachy (TRUMPF) – s. 800, Z-10
- Szlifierka narzędziowa SAACKE UW I C – *Krzysztof Balcer* – s. 758, Z-10
- Szlifierki narzędziowe CNC i maszyny do erodowania (WALTER MASCHINENBAU) – s. 732, Z-10
- Szlifierki Helitronic Power i Helitronic Vision – nowości firmy WALTER Maschinenbau – s. 394, Z-5-6
- Szybkie i łatwe naprawianie geometrii modelu w programie PowerMILL (DELCAM) – *Adam Barycki* – s. 685, Z-8-9
- Ścieżka od rzeczywistego obiektu do modelu opisanego powierzchniami parametrycznymi (SMARTTECH) – s. 348, Z-4
- TAW13/TPW13 – nowe typy głowic frezarskich firmy TUNGALOY – *Jan Wit* – s. 206, Z-3
- Technologia cięcia wysokoenergetycznym strumieniem wody Waterjet (KMT Waterjet Systems) – s. 410, Z-5-6
- Technologia głębokiego wiercenia TITEX XD; Frezy do produkcji narzędzi i form (TITEX + PROTOTYP) – s. 746, Z-10
- TITEX + PROTOTYP – wspólna droga do większej wydajności. Połączenie specjalistów w obróbce skrawaniem – s. 744, Z-10
- Tokarka MONFORTS RNC 400 – precyzja nie tylko na dzisiaj – s. 726, Z-10
- Tokarka sterowana numerycznie TUR MN. Modele: 800/930/1100 (FAT) – s. 19, Z-1

- Tokarka sterowana numerycznie TUR MN. Modele: 1150/1350/1550 (FAT) – s. 109, Z-2
- Tokarki CNC SP 180/280 (KOVOSVIT MAS) – s. 414, Z-5-6
- Tokarki sterowane numerycznie TALENT SV amerykańskiej firmy HARDINGE – s. 409, Z-5-6
- Tokarki sterowane numerycznie TUR MN. Modele: 560/630/630A/710/710A (FAT) – s. 562, Z-7
- Total Modelling – zaawansowane modelowanie CAD w PowerSHAPE (DELCAM) – Adam Barycki – s. 351, Z-4
- [Trzy] 3D-SIGMA – program do trójwymiarowej symulacji wtrysku (KOM-ODLEW) – R. Skoczył – s. 353, Z-4
- Tulejki zaciskowe PTEz-50 (APX Technologie) s. 720, Z-10
- Twardościomierze stacjonarne (CV Instruments) – Łukasz Woźniak – s. 757, Z-10
- UCC2 – nowe możliwości modernizacji współrzędnościowych maszyn pomiarowych (RENISHAW) – Piotr Stiasny – s. 480, Z-5-6
- Uchwyty KM do narzędzi obrotowych (KENNAMETAL) – Adam Dopierała – s. 40, Z-1
- Uchwyty tokarskie z szybką wymianą szcęk redukują czas przezbrajania maszyny (SCHUNK) – s. 26, Z-1
- Układy napędowe w ekologii (NORD Napędy) – s. 220, Z-3
- Uniwersalna szlifierka narzędziowa SAAC-KE UW I C CNC – duża maszyna za niedużą cenę (ISOTEK) – Krzysztof Balcer – s. 424, Z-5-6
- Uniwersalna tokarka numeryczna TUR MN; Nożyce uniwersalne; Hydrauliczne prasy narzędziowe (FAT) – s. 408, Z-5-6
- Uniwersalne i elastyczne optyczno-dotykowe systemy pomiarowe FLATSCOPE 2D CNC (WERTH) – Marcin Wodzisławski – s. 487, Z-5-6
- Uniwersalne i elastyczne optyczno-dotykowe systemy pomiarowe SCOPE-CHECK MB 3D CNC (WERTH) – Marcin Wodzisławski – s. 323, Z-4
- Uniwersalne i elastyczne optyczno-dotykowe systemy pomiarowe SCOPE CHECK® 3D CNC (WERTH) – Marcin Wodzisławski – s. 658, Z-8-9
- Uniwersalne narzędzie do programowania maszyn CNC wykonujących cięcie 2D oraz wykrawanie (GM System) – Radosław Zacharkiewicz – s. 836, Z-10
- Uniwersalny sterownik współrzędnościowych maszyn pomiarowych (RENISHAW) – Piotr Stiasny – s. 118, Z-2
- Uruchomienie nowej zgrzewalni LENOX® (ELTECH) – s. 652, Z-8-9
- Urządzenia i przyrządy pomiarowe (TIME SHIJIN) – Łukasz Woźniak – s. 178, Z-3
- Urządzenia magnetyczne (PHMET) – s. 730, Z-10
- Urządzenia myjące typu ERA 160 i ERA 300 z suszeniem próżniowym do mycia komponentów superturbosprężarki w nowym zakładzie firmy EATON z Tczewa (MTM) – s. 126, Z-2
- Urządzenia myjące typu HEL 122 WS do mycia komponentów wykorzystywanych przy produkcji gazowych ogrzewaczy wody i gazowych kotłów c.o. w firmie TERMET S.A. ze Świebodzic (MTM) – s. 802, Z-10
- Urządzenia pomiarowo-kontrolne Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania – s. 161, Z-3
- Urządzenie myjące typu MFR II 300 U do mycia armatury łazienkowej w nowym zakładzie Krakowskiej Fabryki Armatury S.A. – s. 226, Z-3
- Uszczelnienia techniczne XC® (COMPLEX) – s. 328, Z-4
- Walka o skrócenie głównych czasów obróbki: bezkompromisowe obrabianie pretów (INDEX WERKE) – s. 729, Z-10
- Wiertła TDX – wysoka produktywność, maksimum korzyści (TUNGALOY) – s. 48, Z-1
- Włoska oferta maszyn i urządzeń do obróbki metali – wkt. s. I-XVI, Z-2
- Współrzędnościowa maszyna pomiarowa F25 do pomiarów systemów mikrotechnologii (ZEISS) – Marek Migacz – s. 166, Z-3
- Współrzędnościowe maszyny pomiarowe firmy DEA. Ramiona pomiarowe firmy ROMER (HEXAGON) – s. 173, Z-3
- Wybrane nowości Solid Edge V19 (UGS) – Grzegorz Kazimierzczak – s. 829, Z-10
- Wycinarka laserowa AMADA-CO typ LC-3015 X1 NT (AMADA) – s. 712, Z-10
- Wydłużamy okres eksploatacji chłodziw (ALFA LAVAL) – s. 501, Z-5-6
- Wyjątkowo sztywne centra obróbkowe firmy YCM – s. 389, Z-5-6
- Wymiana parku maszynowego – nowe czy używane? (ABPLANALP) – s. 862, Z-11
- Wysoko wydajna obróbka materiałów utwardzonych (MAPAL) – Maciej Pieprzyk – s. 978, Z-12
- Wysoko wydajne wiertła GIGA Drill i MEGA QUADRO Drill (MAPAL) – Bartłomiej Augustyniak – s. 208, Z-3
- Wytaczaki z chwytem z węglika spiekane (PAFANA) – s. 770, Z-10
- Wytaczarko-frezarki firmy JUARISTI – s. 380, Z-5-6
- YG-1 – światowy lider w produkcji narzędzi monolitycznych – s. 473, Z-5-6
- Zaawansowane technologie firmy AccuteX – Jan Zych – s. 16, Z-1
- Zakłady Mechaniczne „TARNÓW” S.A. – pół wieku w branży obrabiarkowej – s. 722, Z-10
- Zastosowanie optycznych systemów widzenia w automatycznej kontroli (SMARTTECH) – s. 236, Z-3
- Złoty Smok Wawelski dla firmy RENISHAW – s. 892, Z-11

17. NOWOŚCI WYDAWNICZE

- Bonten Christian: Kunststofftechnik für Designer – H. Zawistowski – s. 314, Z-4
- Bonten Christian – Produktentwicklung – Technologie Management für Kunststoffprodukte – H. Zawistowski – s. 314, Z-4
- Cichosz Piotr: Narzędzia skrawające – M. Marciniak – s. 917, Z-11
- Elmasri R., Navathe S.B.: Wprowadzenie do systemów baz danych – Z. Polański – s. 544, Z-5-6
- Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J.: Wzorce projektowe – Z. Polański – s. 544, Z-5-6
- Górny Zbigniew, Sobczak Jerzy: Nowoczesne tworzywa odlewnicze na bazie metali nieżelaznych – s. 605, Z-7
- Handbuch der Kunststoffformen Stähle – H. Zawistowski – s. 719, Z-10
- Klasztorny Marian, Niezgoda Tadeusz: Mechanika ogólna. Podstawy teoretyczne, zadania z rozwiązaniami – s. 534, Z-5-6
- Mastercam X. Podręcznik użytkownika – K.J. – s. 860, Z-11
- Mikulczyński T.: Automatyzacja procesów produkcyjnych – K.J. – s. 916, Z-11
- [Osiemdziesiąt] 80 lat Zakładu Zbrojeniowego w Radomiu (1925-2005) – s. 605, Z-7
- Patorski K., Kujawińska M., Salbut L.: Interferometria laserowa z automatyczną analizą obrazu – M. Dobosz – s. 223, Z-3
- Pikoń Andrzej: AutoCAD 2005 PL. Pierwsze kroki – K.J. – s. 62, Z-1
- Rees H., Catoen B.: Selecting injection molds – weighting cost versus productivity – H. Zawistowski – s. 693, Z-8-9
- Skoć Antoni, Spalek Jacek: Podstawy konstrukcji maszyn. T. 1 – K.J. – s. 335, Z-4
- Sokół Maria: Leksykon kieszonkowy – K.J. – s. 141, Z-2
- Szkarowski A., Łatowski L.: Ciepłownictwo – K.J. – s. 916, Z-11
- Techniki wytwarzania. Obróbka wiórowa, ścierna, erozyjna – M. Marciniak – s. 228, Z-3
- Tkacz Ewaryst, Borys Przemysław: Bionika – Z. Polański – s. 493, Z-5-6

18. WYDARZENIA

- Autodesk Inventor 11PL – K.J. – s. 594, Z-7
- [Czwarte] IV Forum Integracyjne ProCAX – wprowadzenie – s. 64, Z-1
- [Dwunaste] XII Targi Automatyki i Pomiarów AUTOMATICON – s. 546, Z-5-6
- [Dziesiąt] X Edycja Konkursu „Polski Produkt Przyszłości” – s. 337, Z-4
- [Dziesiąt] X Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji – K.J. – s. 146, Z-2; s. 600, Z-7
- [Dziesiąt] X Międzynarodowe Targi PLAST-POL w Kielcach – s. 572, Z-7
- Hannover Messe 2006. Konferencja prasowa – I.D. – s. 124, Z-2
- Hannover Messe 2006. Podsumowanie – s. 570, Z-7
- ITM Polska 2006 – s. 674, Z-8-9
- [Jedenaste] 11. Targi Obrabiarek, Narzędzi i Urządzeń do Obróbki Materiałów EUROTOOL – s. 902, Z-11
- Jubileusz 40-lecia Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów – I.D. – s. 136, Z-2
- Jubileusz 40-lecia Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn Politechniki Świętokrzyskiej – Paweł Lubecki – s. 185, Z-3
- Jubileusz 80-lecia SIMP – E.B. – s. 692, Z-8-9
- Jubileusz 15-lecia firmy Rexroth Bosch Group – s. 906, Z-11
- Jubileusz firmy ARBURG – K.J. – s. 238, Z-3
- Konferencja „Innowacje w budowie i eksploatacji maszyn” na ITM w Poznaniu – K.J. – s. 536, Z-5-6
- Konferencja prasowa firmy BOSCH REXROTH AG – K.E. Oczół – s. 540, Z-5-6
- Międzynarodowe specjalistyczne Targi Kabli, Drutu oraz Rur w Düsseldorfie. Konferencja prasowa – I.D. – s. 209, Z-3
- Międzynarodowe Targi Obrabiarkowe w Bilbao – I.D. – s. 543, Z-5-6
- Międzynarodowe Targi Obróbki Metali w Stuttgarcie – I.D. – s. 684, Z-8-9
- Nowe targi branży materiałowej w Toruniu – s. 986, Z-12
- Nowe technologie obróbki elektroerozyjnej – konferencja – I.D. – s. 546, Z-5-6
- Nowoczesna ekspozycja obrabiarek, robotów i automatyki – 25. BI-MU, Mediolan – s. 622, Z-8-9
- Osiemdziesięciolecie marki WIDIA – I.D. – s. 874, Z-11
- [Piąte] V Forum Integracyjne ProCAX – s. 921, Z-11
- [Piąte] V Forum Polskiego Stowarzyszenia Upowszechniania Komputerowych Systemów Inżynierskich ProCAX – s. 542, Z-5-6
- Polski Produkt Przyszłości – s. 146, Z-2
- Stowarzyszenie Polskich Producentów Obrabiarek. Cele i szanse. Wywiad z prezesem Z. Nadstawskim – s. 384, Z-5-6
- Symposium niemieckich producentów obrabiarek w Poznaniu – I.D. – s. 568, Z-7
- Symposium PLASTECH 2006 – K.J. – s. 688, Z-8-9
- [Sześćdziesiąt] 60 lat działalności firmy DIXI Polytool SA z siedzibą w Le Locle (Szwajcaria) – K.E. Oczół – s. 984, Z-12
- [Szóste] VI Targi HPS 2006, Katowice – s. 1002, Z-12
- [Szóste] VI Targi Przemysłowej Techniki Pomiarowej CONTROL-TECH – I.D. – s. 899, Z-11
- Targi EuroBLECH 2006 w Hanowerze – K.J. – s. 568, Z-7

Targi METAV 2006. Konferencja prasowa – I.D. – s. 547, Z-5-6
Targi Obróbki Plastycznej LAMIERA, Bologna – I.D. – s. 578, Z-7
Urządzenia pomiarowe FARO w Polsce – K.J. – s. 601, Z-7

19. PANORAMA

S. 2, Z-1; s. 82, Z-2; s. 150, Z-3; s. 244, Z-4; s. 364, Z-5-6; s. 552, Z-7; s. 608, Z-8-9; s. 698, Z-10; s. 848, Z-11, s. 940, Z-12

20. Z DZIAŁALNOŚCI CIRP

Aktywna rola metrologii w wytwarzaniu – M. Szafarczyk – s. 690, Z-8-9
Obrabiarka wirtualna – M. Szafarczyk – s. 538, Z-5-6
Optyczne pomiary chropowatości powierzchni – M. Szafarczyk – s. 820, Z-10
Pomiar błędów współrzędnościowych maszyn pomiarowych i obrabiarek NC – M. Szafarczyk – s. 18, Z-1
Pomiar sił frezowania czujnikami pojemnościowymi – M. Szafarczyk – s. 140, Z-2
Porównanie możliwości technologicznych obróbki skrawaniem i szlifowaniem stali hartowanej – M. Szafarczyk – s. 604, Z-7
Powtarzanie ustawienia przedmiotu na podstawie obrazu powierzchni – M. Szafarczyk – s. 184, Z-3
Precyzyjny, piezoelektryczny napęd skokowy o dużej sztywności – M. Szafarczyk – s. 910, Z-11
Superdokładna obrabiarka 5-osiowa – M. Szafarczyk – s. 996, Z-12
Superszybki serwonapęd narzędzia przy toczeniu diamentowym – M. Szafarczyk – s. 322, Z-4

REKLAMY

Abakus – s. 61, Z-1; s. 240, Z-3; s. 516, Z-5-6
Accutex – s. 15, Z-1
Agie Charmilles – s. 148, Z-2; s. 257, Z-4; wkt., Z-5-6
Agtos – s. 229, Z-3; s. 383, Z-5-6; s. 617, Z-8-9
Aida Europe – s. 377, Z-5-6; s. 705, Z-10
Alma – s. 523, Z-5-6
APX Technologie – s. 407, 443, Z-5-6; s. 719, Z-10
Arburg – s. 283, Z-4
Autodesk – s. 333, Z-4; s. 827, Z-10
Awexim – s. 981, Z-12
Baildonit – s. 360, Z-5-6
Battenfeld – s. 285, Z-4
Bel Leasing – s. 25, Z-1; s. 177, Z-3; s. 293, Z-4; s. 667, Z-8-9; s. 797, Z-10; s. 895, Z-11
Bettinelli – s. 62, Z-1
Bosch Rexroth – s. 121, Z-2; s. 215, Z-3
Breton – wkt., III, Z-2
Brother – s. 259, Z-4
Ceia SpA – wkt., IV, Z-2
Chiorino – s. 325, Z-4; s. 815, Z-10
Colombo Guglielmo e Figlio Srl – wkt., V, Z-2
Complex® – s. 62, Z-1; s. 136, Z-2; s. 234, Z-3; s. 328, Z-4; s. 509, Z-5-6; s. 603, Z-7; s. 667, Z-8-9; s. 788, Z-10; s. 895, Z-11; s. 997, Z-12
Copren – wkt., VI, Z-2
[Cztery] 4metal – s. 238, Z-3; s. 313, Z-4; s. 406, Z-5-6; s. 583, Z-7; s. 673, Z-8-9; s. 844, Z-10; s. 898, Z-11
Delcam – s. 597, Z-7
Dematec Polska – s. 392, 393, Z-5-6
Di. Gi. Emme Srl – wkt., VII, Z-2
Dialeks – s. 497, Z-5-6; s. 805, Z-10
DMG – s. 369, Z-5-6; s. 615, Z-8-9
Elesa + Ganter – s. 673, Z-8-9
Elkar – s. 151, Z-3
Emco – s. 386, Z-5-6
Everising Machine – s. 373, Z-5-6
Famot Pleszew – wkt., Z-5-6
Famup – s. 387, Z-5-6

Fanar – s. 271, Z-4
Fenes – s. 116, Z-2; s. 443, Z-5-6; s. 617, Z-8-9; s. 707, Z-10; s. 860, Z-11
FZN Marbaise – s. 59, Z-1; s. 139, Z-2; s. 229, Z-3; s. 337, Z-4; s. 505, Z-5-6; s. 601, Z-7; s. 679, Z-8-9; s. 825, Z-10; s. 913, Z-11; s. 1001, Z-12
G. Elf Srl – wkt., VIII, Z-2
Galika – s. 405, Z-5-6
GG Trading – II okł., Z-2
GM System – Alma – s. 835, Z-10
GM System – UGS Velocity – s. 347, Z-4; s. 835, Z-10
Gühring – I okł., Z-3; s. 871, Z-11
Haas – III okł., Z-1; s. 87, 91, III okł., Z-2; s. 155, 159, III okł., Z-3; s. 249, 255, III okł., Z-4; s. 385, 391, III okł., Z-5-6; s. 575, 587, III okł., Z-7; s. 613, 619, III okł., Z-8-9; s. 703, 709, III okł., Z-10; s. 855, 859, III okł., Z-11; s. 951, 955, III okł., Z-12
Hamel Reichenbacher – s. 413, Z-5-6
Handlowy Leasing – s. 869, Z-11
Hiwin Mikrosystem Corp. – s. 371, Z-5-6
Horn – s. 202, 203, Z-3; s. 439, Z-5-6; s. 783, Z-10; s. 963, Z-12
I & J Fisnar Inc. – s. 901, Z-11
Iemca SpA – wkt., IX, Z-2
Ilgus – s. 45, Z-1; s. 129, Z-2; s. 235, Z-3; s. 335, Z-4; s. 531, Z-5-6; s. 603, Z-7; s. 683, Z-8-9; s. 845, Z-10; s. 911, Z-11; s. 999, Z-12
Impex-Ready – s. 511, Z-5-6; s. 605, Z-7; s. 693, Z-8-9; s. 697, Z-10
I.M.V. Presse Srl – wkt., XI, Z-2
IMT Internato SpA – wkt., X, Z-2
Iscar – s. 80, Z-1; s. 242, Z-3; IV okł., Z-5-6; s. 606, Z-7; I okł., Z-10; IV okł., Z-12
Isotek – s. 427, Z-5-6
Jack Mill Machine Tool MFG. – s. 371, Z-5-6; s. 617, Z-8-9
Junker – s. 445, Z-5-6; s. 621, Z-8-9; s. 711, Z-10; s. 889, Z-11; s. 947, 979, Z-12
KabelSchlepp – s. 325, Z-4; s. 815, Z-10
Kacperek Motoreduktory – s. 335, Z-4; s. 505, Z-5-6
Kennametal – s. 739, Z-10; I okł., Z-11
Kom-Odlew – s. 353, Z-4
Komet Urpol – s. 199, Z-3; s. 437, Z-5-6; s. 637, Z-8-9; s. 790, Z-10
KTR Polska – s. 507, Z-5-6; s. 813, Z-10
KVT Polska – s. 59, Z-1; s. 141, Z-2; s. 235, Z-3; s. 329, Z-4; s. 505, Z-5-6; s. 599, Z-7; s. 638, Z-8-9; s. 797, Z-10; s. 913, Z-11; s. 1001, Z-12
Labster – s. 535, Z-5-6
Lenox® – s. 653, Z-8-9; s. 775, Z-10
Liquid Fuels – wkt., Z-8-9
LTA – s. 383, Z-5-6
Machine.pl – s. 4, Z-1; s. 84, Z-2; s. 152, Z-3; s. 358, Z-4; s. 362, Z-5-6; s. 554, Z-7; s. 610, Z-8-9; s. 700, Z-10; s. 850, Z-11; s. 942, Z-12
Marcosta – s. 9, Z-1; s. 277, Z-4
Maszyneria – s. 362, Z-5-6
Megadyne – s. 325, Z-4; s. 593, Z-7; s. 815, Z-10; s. 997, Z-12
MetalTEAM – s. 941, Z-12
Nicom – s. 1009, Z-12
Mori Seiki – s. 7, Z-1; s. 110, Z-2; s. 157, Z-3; s. 253, Z-4; s. 397, Z-5-6; s. 563, Z-7; s. 631, Z-8-9; s. 723, Z-10; s. 857, Z-11; s. 953, Z-12
MPL Technology – s. 219, Z-3; s. 815, Z-10
MTI – s. 403, Z-5-6; s. 731, Z-10
MTM – s. 227, Z-3; s. 803, Z-10; s. 905, Z-11; s. 995, Z-12
Nicom – s. 1009, Z-12
Nord Napędy – s. 221, Z-3; II okł., Z-5-6; IV okł., Z-8-9; II okł., Z-11
NSK Polska – s. 327, Z-4; s. 491, Z-5-6; s. 639, Z-8-9; s. 807, Z-10; s. 909, Z-11
OBRUSN – s. 191, Z-3
Oerlikon Balzers Coating – s. 689, Z-8-9; s. 777, Z-10
OMCG SpA – wkt., XII, Z-2
Ona – s. 375, Z-5-6
Pafana – s. 771, Z-10
Passaponti Srl – wkt., XIII, Z-2

Pramet – s. 441, Z-5-6; s. 865, Z-11; s. 975, Z-12
Prototyp – s. 745, Z-10
Rego-Fix® – s. 289, Z-4; s. 433, Z-5-6; s. 787, Z-10
Rem-Tech – s. 412, Z-5-6; s. 728, Z-10
Renishaw – s. 43, Z-1; I okł., Z-2; IV okł., Z-3; II okł., s. 295, 317, Z-4; s. 481, 550, Z-5-6; s. 669, Z-8-9; s. 793, IV okł., Z-10; s. 893, Z-11; s. 991, Z-12
Rexroth Bosch Group – s. 139, Z-2; s. 811, Z-10
Rohde – s. 376, Z-5-6
Romatec – s. 411, Z-5-6
Safop SpA – wkt., XIV, Z-2
Sandvik Coromant – I okł., Z-1; I okł., Z-4; s. 359, Z-5-6; I okł., Z-8-9; I okł., Z-12
Sandvik Dział Baildonit – s. 756, Z-10
Schmid® Technology – s. 235, Z-3
Seco Tools – II okł., Z-1; s. 269, Z-4; s. 549, Z-5-6; I okł., Z-7; II okł., Z-10
Sew Eurodrive – s. 141, Z-2; II okł., Z-3; s. 329, Z-4; s. 493, Z-5-6; s. 681, Z-8-9; s. 809, Z-10; IV okł., Z-11; s. 985, Z-12
SGS – s. 315, Z-4
Shun Chuan Machinery Ind. – s. 373, Z-5-6
Siemens – s. 503, Z-5-6
Simrit – s. 629, Z-8-9; s. 741, Z-10; s. 853, Z-11
Smarttech – s. 237, Z-3; s. 349, Z-4; s. 525, Z-5-6; s. 833, Z-10
SMZ Italia s.r.l. – s. 759, Z-10
Sodick – s. 105, Z-2; s. 279, Z-4; s. 379, Z-5-6; s. 727, Z-10
Sony – s. 59, Z-1; s. 139, Z-2; s. 229, Z-3; s. 329, Z-4; s. 535, Z-5-6; s. 599, Z-7; s. 679, Z-8-9; s. 797, Z-10; s. 913, Z-11; s. 1001, Z-12
Star – s. 718, Z-10
STR-Faktor (Rusch, Ideal) – s. 417, Z-5-6
Strojtos – s. 571, Z-7
Sumitomo Drive Technologies – IV okł., Z-2; IV okł., Z-4
Targi BI-MU Mediterranea, LAMIERA, 25. BI-MU, SFORTEC – wkt., XVI, Z-2
Targi CONTROL-TECH, Kielce – s. 530, Z-5-6; s. 682, Z-8-9
Targi EuroBLECH, Hanower – s. 633, Z-8-9
Targi EUROTOOL, Kraków – s. 291, Z-4; s. 541, Z-5-6
Targi HPS, Katowice – s. 350, Z-4; s. 545, Z-5-6; s. 665, Z-8-9
Targi INTERKAMA, Hanower – s. 185, Z-3; s. 261, Z-4;
Targi ITM Polska, Poznań – IV okł., Z-1; s. 331, Z-4; s. 537, Z-5-6
Targi LAMIERA, Bologna – s. 251, Z-4
Targi METAV, München, Düsseldorf – s. 107, Z-2; s. 189, Z-3
Targi PLASTPOL, Kielce – s. 49, Z-1; s. 240, Z-3; s. 318, Z-4
Targi PLASTUKRAINA, Kijów – s. 594, Z-7
Targi PROTECH, Warszawa – s. 539, Z-5-6; s. 691, Z-8-9
Titex – s. 744, Z-10
Titex + Prototyp – s. 743, Z-10
Tock-Automatyka – s. 535, Z-5-6
UCIMU – SISTEMI PER PRODURRE – s. 945, Z-12
UGS – s. 559, Z-7; s. 831, Z-10
ULTIMAX – s. 35, Z-1
Urdiamant – s. 277, Z-4; s. 443, Z-5-6; s. 601, Z-7; s. 679, Z-8-9; s. 707, Z-10
Vaccari SpA – wkt., XV, Z-2
Vector High Tech Machinery – s. 277, Z-4
Wagner Maschinen – s. 415, Z-5-6; s. 635, Z-8-9; s. 737, Z-10
Walter – s. 304, 305, Z-4; s. 428, 429, Z-5-6; II i IV okł., Z-7; s. 641, 643, Z-8-9; s. 747, 751, Z-10; s. 875, 879, Z-11; s. 957, Z-12
Water Jet Polska – s. 273, Z-4
Węgliki Spiekane Baildonit – s. 115, Z-2; s. 287, Z-4; s. 474, Z-5-6; s. 785, Z-10; s. 965, Z-12
WHM – s. 132, Z-2; s. 357, Z-4; s. 509, Z-5-6; s. 677, Z-8-9
WNT – II okł., Z-8-9; s. 795, Z-10; s. 867, Z-11; II okł., Z-12
YCM – s. 259, Z-4; s. 383, Z-5-6; s. 707, Z-10; s. 965, Z-12
Zalco – s. 339, Z-4; s. 517, Z-5-6