

# LOCTITE®

1/2002

# No 14

## PARTNER

**Informator Loctite Industry**  
dla tych, którzy chcą wiedzieć więcej

- ☛ **LOCTITE I MEDYCYNĄ**
- ☛ **FREKOTE**
- ☛ **SYSTEMY DOZUJĄCE**

## **DROGI CZYTELNIKU !**

**A** więc stało się – spotykamy się po raz pierwszy w świecie wirtualnym – w sieci. Wszystko, co do Ciebie piszemy, a co Ty oglądasz na swoim ekranie (lub na papierze – jeżeli zgłosiłeś nam chęć zostania “analogowym prenumeratorem” LOCTITE PARTNERA) zamienione jest w formę dość abstrakcyjnych bitów, sprowadzone do układu binarnego, uzależnione od jakichś donorów i akceptorów i najprostszyc ładunków elektrycznych. A poza tym – bez zmian. Kolejny raz chcemy przybliżyć Ci pewne aspekty stosowania technologii LOCTITE w domu i w zagrodzie. Tą “zagrodą” są dziś sterylne fabryki sprzętu medycznego lub nowoczesne zakłady przetwórstwa polimerów. Najważniejsze bowiem informacje techniczne, które chcemy Ci przekazać dotyczą dość specjalistycznych dziedzin: produkcji sprzętu medycznego oraz przetwórstwa tworzyw i elastomerów. Dlaczego właśnie te tematy wybraliśmy na inaugurację obecności PARTNERA w sieci? Oczywiście – nieprzypadkowo. Rozpoczynając działalność LOCTITE PARTNERA (w ubiegłym stuleciu...), podkreślaliśmy obecność technologii LOCTITE w elektronice, gdyż właśnie rozwój masowej produkcji elektronicznej był symbolem końca XX wieku. Wiele wskazuje na to, że rozwój zaawansowanych technologii medycznych może stać się wyznacznikiem postępu w XXI wieku (może przekonamy się o tym w 250 numerze LOCTITE PARTNERA).

Dziś jednak tym, którzy wdrażają masową produkcję wyspecjalizowanego sprzętu medycznego chcemy pokazać, że i tu mogą liczyć na LOCTITE. W 13 poprzednich numerach PARTNERA wiele pisaliśmy o klejeniu. Nie wspominaliśmy natomiast o ...zapobieganiu klejeniu. O co chodzi? Otóż LOCTITE wprowadza na rynek całą gamę środków, które pomagają formować wyroby z gumy, termoplastów itp. materiałów przywierających do formy, w której zostały ukształtowane, trudnych do usunięcia z niej. Są to środki rozdzielające FREKOTE. Ich istnienie znane jest fachowcom od dawna. Nie są to „zwykłe” produkty, skoro LOCTITE wprowadza je do swojej oferty. Dziś tylko sygnalizujemy ich pojawienie się na rynku, wkrótce nieco szerzej o nich. Powracamy też do tematu poruszanego w numerze 11 przez „specja od systemów” - Andrzeja Krypę (wraz z niżej podpisanym) - systemów dozujących LOCTITE. Przedstawiamy “bestseller” LOCTITE ostatnich miesięcy – prosty i po przystępnej cenie system 97009/97121 – dokładny i niezawodny jak inne, bardziej wszechstronne. Proponujemy Ci też kolejny mini-konkurs oraz kreślimy sylwetkę Autoryzowanego Dystrybutora produktów LOCTITE – firmę Chemtech z Gliwic. Przyjemnej e k r a n o w e j lektury!

*Redaktor*

## **W NUMERZE m.in.:**

### **SYLWETKI DEALERÓW**

Zakład Zaopatrzenia Technicznego

**CHEMTECH**



**UWAGA!!!**

**Konkurs Loctite'a na str. 6**

## SYSTEM DOZUJĄCY LOCTITE 97009 – NAJPROSTSZY WŚRÓD ZAAWANSOWANYCH

W 11 numerze LOCTITE PARTNERA opisaliśmy ideę systemów dozujących LOCTITE, a jako przykład – system oparty na automatycznym sterowniku LOCTITE 97123. Sterownik taki może nie tylko “zarządzać” dawką produktu, ale również sterować innymi elementami procesu – na przykład dosuwem dyszy, tzw. roto-spray’em – urządzeniem rozpylającym produkt wewnątrz powierzchni cylindrycznej, może też współpracować z systemem monitorującym dozowanie. Nie zawsze wszystkie te funkcje są konieczne. Dodatkowe, ale nie zawsze wykorzystane możliwości systemu niepotrzebnie zwiększają jego cenę. Gdy istnieje konieczność użycia dobrego i dokładnego urządzenia dozującego produkt LOCTITE przy dość prostej aplikacji – na przykład precyzyjnej kropli kleju cyjanoakrylowego – możemy wykorzystać znacznie prostszy system: zintegrowany, “kompaktowy” sterownik LOCTITE 97009 (rys.1) wraz z zaworem zaciskowym LOCTITE 97121 (rys. 2)



Rys. 1

### CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU

Sterownik zawiera w sobie panel sterujący procesem dozowania – czasem i ciśnieniem podawania produktu oraz zbiornik, w którym umieszcza się opakowanie z produktem. Zbiornik ten wyposażony jest w czujnik poziomu produktu. Gdy opakowanie z produktem opróżnia się, czujnik sygnalizuje konieczność jego wymiany na pełne. Pojemność zbiornika – 2 litry – pozwala na umieszczenie w nim praktycznie każdego standardowego opakowania LOCTITE. Do zbiornika dołączona jest linia przesyłu produktu wyposażona w zawór zaciskowy, sterowany pneumatycznie.

Na końcówce zaworu umieszcza się dobraną dyszę dozującą. Całość włączana jest włącznikiem nożnym, tak że operator ma obie ręce wolne, np. do pozycjonowania klejonego lub uszczelnianego zespołu.



Rys. 2

### ZAKRES STOSOWANIA

Sterownik 97009 wraz z zaworem zaciskowym 97121 nadaje się do dozowania zarówno klejów cyjanoakrylowych, jak i produktów anaerobowych – do zabezpieczania, mocowania i uszczelniania. Nie stosuje się go do produktów w postaci pasty lub żelu – do tego służą specjalne systemy dozujące. Instalacja jest bardzo prosta – wymaga standardowego sprężonego (zawsze filtrowanego!) powietrza i napięcia 220V. System współpracuje również z innymi, bardziej skomplikowanymi zaworami (np. membranowymi).

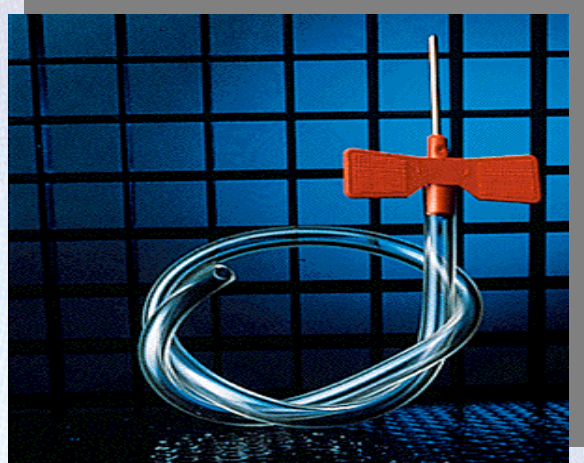
### REKOMENDACJE

Opisany system dozujący zalecamy szczególnie tam, gdzie operacja klejenia (zabezpieczania śrub, mocowania łożysk, uszczelniania etc.) prowadzona jest na wydzielonym stanowisku, nie zintegrowanym z większą linią produkcyjną. Z racji prostoty obsługi i programowania rekomendowany jest również do aplikacji, gdzie często zmienia się klejony detal oraz dawkę produktu. Jeden system może być stosowany do kilku produktów LOCTITE – wówczas wystarczy tylko zmienić opakowanie kleju i linii przesyłowej wraz z zaworem zaciskowym (jeżeli zmiany są częste – co się może zdarzyć – wystarczy odłożyć odłączony zawór – bez konieczności czyszczenia linii – wtedy operacja przejścia na inny produkt zajmuje nie więcej niż kilka minut). Stosowanie tego systemu pozwala na kompromis: racjonalizacja zużycia produktu, powtarzalność i precyzyjność dawki kosztem niewielkiej “inwestycji”.

**Red.**

# LOCTITE I MEDYCyna

**S**przęt medyczny to – podobnie jak np. elektronika – jedna z branż przemysłowych, która pod koniec ubiegłego wieku zanotowała burzliwy rozwój. Stało się to możliwe dzięki rozwojowi inżynierii materiałowej. Do produkcji sprzętu medycznego wkroczyły nowe materiały – miejsce stali, szkła i porcelany zaczęły zajmować polimery. To z kolei pozwoliło na szersze, niż do niedawna, stosowanie nowoczesnych technologii montażu. A jeśli nowoczesnych – to przede wszystkim **KLEJENIA**. Aby uświadomić sobie, jak szerokie pole do popisu ma w tej branży klejenie – usystematyzujemy sobie nieco pole działania. Z jakim rodzajem sprzętu mamy do czynienia?



## APLIKACJE STERYLNE

Kleje stosowane do sprzętów sterylnych spełniają wymagania klasyfikacji toksykologicznej USP VI. Produkty LOCTITE poddawane są następującym testom:

- > ostra toksyczność ogólnoustrojowa (USP)
- > toksyczność śródskórna (USP)
- > test implantacyjny (USP)
- > cytotoksyczność
- > hemoliza

Badania te są włączone do ogólnoswiatowego systemu sterowania jakością produktów LOCTITE.

## KLEJE LOCTITE DO CELÓW MEDYCZNYCH I ICH ZASTOSOWANIA

Oferta LOCTITE obejmuje tu ponad 30 klejów w następujących kategoriach chemicznych:

- > produkty akrylowe utwardzane światłem – typowe dla nich zastosowania to: anestetyczne maski twarzowe, kształtki i przyłącza do instalacji tlenowych, różne zbiorniki i pojemniki, przewody do arteriografu, igły, cewniki dożylnie i in.
- > kleje cyjanoakrylowe (z aktywatorami i podkładami) – stosowane np. w podzespołach aparatów słuchowych, balonach do wielożyłowych rurek w angioplastyce, cewnikach, elementach sprzętu ortopedycznego, pompach infuzyjnych;
- > silikon specjalne – dzięki swej elastomerowej postaci stosowane do klejenia i uszczelniania zespołów, takich jak: torebki do kolostomii, ileostomii i urostomii, tuleje na rurach do tracheotomii, sondy wewnątrzchawicze i gastrokopowe, baloniki przy cewnikach Foley'a i in.

> **sprzęt jednorazowego użytku** - wszystkie elementy takiego sprzętu muszą odpowiadać wymogom biologicznego przystosowania. Kleje również! LOCTITE oferuje ponad 30 specjalnych klejów spełniających te wymagania. Stosowane są one do montażu igieł, cewników, urządzeń do infuzji, kroplówek, specjalnych narzędzi chirurgicznych i in.

> **sterylny sprzęt wielokrotnego użytku** - jak narzędzia chirurgiczne, endoskopy, laparoskopy, artroskopy. W tym przypadku wszelkie materiały użyte do produkcji tego sprzętu – w tym również kleje! – muszą wytrzymać nie tylko warunki pracy narzędzia, ale i proces sterylizacji. Specjalne kleje LOCTITE wytrzymują!

> **niesterylny sprzęt wielokrotnego użytku** - nie wszystkie urządzenia medyczne wymagają biologicznej przystosowalności. Przykładem są: wyposażenie rehabilitacyjne i ortopedyczne, aparaty słuchowe, protezy, urządzenia monitorujące i pomiarowe. Zalecane jest tu do montażu stosowanie produktów LOCTITE z ogólnego asortymentu.



## ZALETY KLEJÓW MEDYCZNYCH

- nietoksyczne
- prosta technologia
- krótszy czas montażu
- zwiększenie wydajności produkcji
- obniżka kosztów wyrobu finalnego
- ujednoczone parametry techniczne i dostępność na całym świecie
- możliwość automatyzacji dozowania

Jeżeli interesują Cię bliższe szczegóły techniczne dotyczące tej – bardzo specjalistycznej – grupy klejów – dzwoni do Działu Technicznego LOCTITE, do swojego konsultanta technicznego lub pod numer naszej infolinii!



Wojciech Kozak

## LOCTITE, który nie klei !?...

### FREKOTE - ODDZIELACZE DO FORM

**LOCTITE** Frekote to nazwa handlowa środków antyadhezyjnych produkowanych przez amerykańską firmę DEXTER, należącą do LOCTITE. Są to środki oddzielające do form – “separatory” .

#### Co to jest oddzielnacz?

Jest to powłoka nakładana na powierzchnię formy, zapobiegająca przywieraniu materiału formowanego i ułatwiająca wyjęcie wyrobu z formy, decydująca o jakości powierzchni wyrobu - z tworzyw sztucznych, gum naturalnych i syntetycznych.

Wymagania stawiane oddzielnaczom :

- ☛ gwarancja oddzielenia wyrobu od formy
- ☛ szybkość i łatwość nakładania
- ☛ uzyskanie powierzchni wyrobu o bardzo wysokiej jakości



- ☛ minimalizacja defektów powierzchniowych i braków
- ☛ zmniejszenie kosztów wyrobu

LOCTITE oferuje szeroki wachlarz środków oddzielających na bazie wodnej lub rozpuszczalnikowej, które usprawniają procesy formowania gum i tworzyw sztucznych. Są to produkty Frekote - przyjazne dla środowiska i użytkownika. Zapewniają one wysoką jakość produkcji, nie migrują do wyrobu oraz zmniejszają pracochłonność procesu technologicznego.

## Zalety oddzielnicy Frekote:

- ☞ są to produkty uniwersalne charakteryzujące się dużą trwałością powłoki w formie
- ☞ zapewniają bardzo dobry poślizg tworzywa w formie
- ☞ zapewniają wielokrotne oddzielenie z jednej aplikacji produktu
- ☞ nie przenikają w warstwy powierzchniowe wyrobu,
- ☞ zmniejszają częstość mycia formy, redukując przestoje w produkcji
- ☞ brak transferu produktu umożliwia lakierowanie lub klejenie detali
- ☞ eliminują problemy związane ze spychaniem oddzielnicy w formie
- ☞ zapewniają estetyczne błyszczące lub matowe powierzchnie wyrobów
- ☞ zwiększają żywotność form metalowych i kompozytowych



Produkty Frekote to specjalne żywice sieciujące (utwardzające się) w temperaturze otoczenia lub w formach podgrzewanych.

Zastępują tradycyjnie stosowane woski twarde, płynne silikon, mydła, dodatki polietylenowe. Stosowane są do formowania tłoczonego, wytłaczanego, przetłaczanego, odśrodkowego oraz ręcznego tworzyw kompozytowych zbrojonych.

## Kto potrzebuje produktów Frekote ?

- producenci wyrobów gumowych: produkcja opon, obuwia i spodów obuwniczych, elementów gumowo - metalowych

- producenci wyrobów kompozytowych z żywic epoksydowych, poliestrowych zbrojonych włóknami szklanymi, węglowymi, aramidowymi (łódzie, jachty, wyposażenie kuchni, łazienek, obudowy sprzętu AGD, nadwozia i elementy karoserii samochodowych przyczepy campingowe).



Loctite oferuje nie tylko całą gamę produktów Frekote ale również doradztwo w zakresie technologii, podstawowe szkolenie techniczne, narzędzia specjalistyczne, możliwość wykonania pierwszych prób, dokumentację techniczną i karty bezpieczeństwa wyrobu. O szczegóły prosimy zwracać się do Działu Technicznego LOCTITE lub do swojego konsultanta technicznego.

*Bogdan Zieliński*

*Od red.: Bogdan Zieliński jest konsultantem technicznym LOCTITE zajmującym się m.in. środkami oddzielającymi FREKOTE. Do Niego również można kierować wszelkie pytania dotyczące tych produktów – tel. kom. (0601)242758.*



## MINI-KONKURS LOCTITE'A

Dziś konkurs z tylko jednym, ale nieco przewrotnym pytaniem. Odpowiedzi na nie oceni jury złożone z przedstawicieli redakcji LOCTITE PARTNERA oraz Działu Technicznego LT. Wyłoniony w ten sposób zwycięzca otrzyma nagrodę (torbę turystyczną LT wraz z zestawem kosmetyków).

A pytanie konkursowe brzmi:

**CZY ISTNIEJE COŚ, CZEGO NIE UDAŁO CI SIĘ SKLEIĆ (ZAMOCOWAĆ-ZABEZPIECZYĆ-USZCZELNIĆ) PRODUKTEM LOCTITE'?**

*Na odpowiedzi - w formie elektronicznej lub faksem czy listem - czekamy do 1 maja 2002 roku.*

## SYLWETKI DEALERÓW

**Zakład Zaopatrzenia Technicznego**  
**<< CHEMTECH >>**  
**44 -100 Gliwice**  
**ul. Pszczyńska 11**  
**Tel./fax: 0-32 2382341**

Rozmawiam z Jarosławem Mazurem – właścicielem firmy Z.Z.T." Chemtech" w Gliwicach przy ulicy Pszczyńskiej 114

### ➤ *Czy zechciałbyś przedstawić swoją firmę?*

Firmę Z.Z.T." Chemtech" założyłem w 1997r. Wywodzi się z działu handlowego Auto-Moto-Klub Gliwice, w którym w podobnym składzie osobowym zajmowaliśmy się zaopatrzeniem zakładów przemysłowych, serwisów i warsztatów samochodowych w oleje, środki smarne oraz narzędzia i części zamienne. W związku z potrzebą stałego poszerzania oferty w 1995r. nawiązaliśmy współpracę z konsultantem technicznym firmy Loctite Krzysztofem Szczerbą, który przekonał nas, że produkty firmy Loctite są idealnym uzupełnieniem naszej oferty handlowej. Najwyższa jakość i technologiczne zaawansowanie, jakie prezentuje Loctite to coś, na czym nam bardzo zależy, zwłaszcza że w przypadku maszyn i urządzeń gwarantują bezawaryjną i długotrwałą pracę, a to oznacza zadowolenie klienta.

### ➤ *No tak – ale przyznasz chyba, że owo "zadowolenie klienta" to dość stereotypowa formuła, którą wypowiadamy przy okazji każdej działalności handlowej. Czy łatwo jest sprzedawać produkty LOCTITE? Czy łatwo "zadowolić klienta"?*

Bardzo trudno, bo wymaga to nie tylko umiejętności handlowych, ale również sporej wiedzy technicznej. Pamiętaj, że dostarczając butelkę np. produktu anaerobowego Loctite "sprzedajesz" klientowi technologię, "sprzedajesz" inne spojrzenie na standardowe czynności remontowe, "sprzedajesz" mu tańsze i prostsze pomysły na konstrukcję maszyn. Musisz być dla konstruktora, technologa, głównego mechanika partnerem do rozmowy, musisz też umieć znaleźć "wspólny język" z pracownikami bezpośrednio w warsztacie, bo ich też przecież trzeba nauczyć obchodzenia się z "Loctitem". Chciałbym przy tej okazji zaznaczyć, że bardzo ważną w naszej pracy jest możliwość korzystania z wiedzy konsultantów firmy Loctite. Niewiele firm ma tak dobrze rozwinięty system pomocy technicznej, a to jest bardzo istotne nie tylko dla nas, ale i dla naszych klientów.



### ➤ *Czy wobec tego nie lepiej zająć się czymś prostszym ?*

Nie, bo dzięki temu moja firma jest inna niż pozostałe. Budujemy sobie silną pozycję na rynku. Klienci wiedzą, że nie tylko dysponujemy dobrym produktem, ale rozwiązujemy za nich problemy. Takie podejście już procentuje. Sprzedaż produktów LOCTITE stała się dominującą w naszej firmie.

Od 1999r. rozpoczęliśmy szeroką współpracę z wieloma firmami na terenie całej Polski.

W 2000r. założyliśmy własną domenę internetową, z której często korzystają klienci, szukając informacji o różnych produktach i ich zastosowaniu i dzięki której mają z nami szybki i pewny kontakt.

### ➤ *No cóż, brzmi to bardzo optymistycznie - życzę powodzenia!*

Dziękuję, to na pewno się przyda.

**Red.**



## Nie tylko klei, ale i śmiesz

Zięć widząc, że teściowa wyprowadza rower, pyta :

- Dokąd mamusia się wybiera ?
- Na cmentarz.
- No dobrze, ale kto z powrotem przyprzewodzi rower.

\* \* \*

- Musisz się synku dużo nauczyć , aby być mądrym i wielkim - mówi ojciec do syna.
- A nie mogę być taki jak Ty ? - pyta syn.

Chirurg oznajmia pacjentowi, który się obudził po narkozie:

- Operacja się udała w stu procentach. Zupełnie niepotrzebnie tak się pan denerwował, krzyczał, gryź i wrywał pielęgniarkom.
- Bo ja, panie doktorze przyszedłem tu do szpitala sprzedać klej...

\* \* \*

Małżeństwo rozmawia o wakacjach: Wszystkie żony wyjeżdżają na wczasy – żali się żona – tylko ze mnie taki Kopciuszek.

No to się ciesz, masz życie jak w bajce – odpowiada mąż.

 **PRZYPOMINAMY!**

Nasz całodobowy dyżurny numer telefonu

**0 801 111 222**

Jeżeli masz pytania związane ze stosowaniem produktów LOCTITE - dzwoń, choćby z trzeciej zmiany

**W następnym numerze**

**Jak kleić materiały niesklejalne?**

**LT w silniku elektrycznym**

**Frekote - wyższy stopień wtajemniczenia**

**Wydawca:**

**Business Unit Loctite  
Henkel Polska S.A.**

**Ul. Domaniewska 41  
02-672 Warszawa  
tel. (48-22) 5656200  
fax (48-22) 5656222**

**e-mail: [loctite.polska@henkel.at](mailto:loctite.polska@henkel.at)  
[www.loctite.pl](http://www.loctite.pl)**

Redaktor Naczelny:  
Wojciech Kozak  
Sekretarz Redakcji:  
Agnieszka Jędrzejczyk  
Redaktorzy:  
Janusz Wołowicz  
Wiesław Wielgołaski  
Stały współpracownik:  
Zbigniew Pliszka

Skład, łamanie:  
Business Unit Loctite

Wszystkich zainteresowanych technologiami i produktami Loctite zapraszamy do kontaktów z Konsultantami Technicznymi Loctite:

**Bydgoszcz**, Jacek Babicki, tel. 0-601 289481; **Częstochowa**, Leopold Komorowski, tel. 0-601 242759; **Gdańsk**, Cezary Borowik, tel. 0-601 289480; **Gniezno**, Mariusz Koczorowski, tel. 0-601 289482; **Kraków**, Paweł Piekarz, tel. 0-601 264624; Zbigniew Pliszka, tel. 0-601 289486; **Lublin**, Andrzej Michalczyk, tel. 0-601 289533; **Lubin**, Jacek Nowak, tel. 0-601 289485; **Poznań**, Radosław Salamonik, tel. 0-601 213855; **Rybnik**, Krzysztof Szczerba, tel. 0-601 289487; **Rzeszów**, Jan Nowak, tel. 0-601 289489; **Sokółka**, Jan Kosacki, tel. 0-605 948332; **Toruń**, Ryszard Janek, tel. 0-601 213884; **Warszawa**, Janusz Wołowicz, tel. 0-601 289490; Piotr Makowiecki, tel. 0-601 289532; Bogdan Zieliński, tel. 0-601 242758; **Wrocław**, Wojciech Kozak, tel. 0-601 289479.

**Autoryzowani Dystrybutorzy Przemysłowi Produktów Loctite w Polsce:**

**Augustów** SERWIS-TECH tel. 0-87/643-28-09, 0 90 667220; **Bełchatów** KAMEA HURT DETAL S.C. tel. 0-44/632-22-40, 0-601 344440; **Będzin** PAG S.C. Tel. 0-32/295-13-49 fax 762-57-50; **Białystok** AUTO-HIT S.C. tel./fax 0-85/653-96-98, 653-98-62; PREMA Sp. z o.o. Tel. 0-85/868-26-67, fax 868-26-65; **Bielsko-Biała** LOGPOL tel. 0-33/812-58-55; **Bydgoszcz** REGPOL tel. 0-52/345-38-75; **Chrzanów** DIAMENT tel. 0-32/623-22-08; **Ciechanów** AGRO-LAS tel./fax: 0-23/6723878; **Cieszyn** MELKB-BIS S.C. tel. 0-33/851-46-01, 0-604 169875; TEST S.C. tel. 0-34/365-91-45, **Gdańsk** GAMA L.T. tel. 0-58/553-70-52; MEGA Sp. z o.o. tel. 0-58/341-63-49, fax 344-16-48; **Gliwice** CHEMTECH tel. 0-32/238-23-41; TEILMEX tel. 0-32/232-62-15; **Gorzów Wlkp.** PREMA S.A. tel. 0-95/732-60-88; **Grudziądz** OMEGA tel. 0-56/642-14-36, 642-19-43, fax 462-54-94; **Jelenia Góra** GIRSA tel. 0-75/755-20-09, 0-601 794941, tel./fax 753-47-27; **Katowice** JKK KWIATKOWSKI S.C. tel. 0-32/251-96-68, 226-40-47, fax 202-37-98; PATTY O/Katowice tel./fax 0-32/314-26-27, 314-26-28; PREMA S.A. Te. 0-32/58-59-14; WAKPOL S.C. Tel. 0-32/201-16-39, 256-19-48; **Kielce** BEST PNEUMATIC f.p. tel. 0-41/345-04-57, fax 345-24-77; UTECH S.C. tel./fax 0-41/368-38-85; **Koło** TECHNOLOGIA tel. 0-63/272-25-04, fax 272-64-53; **Koszalin** MARKA S.C. tel. 0-94/341-68-02, fax 341-68-03; **Kraków** PATTY tel. 0-12/425-88-47, 0-601 485225; SEAL S.C. tel. 0-12/638-41-31, fax 637-10-11; INŻYNIERSKA SPÓŁKA „DIP” Sp. z o.o. tel. 0-12/412-48-35, fax 411-67-85; MARCO-POLO S.C. tel. 0-12/656-22-21, 656-36-91, fax 656-37-59; **Kraśnik** CARSTSTEM WSCHÓD tel. 0-81/825-20-96, 825-44-96, fax 825-44-92; **Krotoszyn** TOMBUD tel./fax 0-62/725-39-60, tel. 725-24-49; **Królewiec k/Mińska Maz.** PREMA S.A. tel. 0-25/758-28-03, fax 758-50-32; **Leszno** TECHMAK PPHU tel. 0-65/529-62-21, fax 529-62-35; **Lubin** REMOPOL S.C. tel. 0-76/846-16-20, fax 846-16-42; **Łódź** HYDRO-PRESS S.C. tel. 0-42/686-59-49; PREMA S.A. tel. 0-42/678-24-16, fax 678-99-17; **Nowy Sącz** ELMAR tel. 0-18/443-69-46, fax 442-01-07; **Olsztyn** TYMEX S.C. tel./fax 0-89/539-91-50; **Opole** CENTROG S.C. tel. 0-77/453-14-23; **Płock** ALFA PŁOCK tel. 0-24/264-48-01; **Płońsk** GLOBAL ENGINEERING tel. 0-23/661-33-58; **Połajewo** KOWAL S.C. tel./fax 0-67/256-71-69; **Polaniec** GLOBO tel. 0-15/865-12-28; **Poznań** PREMA S.A. tel. 0-61/878-01-60, fax 877-04-29; SKOLMAN tel. 0-61/867-32-25; STAMAR tel. 0-61/828-82-52, fax 828-82-53; **Przasnysz** LAS I OGRÓD tel. 0-29/752-55-96, 752-20-82, 0-90 224290; **Radom** STARCHEM tel. 0-48/340-23-50; **Rybnik** CAROLINA S.J. Tel. 0-32/422-48-84, 423-95-59, fax 423-97-77; **Rzeszów** PREMA S.A. tel. 0-17/852-18-71, fax 852-18-74; UNITECH tel. 0-17/852-07-11, 0-601 487795; **Sieradz** ARSEN S.C. Tel. 0-43/827-35-11, fax 827-41-05; **Słupsk** LORE PHUP tel. 0-59/844-25-79, fax 843-52-54; **Stalowa Wola** STAWOSAN S.C. Tel. 0-15/844-04-94; **Szczecin** B.T.H. BOŻENA MALEWICZ tel. 0-91/462-44-48, fax 462-46-54; PREMA S.A. tel. 0-91/462-34-52, fax 462-37-87; **Świdnik** MULTIBO-BIS tel. 0-81/751-21-57; **Tarnów** PH „CIS” tel. 0-14/627-27-90; **Tczew** PREMA S.A. tel. 0-58/531-70-32, fax 531-26-74; ROMAN tel. 0-58/531-67-21; **Toruń** AWIT tel. 0-56/655-81-88, 0-601 222405; **Warszawa** BEST S.C. tel. 0-22/811-43-06; CENTRUM EDUKACJI SAMORZĄDOWEJ tel. 0-22/643-38-25; HAGED tel. 0-22/724-81-02; MTM TECH-MARKET tel./fax 0-22/810-31-71, 715-62-51; PREMA S.A. 0-22/632-34-91 do 7, fax 632-67-21; **Wrocław** MC-BIS tel. 0-71/337-01-16, fax 337-00-10; PREMA S.A. tel. 0-71/355-70-11, fax 355-72-89; WAKPOL S.C. tel. 0-71/373-53-40, fax 351-21-17, 0601771985; **Wrzosowa k/Częstochowy** PRZEDS. ZAOPATRZENIA MATERIAŁOWEGO PRZEMYSŁU tel. 0-34/365-91-45; **Zgorzelec** CONTES S.C. Tel. 0-75/775-54-78, fax 771-62-16; **Zielona Góra** ADAT S.C. Tel. 0-68/327-57-81, fax 327-57-80