

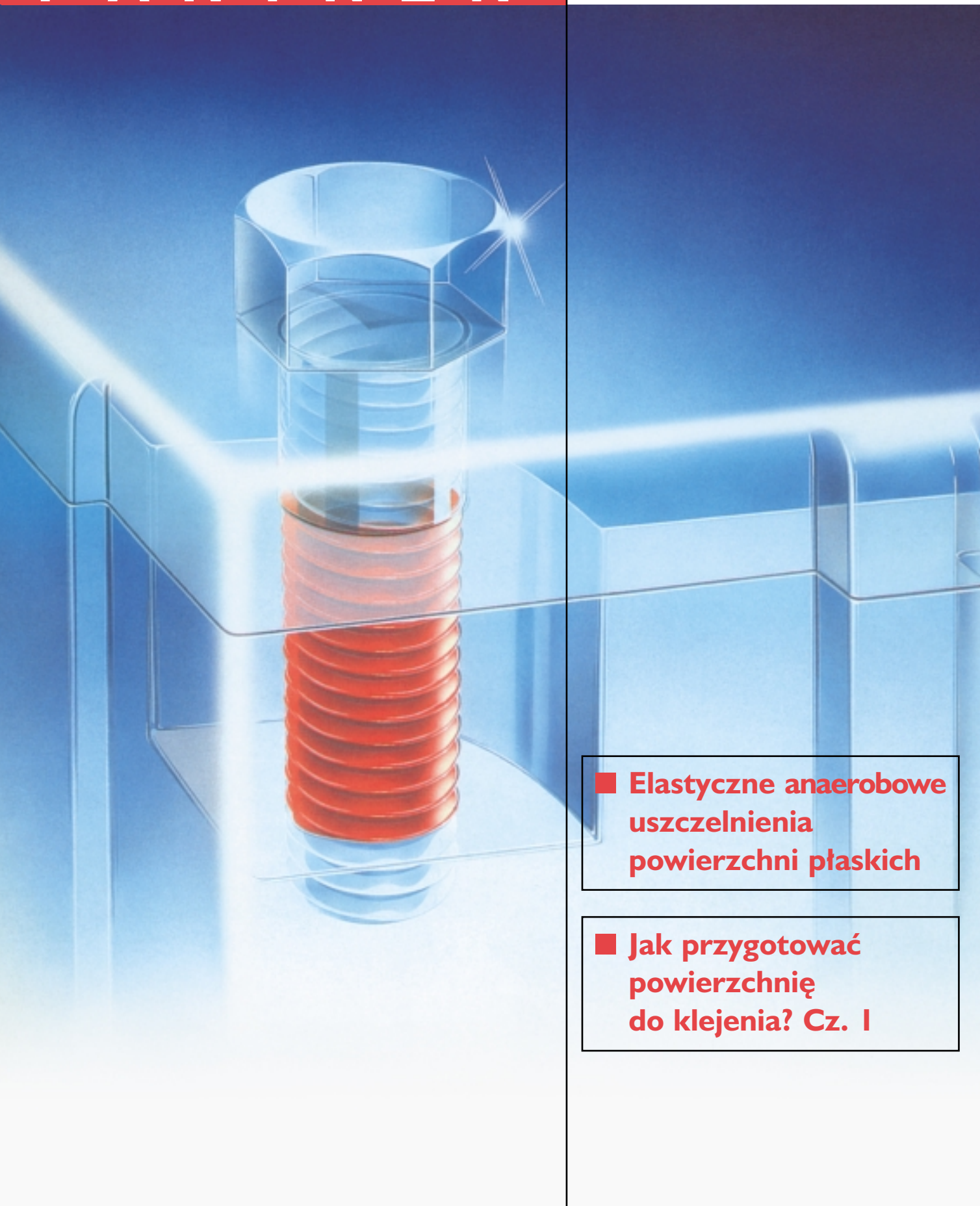
LOCTITE®

PARTNER

Informator
Loctite Industry
- dla tych,
którzy chcą
wiedzieć więcej

Nº 9

3/2000



■ **Elastyczne anaerobowe
uszczelnienia
powierzchni płaskich**

■ **Jak przygotować
powierzchnię
do klejenia? Cz. I**

Drogi Czytelniku!

Masz oto przed sobą dziewiąty już, jesienny numer LOCTITE PARTNERA. Co w nim znajdziesz? Jak wiesz, produkty LOCTITE (oraz TEROSON) to doskonale narzędzia do napraw samochodów. Dziś nasz ekspert motoryzacyjny, Wiesław Wielgołaski, kontynuując cykl poświęcony zastosowaniom technologii LOCTITE i TEROSON w warsztatach samochodowych zajmuje się problemem

podstawowym: jak przygotować powierzchnię klejonych materiałów, aby można było je kleić lub zabezpieczać. Jeżeli, Czytelniku, uważasz, że temat ten dotyczy tylko tych, którzy zawodowo trudnią się np. klejeniem szyb samochodowych, to się mylisz. Przygotowanie powierzchni, a zwłaszcza jej staranne odtluszczenie jest tak samo ważne w produkcji, jak i przy wykorzystaniu produktów LOCTITE do klejenia łożysk lub uszczelniania, w remontach lub w gospodarstwie domowym. Najczęściej nieco pogardliwy stosunek do klejenia jako metody trwałego łączenia materiałów („nie ma to jak skrócić lub przyspawać!”) bierze się z negatywnych doświadczeń po pierwszych próbach. Oto coś skleiśmy - i już po krótkim czasie „się rozpadło”. LOCTITE szczególnie uważnie analizuje wszelkie negatywne doświadczenia i wnioski są następujące: w 20% negatywny wynik spowodowany jest doбором niewłaściwego kleju, w 60% - złym przygotowaniem powierzchni, w 20% przyczyny są inne (zła technologia klejenia, nieznanomość parametrów pracy złącza itp.). Dlatego do tematu przygotowania powierzchni będziemy jeszcze powracać. Dziś poruszamy temat, który pojawił się już na łamach naszego pisma jakiś czas temu - zastosowanie

„nie ma to jak skrócić lub przyspawać!”

produktów anaerobowych (jeżeli jesteś stałym czytelnikiem - wiesz, że „anaerobowe” to polimeryzujące po odcięciu dopływu tlenu, w kontakcie z metalem) do uszczelniania powierzchni płaskich. Tym razem nasz stały współpracownik - Zbigniew Pliszka - przybliży Ci pewną szczególną i mało jeszcze znaną grupę produktów anaerobowych: anaerobowe elastyczne uszczelniacze powierzchni płaskich. Typowe, „tradycyjne” produkty uszczelniające po utwardzeniu stają się twardym polimerem. Te, które przedstawiamy dzisiaj łączą w sobie zalety typowego produktu anaerobowego

z pewnym podobieństwem do elastomerów. Warto poznać i wypróbować!

A teraz odkrywczе stwierdzenie: idzie zima! Co z tego wynika? Niektórzy użytkownicy produktów LOCTITE przeprowadzają naprawy polowe bez względu na pogodę i porę roku. Tak musi być np. w kopalniach odkrywkowych. Niektórzy prowadzą normalny montaż (np. stocznie). Wiadomo, że wszelkie procesy chemiczne, a takim jest reakcja anaerobowa, przebiegają różnie w różnych temperaturach. Jak zapobiec utrudnieniom sezonowym w stosowaniu produktów LOCTITE? W tym numerze znajdziesz kilka praktycznych rad. A oprócz tego - jak zwykle - nasze stałe rubryki. Zachęcam do pisania listów do redakcji, dzielenia się pozytywnymi i negatywnymi doświadczeniami (czekamy też na listy elektroniczne!). Na zakończenie - cytaty z Mistrza Stanisława Tyma: PRZYJEMNIEJ PRZECIEŻ MÓC COŚ SKLEIĆ ZAMIAST STŁUC!

Redaktor

„(...) jako inżynier po Politechnice Krakowskiej, wiedziałem jak takie produkty, a więc i nowoczesne technologie mogą usprawnić produkcję i rozwiązać problemy w działach utrzymania ruchu.”

Sylwetki dealerów - dziś na stronie 7 prezentujemy firmę UNITECH Rzeszów. Właścicielem i szefem firmy jest mgr inż. Jan Piórkowski.

LOCTITE
PARTNER

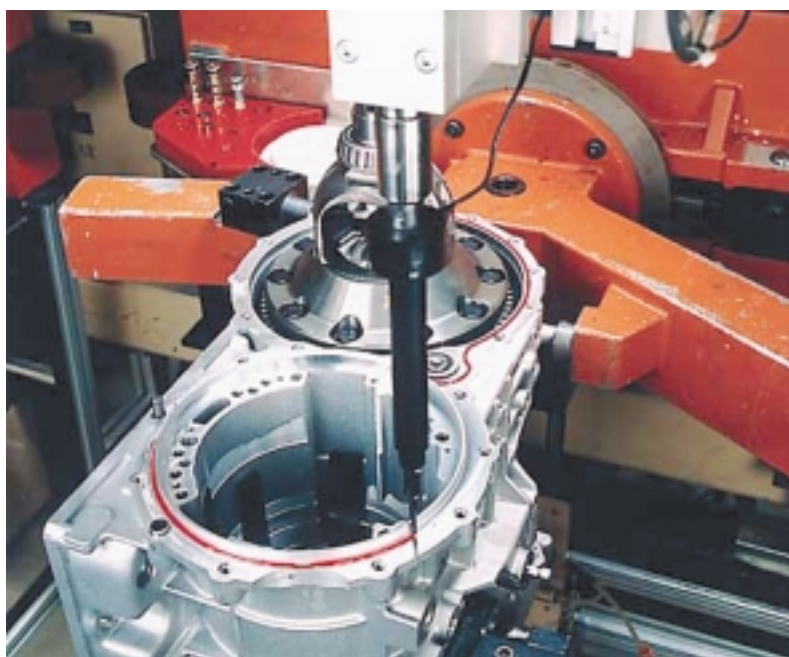


Elastyczne anaerobowe uszczelnienia powierzchni płaskich

Prawie każde urządzenie jest tak skonstruowane, że istnieją potencjalne drogi wymiany mediów z otoczeniem zewnętrznym, czyli jest możliwość „wycieku” lub „wcieku” z zewnątrz. Jeżeli zjawisko takie jest niepożądane - a przeważnie jest - bronimy się przed nim stosując uszczelnienie.

Uszczelnienia dzielimy na statyczne i dynamiczne w zależności od tego, czy uszczelniane części poruszają się względem siebie, czy nie.

Uszczelniacz (szczeliwo) to materiał, który umieszcza się między dwoma kołnierzami, aby po zaciśnięciu połączenia zapewnić mu całkowitą szczelność. Szczeliwa zapobiegają wyciekowi płynu lub gazu, tworząc nieprzepuszczalną barierę. Dla uszczelnienia najważniejsze jest, aby jak najdłużej zachowało trwałą nieprzepuszczalność. Dlatego też materiał uszczelniający musi być odporny na ciecze i/lub gazy i wytrzymywać temperatury pracy oraz ciśnienia, jakim jest poddawany.



Istnieją trzy typy uszczelnień kołnierzowych:

- **Konwencjonalne**, płaskie uszczelki dociskowe, wykonane z papieru, gumy, korka, metalu i innych materiałów.
- **Formowane w miejscu (Formed-In-Place, FIP)** uszczelniacze, które nanosi się w postaci płynnego materiału na jedną z powierzchni kołnierza przed połączeniem części. Po ich dociśnięciu uszczelniacz rozplływa się pomiędzy kołnierzami wypełniając szczeliny, pory, chro-

powatości i nierówności powierzchni. Następnie produkt zastyga i tworzy w złączu trwałe uszczelnienie.

- **Utwardzane w miejscu (Cured-In-Place, CIP)** uszczelniacze, które w postaci płynnej nanosi się maszynowo na jedną z powierzchni kołnierzy dokładnie wyznaczonymi pasmami. Następnie te wstępnie nałożone wstęgi produktu zostają utwardzone światłem UV, tworząc materiał elastomerowy przylegający do powierzchni kołnierza. W czasie montażu części nacisk na utwardzone szczeliwo powoduje wypełnienie i uszczelnienie złącza.

Uszczelki formowane w miejscu (FIP)

Są dwa rodzaje produktów FIP, pozwalające na szerokie zastosowanie w uszczelnianiu kołnierzy: produkty anaerobowe dla sztywnych kołnierzy i specjalne produkty elastomerowe dla kołnierzy elastycznych.

Uszczelnianie kołnierzy sztywnych

O tym, czy kołnierz zostanie sklasyfikowany jako sztywny czy jako elastyczny, decyduje jego konstrukcja i funkcja w całym złączeniu.

Sztywne kołnierze stosuje się dla:

- uzyskania maksymalnej sztywności pomiędzy dwiema łączonymi częściami
- ograniczenia do minimum ruchów pomiędzy obiema częściami
- przenoszenia sił z jednej części na drugą

Typowe przykłady sztywnych kołnierzy można znaleźć w pojazdach:

- obudowa skrzyni biegów
- skrzynia korbowa z blokiem
- pompa wodna do korpusu silnika
- pokrywa rozrządu do głowicy

Anaerobowe materiały uszczelniające wzmacniają konstrukcję gotowych zespołów.

Wady płaskich uszczelki dociskowych w stosunku do anaerobowych produktów uszczelniających.

Uszczelki płaskie wymagają wstępnego obciążenia zaciskającego, aby mogły wpasować się w nierówności powierzchni kołnierza. Muszą więc stale przenosić obciążenie śruby. Głównymi przyczynami zawodności tych uszczelki są:

► 4

- 3 ▶
- Odkształcenie spowodowane naciskiem
 - Wygięcie kołnierza
 - Wypchnięcie

- Uszkodzenie przy otworach na śruby

Można uniknąć tych niekorzystnych zjawisk, stosując anaerobowe produkty uszczelniające. Posiadają one znaczną przewagę nad tradycyjnymi metodami uszczelniania.

Zalety anaerobowych produktów uszczelniających na sztywnych kołnierzach

- Brak efektu odprężenia uszczelki
- Brak efektu osiadania
- Wytrzymałość konstrukcyjna
- Łatwość wykończenia powierzchni
- Brak utwardzania przed montażem
- Mniejszy koszt magazynowania
- Odporność chemiczna
- Nadmiar produktu pozostaje płynny
- Redukcja kosztów robocizny dzięki automatycznemu nanoszeniu
- Łatwiejsze nanoszenie na elementy pionowe

Drogi Czytelniku, zauważyłeś pewnie, że podobnemu zagadnieniu poświęcony był artykuł w numerze 4 LOCTITE PARTNERA. Opisane tam zostały technologie uszczelniania powierzchni płaskich za pomocą płynnych anaerobowych tworzyw sztucznych. Te uszczelniacze po polimeryzacji przyjmują postać twardych tworzyw sztucznych. Obecnie w niektórych rozwiązaniach inżynierskich wymaga się od uszczelnienia elastyczności. Wymaganie to spełniają znakomicie anaerobowe elastyczne uszczelniacze Loctite.

Anaerobowe elastyczne uszczelnienia powierzchni Loctite

Te płynne (lub w postaci pasty) uszczelnienia to bezrozsączalnikowe tworzywa sztuczne, które

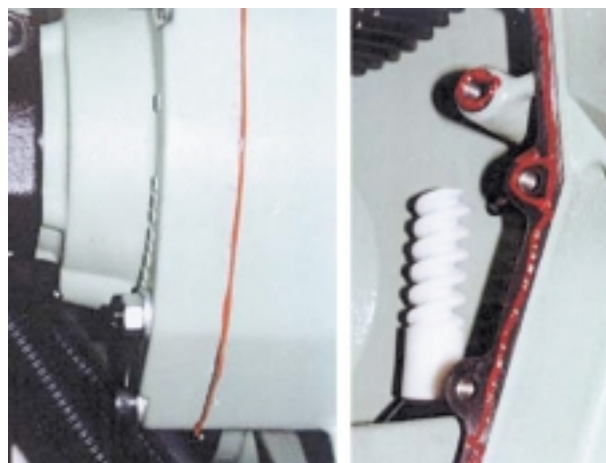


nanosimy na uszczelniane powierzchnie. Po montażu tworzywo to polimeryzuje przy odcięciu dopływu tlenu (powietrza) i w kontakcie z metalem.

Powstaje w ten sposób idealna elastyczna uszczelka dopasowana do struktury uszczelnianej powierzchni, stanowiąc konstrukcyjne ogniwo między uszczelnianymi powierzchniami. Elastyczność uszczelniacza jest istotna w przypadku uszczelniania elementów z różnych metali poddanych wahaniom temperaturowym, zwłaszcza gdy medium stanowi gorący olej silnikowy.

Działanie uszczelniające natychmiast po montażu

W procesach remontowych, a szczególnie produkcyjnych konieczne jest sprawdzenie szczelności natychmiast po montażu. Wszystkie uszczelniacze anaerobowe Loctite zapewniają praktycznie natychmiastową szczelność pod warunkiem odpowiedniej szerokości uszczelnienia i dobrym dopasowaniem uszczelnianych powierzchni. Natychmiast po montażu nie możemy wymagać jego 100 % wytrzymałości, w przypadku wyższych ciśnień pełne utwardzenie następuje po kilku godzinach.



Łatwy montaż, łatwy demontaż

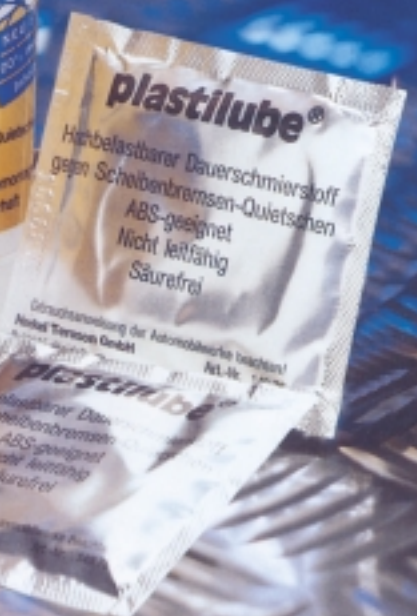
Prosta technologia nanoszenia uszczelniacza, pozwalająca na oszczędność czasu, którego wartość jest wymierna, ma szczególne znaczenie w przypadku skomplikowanych kształtów kołnierzy. Cienkie, skomplikowane w kształcie uszczelki z materiałów stałych są drogie w produkcji i szczególnie uciążliwe w montażu. Anaerobowe elastyczne uszczelniacze Loctite są bezrozsączalnikowe oraz jednoskładnikowe, i jako takie nie wymagają jakiegokolwiek przygotowania. Uszczelniacz nanoszony jest bezpośrednio z opakowania będącego najprostszym dozownikiem, lub w przypadku produkcji specjalnym systemem dozującym lub metodą sitodruku (możemy „drukować” uszczelki).

▶ 5

plastilube®

...najlepszy materiał smarujący dla profesjonalistów

w warsztacie i w przemyśle



plastilube® jest smarem stosowanym do różnych zastosowań, także w miejscach mocno obciążonych!



Plastilube jest dopuszczony i zalecany przez najlepszych producentów hamulców!

Plastilube wspaniale nadaje się do smarowania mechanizmów hamulców tarczowych i bębnowych (także z ABS), sprzężarek, centralnych urządzeń smarujących, łożysk, prowadnic foteli, dachów przesuwanych i do wielu innych zastosowań.



Plastilube ma następujące właściwości:

- Chroni przed korozją
- Odporność temperaturowa do 1000 °C
- Nie zawiera silikonu
- Odporny na duże naciski
- Odporny na działanie mgły solnej i wody
- Nie zawiera miedzi, zgodnie z wymogami producentów samochodów

- Stosowany razem z O-ringami
- Odporny na działanie słabych kwasów i zasad
- Nie ścieka, nie starzeje się i nie ulega spieczoniu
- Nie zawiera kwasów

Dlatego wielu producentów samochodów wprowadziło już przed kilkoma laty nasz wyborowy produkt do swoich sieci warsztatów serwisowych.

Artykuł				
Liczba jednostek w opak. zbiorczym	12	24	100	12
Opis	Tuby 75 ml w kartonie z winietą Czas magazynowania 24 miesiące, odporny na przemarznięcie, temperatura magazynowania 10-20°C.	Tuby 35 ml w kartonie bez winiety Czas magazynowania 24 miesiące, odporny na przemarznięcie, temperatura magazynowania 10-20°C.	Torebki 5,5 ml w kartonie z winietą Czas magazynowania 24 miesiące, odporny na przemarznięcie, temperatura magazynowania 10-20°C.	Aerozole 300 ml w kartonie Czas magazynowania 24 miesiące, odporny na przemarznięcie, temperatura magazynowania 10-20°C.
Numer artykułu	126.67 T	150.24 F	149.76 D	136.16 A

Terosept usuwa spowodowane przez pleśń, morowe i stęchłe zapachy w kabinie pasażerskiej. Przy tym nie może być stosowany jako normalny spray do odświeżania powietrza. Terosept wprowadza, obok natychmiastowego czyszczenia, także długotrwałą dezynfekcję. Oprócz zastosowania do dezynfekcji urządzeń klimatyzacji używany jest do niszczenia innych bakterii, jak np. w umywalkach, wannach albo na ściankach kafelkowych i armaturze.

Po przeprowadzeniu prób zgodności może być także używany do dezynfekowania powierzchni siedzeń, telefonów, ceramiki oraz również przedmiotów z drewna.

Stosowanie:

Produkt z kanistra (z pistoletem AC 650)



Jeśli sposób postępowania został określony już w instrukcji serwisowej przez producenta samochodu, to należy postępować według niego.

Tylko, jeżeli nie ma żadnych wskazówek dotyczących stosowania środków dezynfekujących do urządzeń klimatyzacji, można dostać się do wnętrza obudowy parownika, wprowadzając sondę przez otwór odpływowy zbierającej się na parowniku wilgoci i należy postępować wg następujących kroków:

- otworzyć klapę wlotu powietrza do klimatyzacji i włączyć klimatyzację z następującymi ustawieniami: **A/C:** wyłączony; **dopływ powietrza:** obieg wewnętrzny; **temperatura:** max. gorąco; **wentylator:** maksimum. Pozostawić pracujące urządzenie przez minimum 10 min., żeby usunąć pozostałą w parowniku wilgoć.
- wyłączyć klimatyzację i zapłon,
- zamknąć klapę powietrza,
- pod otwór odpływowy wody z kondensacji podstawić miskę,
- sprawdzić funkcjonowanie odpływu wody z kondensacji. W razie potrzeby resztki wilgoci usunąć.

- jeżeli obudowa parownika znajduje się tuż nad podłogą kabiny, należy położyć na podłodze matę ochronną pozwalającą na zebranie ewentualnych wycieków środka dezynfekującego,
- w zależności od stopnia zabrudzenia i wielkości parownika napełnić pistolet natryskowy do pojemności 0,4 - 0,7 litra preparatem Terosept,
- doprowadzić do pistoletu powietrze o ciśnieniu około 5-6 bar,
- wprowadzić sondę natryskową do obudowy parownika, otwór dyszy sondy ustawić w kierunku parownika i unieruchomić. Otwór odpływu wody z kondensacji uszczelnić przy pomocy szmatki,
- podczas natrysku sondę poruszać tam i z powrotem oraz pilnować, żeby cała powierzchnia parownika została spryskana. Zawartość pojemnika w pełni wykorzystać. Parownik i jego obudowa zostają przez to oczyszczone i zdezynfekowane. Brud zostanie zmyty preparatem i spłynie przez otwór odpływowy,
- żeby mieć pewność, że także kanały powietrzne, które prowadzą do kabiny, są zdezynfekowane, należy wprowadzić sondę przez każde otwory wylotowe powietrza (otworzyć na chwilę klapki) i krótko wtryskiwać preparat. Natychmiast po wtrysnięciu preparatu zamknąć klapki otworów wylotowych,
- pozostawić Terosept przez co najmniej 20 minut w celu zniszczenia bakterii i pleśni. Przy czym otwór odpływowy, dla podwyższenia stopnia działania preparatu z powrotem zamknąć,
- wszystkie wyloty powietrza otworzyć i włączyć dmuchawę na około 5-10 minut w celu osuszenia środka czyszczącego. Otworzyć okna i ustawić nadmuch na najwyższy stopień, z następującymi ustawieniami klimatyzacji:

A/C: wyłączony; **dopływ powietrza:** obieg zamknięty; **temperatura:** max. gorąco; **wentylator:** max.

Teroson

Terosept - preparat do czyszczenia i dezynfekcji klimatyzacji w samochodach

Terosept jest rozpuszczalny w wodzie. Usuwa pleśń i bakterie. Poprawia stopień chłodzenia i wydłuża trwałość parownika. Jest przyjazny dla środowiska naturalnego. Nie zawiera rozpuszczalników organicznych. Nie ma zapachu i nie powoduje alergii.



Kanister - 5 l.
Art. Nr 145.58 Z.



Pistolet AC - 650.

Art. Nr 153.10 R.

Przystosowany do aplikacji preparatu Terosept. Giętka sonda pozwala na dokładne natryśnięcie preparatu na wszystkie, nawet trudno dostępne, miejsca parownika i kanałów powietrznych. Przezroczysty zbiornik umożliwia ciągłą kontrolę ilości zużytego preparatu. Idealne rozpylenie preparatu uzyskuje się przy ciśnieniu roboczym od 4 do 5 bar.

Oznaczenia na zbiorniku pistoletu określają zalecane ilości preparatu:

400 ml - do czyszczenia klimatyzacji w samochodzie małym.

500 ml - do czyszczenia klimatyzacji w samochodzie średniej klasy.

650 ml - do czyszczenia klimatyzacji w samochodzie dużym: klasy S, terenowym



Aerazol - 250 ml.
Art. Nr 145.62 D.

- 4 ▶ Demontaż tak wykonanego uszczelnienia jest bardzo łatwy, gdyż te produkty charakteryzują się niską wytrzymałością na rozciąganie. Utwardzone resztki uszczelnacza z powierzchni można usunąć mechanicznie lub specjalnym preparatem Loctite



Typowe anaerobowe elastyczne produkty uszczelniające

- Loctite 5203 - produkt elastyczny anaerobowy, czerwony, łatwy do usunięcia po demontażu, o niskiej wytrzymałości
- Loctite 5205 - produkt elastyczny anaerobowy, czerwony, posiada dobrą zdolność wypełniania szczelin, szczególnie nadaje się do stopów aluminiowych
- Loctite 5206 - produkt elastyczny anaerobowy, czerwony,
- Loctite 5207 - produkt elastyczny anaerobowy, produkt o długim czasie utwardzania, do uszczelniania dobrze dopasowanych elementów, o niskiej lepkości
- Loctite 5208 - produkt elastyczny anaerobowy, krótki czas utwardzania, uszczelnia złącza kołnierzowe, które mogą mieć nierówności do 0,5mm

Porównanie podstawowych własności elastycznych anaerobowych produktów uszczelniających LOCTITE podajemy w tabeli poniżej.

Zbigniew Pliszka

Produkt	5203	5205	5206	5206	5207	5208
Metoda utwardzania	Anaerobowa					
Lepkość	Wysoka				Niska	
Prędkość utwardzania	Szybka		Średnia		Wolna	Średnia
Odporność na temperaturę	150 °C					200 °C
Natychmistowa szczelność	Doskonała				Dobra	
Odporność na olej	Doskonała					
Odporność na wodę/glikol	Dobra					
Barwa	Czerwona					

Nie tylko klei, ale i śmiesz!

Piotrek wraca z podróży do Paryża.

- Jak tam było? - pyta sąsiad.
- Ee, no, tak!
- A wieża Eiffla?
- No, -no
- A Luwr?
- Ho, -ho!
- A Katedra Notre Dame?
- Ehe!
- Oj, Piotrek - wzdycha sąsiad - ty to masz wspomnienia!

Przewodnik dociera z wycieczką do wodospadu Niagara i zwraca uwagę jednej z gadatliwych turystek:

- Pani Kasiu gdyby przez chwilę przestała Pani mówić, moglibyśmy usłyszeć huk wodospadu.

Wycieczka zwiedza ruiny rzymskiego Colosseum. Nagle Wojtek pyta przewodnika:

- Ciekawe, podczas jakiego meczu kibice tak zdwastowali ten stadion?

Rodzina Lopka mieszkającego na Śląsku pojechała na wczasy nad morze. Jak tylko weszli na plażę Lopek zemdlał. Cucą go ratownicy - i nic. Wezwano karetkę reanimacyjną. Po bezskutecznych zabiegach lekarzy, żona Lopka stwierdza:

- Panie doktorze, trzeba mu przystawić do ust rurę wydechową karetki!
- Żartuje Pani!? - mówi lekarz
- Nie, mąż po prostu nie jest przyzwyczajony do świeżego powietrza!

Kolega pyta Zbyńka:

- Podobno byłeś na wycieczce w Szkocji? Powiedz jak tam było? Czy rzeczywiście Szkoci są tacy chytry?
- Daj stówkę to Ci powiem! - mówi Zbyniek.

Przygotowanie powierzchni (Cz. I)

Przygotowanie powierzchni do klejenia i uszczelniania jest najważniejszą czynnością przed procesem klejenia i uszczelniania. Klejenie i uszczelnianie traktuję tu jednakowo ponieważ każdy klej jest zarazem uszczelniaczem, a uszczelniacz klejem, choć o mniejszej wytrzymałości.

Z klejeniem i uszczelnianiem mamy do czynienia nie tylko podczas napraw mechanicznych, gdzie oczyszczenie powierzchni polega przede wszystkim na dokładnym jej odtłuszczeniu. Także przy budowie karoserii samochodu i późniejszych jej naprawach stosowane są masy klejące i uszczelniające, a także masy zabezpieczające antykorozyjne. Różnorodność rodzajów tych mas wymaga odmiennych sposobów postępowania przy przygotowaniu powierzchni, aczkolwiek prowadzących do tego samego, czyli do zwiększenia przyczepności.

Przygotowanie powierzchni pod klej do tworzyw sztucznych.

Klejenie tworzyw sztucznych, uzupełnianie ubytków oraz lakierowanie tworzyw sztucznych, wymagają specjalnego przygotowania powierzchni. Najważniejszym składnikiem zestawu klejącego jest podkład Terokal 150 zwiększający przyczepność kleju do tworzywa, a także zwiększający przyczepność podkładu wypełniającego do tworzywa i kleju oraz „baranka”, czyli masy Terotex Super 3000 do podkładu wypełniającego.

Element z tworzywa sztucznego przeznaczonego do naprawy lub lakierowania musi zostać wstępnie umyty z brudu eksploatacyjnego (kurzu, błota, smarów itp.) (1). Następnie, po dokładnym osuszeniu miejsce naprawiane przemywamy Zmywaczem FL, w celu odtłuszczenia. Bardzo ważną czynnością podczas przygotowywania powierzchni tworzyw jest jej przeszlifowanie i odsłonięcie czystej, świeżej warstwy tworzywa (2). Jest to szczególnie ważne przy elementach, które fabrycznie nie zostały przewidziane do lakierowania, czyli mające na swojej powierzchni zewnętrzną strukturę „baranka”. Na powierzchni tych elementów znajdują się resztki preparatów oddzielających element od formy oraz środki konserwujące i kosmetyczne.

Surową powierzchnię tworzywa ponownie przemywamy Zmywaczem FL i przedmuchiemy czystym, sprężonym powietrzem. Po odparowaniu zmywacza, natryskujemy cienką, równomierną warstwę podkładu Terokal 150 i pozostawiamy przez minimum 15 minut do odparowania (3). Na tak przygotowaną powierzchnię możemy nakładać klej do naprawy tworzyw sztucznych - Terokal

9225, wypełniacz lakierniczy, masę Terotex Super 3000 w celu odtworzenia struktury „baranka” lub lakier nawierzchniowy.

Przygotowanie powierzchni pod masę do zabezpieczenia antykorozyjnego.

Masy do zabezpieczania antykorozyjnego są także masami o właściwościach uszczelniających. A masa Terostat 9320 jest masą spełniającą obydwa zastosowania. Dlatego też przygotowanie pod te masy wymaga określonej troski. Pod masy kauczukowe, np. Terotex Rekord 2000, wymaga się, aby powierzchnia była czysta i sucha. Zagruntowane powierzchnie blach powinny być odtłuszczone Zmywaczem FL. Nie muszą być szlifowane. Podobnego przygotowania powierzchni wymaga masa natryskowa Terostat 9320.

Powierzchnie pokryte wcześniej inną masą antykorozyjną: PCW, MS, kauczukową lub żywiczną, nie muszą być specjalnie odtłuszczone. Wystarczy umyć je czystą, gorącą wodą pod ciśnieniem.

Natomiast specjalnego przygotowania powierzchni wymaga masa odporna na uderzenia kamieni, czyli Terotex Super 3000. Jak wiemy jest to masa na bazie żywic syntetycznych, ma więc właściwości zbliżone do lakieru samochodowego i dlatego powierzchnia pod tą masę wymaga takiego samego przygotowania jak pod lakier. Blachy stalowe muszą być uprzednio zagruntowane, a ewentualne rysy i pory pokryte podkładem wypełniającym (4). Po jego przeszlifowaniu i odtłuszczeniu nakładamy masę Terotex Super 3000 o różnej fakturze zewnętrznej powierzchni strukturalnej. Powierzchnie, które zostały wcześniej pokryte już masą Terotex Super 3000 lub polakierowane, należy przeszlifować drobnosiarnistym papierem ściernym, czyli zmatować.

Uwaga: Masy Terotex Super 3000 nie nakładamy na powierzchnie pokryte wcześniej masami elastycznymi, czyli masą PCW, Terotex Rekord 2000 i masą Terostat 9320.

Przy zabezpieczaniu antykorozyjnym powierzchni blach zardzewiałych postępujemy jak przy przygotowywaniu powierzchni skorodowanych pod klej do szyb.

Wiesław Wielgołaski



Zima idzie - nie ma na to rady, czyli kilka praktycznych wskazówek

Anaerobowe produkty LOCTITE, jako kompozycja monomerów, zmieniają swą lepkość wraz z temperaturą.

Dlatego LOCTITE zaleca ich stosowanie w temperaturach nie mniejszych niż +5 C. Ale nie zawsze możemy spełnić ten warunek. Co robić, gdy na przykład montujemy silnik w kadłubie budowanego statku, a na dworze panuje mróz? Produkt anaerobowy staje się gęsty i trudny do wyciśnięcia. Wówczas musimy - bezpośrednio przed montażem potrząsnąć tuby lub butelki z produktem na grzejniku, doprowadzając je do temperatury zbliżonej do pokojowej. Używając - nie odkładać produktu, tylko przechowywać go np. w kieszeni kombinezonu.

Uwaga: jeżeli produkt składowany jest w nie ogrzewanym magazynie - przed wydaniem go do użytku - również doprowadzić do temperatury zbliżonej do pokojowej.

Zwracamy też uwagę na stan powierzchni łącznego lub uszczelnianego detalu metalowego! Jeżeli montaż prowadzimy w pomieszczeniu ogrzewanym, a detale składowane są w temperaturze otoczenia, po przetransportowaniu ich do pomieszczenia o wyższej temperaturze na powierzchni metalu pojawi się warstwa wilgoci. Działa ona jak separator, likwidując praktycznie adhezję! Pamiętajmy więc: produkty LOCTITE stosujemy tylko na czyste i suche powierzchnie!

Niskie temperatury spowalniają reakcję polimeryzacji (utwardzania) produktu LOCTITE. Co zrobić, gdy nie możemy czekać np. 72 godziny na uzyskanie pełnej wytrzymałości złącza? Mamy do dyspozycji tzw. aktywatory. Są to środki przyspieszające reakcję (do kilku - kilkunastu minut). Przy wszelkich polowych, zimowych pracach z produktami LOCTITE mogą być wręcz niezbędne. Dobór właściwego aktywatora radzimy uzgodnić z konsultantem technicznym LOCTITE.

W tym numerze Partnera prezentujemy firmę **UNITECH Rzeszów**. Właścicielem i szefem firmy jest **mgr inż. Jan Piórkowski**.

- Janku proszę przedstawić nam swoją firmę.
- Firma moja powstała w 1995 roku, zakładając, że podstawowym kierunkiem działalności będzie dystrybucja produktów LOCTITE. W późniejszym okresie oferta została rozszerzona o produkty firm TEROSON i OKS, a w ubiegłym miesiącu o uszczelnienia techniczne.

- Skąd wzięło się zainteresowanie tego typu produktami używanymi w przemyśle?

- Do założenia firmy i zajęcia się dystrybucją LOCTITE zainspirował mnie ówczesny konsultant techniczny Janek Nowak i pod jego nadzorem i pomocą stawiałem pierwsze kroki w branży. Jednocześnie, jako inżynier po Politechnice Krakowskiej, wiedziałem jak takie produkty, a więc i nowoczesne technologie mogą usprawnić produkcję i rozwiązać problemy w działach utrzymania ruchu.

- Co, oprócz tego, wpłynęło na tak dynamiczny rozwój Twojej firmy?

- O sukcesie firmy zdecydował sposób, w jaki jest zarządzana. Jest to typowa firma rodzinna (pracownikami są teść i brat). Prowadzona przez nas dystrybucja polega nie tyle na dostarczeniu klientowi konkretnego produktu, co na rozwiązaniu problemu klienta - przy pomocy oferowanych produktów.

- To znaczy, że jesteś zwolennikiem kontaktu z klientem w miejscu, gdzie istnieje problem do rozwiązania? Myślę

o jego warsztacie, fabryce, gdzie można na „żywym organizmie” przekonać się o skuteczności zastosowania LOCTITE.

- Tak, takie podejście do problemów klienta wymaga ciągłego kontaktu z nim. Organizujemy szkolenia i prezentacje u potencjalnych klientów. Niezastąpiona jest tu wiedza i pomoc konsultantów LOCTITE. Wysoka jakość oferowanych produktów, rzetelność, profesjonalna obsługa i doradztwo techniczne

decydują o tym, w jaki sposób firma jest postrzegana na rynku i jakie osiąga wyniki.

- Jak duży jest zasięg działania Twojej firmy?

- Obszar mojego działania to województwo podkarpackie. Chcąc być bliżej potencjalnego klienta, otworzyłem punkty sprzedaży w Krośnie, Dębicy i Biłgoraju. Moimi głównymi odbiorcami są zakłady przemysłowe, w których Loctie wykorzystywane jest w remontach, utrzymaniu ruchu i produkcji. Znaczącą grupę klientów stanowią warsztaty samochodowe oraz odbiorcy indywidualni.

- Co chciałbyś - na łamach LOCTITE PARTNERA - przekazać swoim klientom?

- Sądzę, że powinni bardziej uwierzyć w to, że stosowanie wysokiej jakości produktów LOCTITE i TEROSON daje wymierne rezultaty w postaci gwarancji jakości produkcji i usług, a więc efekty ekonomiczne. Chciałbym także, aby każdy konstruktor, technolog i kierownik firmy zrozumiał, że cena jest powiązana z jakością, także jego produktu lub usługi.

- Dziękuję za rozmowę i życzę dalszych sukcesów.

Janusz Wołowicz

Sylwetki Dealerów

Przypominamy!

Nasz całodobowy dyżurny numer telefonu

0-90 285 645

Jeżeli masz pytanie związane ze stosowaniem produktów LOCTITE - dzwoni, choćby z trzeciej zmiany!

W następnym numerze

- **Nowości Loctite**
- **Przypominamy podstawowe informacje**
- **Jak przygotować powierzchnię do klejenia? (Cz. 2)**
- **Loctite w elektrowni**

Wydawca:

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

Ul. Domaniewska 41,
02 - 672 Warszawa
Tel. (48-22) 6062999,
fax (48-22) 6062990
e-mail: loctite.polska@henkel.at
Redaktor Naczelny:
Wojciech Kozak
Sekretarz Redakcji:
Agnieszka Jędrzejczyk
Redaktorzy:
Janusz Wołowicz,
Wiesław Wielgołaski
Stały współpracownik:
Zbigniew Pliszka
• Skład, łamanie, druk:
IQ Marketing (Poland) Sp. z o.o.,
tel. (22) 648 93 20

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; Piotr Zawada, tel. 0-601 289475; Gniezno, Mariusz Koczorowski, tel. 0-601 289482; Koło, Radosław Salamonik, tel. 0-601 213855; Kraków, Paweł Piekarcz, tel. 0-601 264624; Zbigniew Pliszka, tel. 0-601 289486; Lublin, Andrzej Michalczuk, tel. 0-601 289533; Jacek Nowak, tel. 0-601 289485; Rybnik, Krzysztof Szczerba, tel. 0-601 289487; Rzeszów, Jan Nowak, tel. 0-601 289489; Sokółka, Jan Kosacki, tel. 0-605 948332; Sosnowiec, Andrzej Nawrocki, tel. 0-601 289484; Toruń, Ryszard Janek, tel. 0-601 213884; Warszawa, Janusz Wołowicz, tel. 0-601 289490; Stanisław Miarka, tel. 0-601 289531; 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, 090 667220; Bełchatów KAMEA HURT DETAILS.C. tel. 0-44/632-22-40 0-601 344440; Będzin PAGSC tel. 0-32/295-13-49 fax. 762-57-50; Białystok Auto-Hit S.C. tel./fax 0-85 653-98-62; ATA tel. 0-85/676-12-85, 0-601 948304; B.T.H. J. Riliszki tel. 0-85/745-15-84, 0-604 804024; Bielsko-Biała Auto-ART S.A. tel. 0-33/818-02-60 fax 818-02-60 wew.505; LOGPOL tel. 0-33/812-58-55; Bydgoszcz REGPOL tel. 0-52/ 345-38-75; Chrzanów DIAMENT tel. 0-32/623-22-08; Cieszyń MELKIB-BIS S.C. tel. 0-33/851-46-01, 0-604 169875; Częstochowa Przeds. Zaopatrzenia Materiałowego Przemysłu tel. 0-34/365-81-59, 0-602 238730; TEST S.C. tel. 0-34/365-91-45; Gdańsk MEGA Sp.z o.o. tel. 0-58/341-63-49 fax 344-16-48; SYGITEX Hurtownia Narzędzi tel. 0-58/553-21-31 fax 553-29-94; Gliwice CHEMTECH tel. 0-32/238-23-41; TEILMEX tel. 0-32/232-62-15 fax 231-75-82; Gorzów Wlkp. B.T.H.A. Bernacki tel. 0-95/723-08-79 fax 723-08-79; 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; Katowice JKK KWIATKOWSKI S.C. tel. 0-32/251-96-68; 226-40-47 fax 202-37-98; MOTO-PROFIL S.C. tel. 0-32/202-45-16; PREMA S.A. tel. 0-32/58-36-26; WAKPOL S.C. tel. 0-32/201-16-39 lub 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 2001 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 PATT"Y tel. 0-12/425-88-47, 0-601 485225; GEAR S.C. tel. 0-12/423-74-72 fax 637-10-11; Kraków 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 CARSYSTEM 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; Legnica BUWAR tel. 0-76/850-63-11 tel/fax 850-67-78; Leszno TECHMAK PPHU tel. 0-65/529-62-21 fax 529-62-35; Lipki Wielkie PREMA S.A. tel. 0-95/731-23-11 fax 731-23-89; Lublin REMOPOL S.C. tel. 0-76/846-16-20; fax 846-16-42; Łódź AM-TECHNOLOGIA tel. 0-42/681-16-99 wew 181 fax 681-16-99 wew 281, 0-601 813060; HYDRORESS S.C. tel. 0-42/686-59-49; PREMA S.A. tel. 0-42/678-63-08 fax 678-99-17; Mława HENITEX te. 0-23/654-46-45; Nowy Sącz ELMAR tel. 0-18/443-69-46 fax 442-01-07; Olkusz MARO te. 0-32/643-30-85 fax 643-25-01; Olsztyn TYMEX S.C. tel./fax 0-89/539-91-50; Opole CENTROG S.C. tel. 0-77/453-14-23; KOPOL tel. 0-77/455-45-40 fax 455-31-53; Płock ALFA PŁOCK tel. 0-24/264-48-01; PROMAR tel. 0-24/367-38-52, 0-603 885540; Płońsk GLOBAL ENGINEERING tel. 0-23/661-33-58; Polajewo KOWALS.C. tel./fax 0-67/256-71-69; Połaniec GLOBO tel. 0-15/865-12-28; Poznań ASTER S.C. tel. 0-61/847-38-28 fax 847-66-35; PREMA S.A. tel. 0-61/879-10-11; SKOLMAN tel. 0-61/867-32-25; STEMAR tel. 0-61/825-46-59; 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.C. 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; 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 STEWOSAN S.C. tel. 0-15/844-04-94; Starachowice ASPOL S.C. tel. 0-41/274-12-12 fax 274-35-95; Szczecin B.T.H. BOŻENA MALEWICZ tel. 0-91/462-4444-48 fax 462-46-54; Szczecinek TOP S.C. tel. 0-94/374-06-48; 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 CENTRUM EDUKACJI SAMORZĄDOWEJ tel. 643-38-25; STANDOX POLSKA Sp. z o.o. tel. 663-30-91; MOTON tel. 834-24-26; 834-01-87; MTM TECH-MARKET tel. 619-99-55 fax 619-99-77; BEST S.C. tel. 811-43-06; HANMAR tel. 643-30-63 fax 643-40-40; PREMA S.A. tel. 632-34-91 do 7 fax 631-89-55; Włocławek CESKO S.C. tel. 0-54/236-91-39; 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; CARSYSTEM-VOSS ZACHÓD S.A. tel. 0-71/336-24-62 fax 336-24-61; WAKPOL S.C. tel. 0-71/373-53-40 fax 351-21-17 lub 0-601 771985; Zgorzelec CONTES S.C. Atel. 0-75/775-54-78 fax 771-62-16; Zielona Góra ADAT S.C. tel. 0-68/325-65-10 fax 327-57-80