

# ANTICOR CIM

SPECJALISTYCZNE MATERIAŁY POWŁOKOWE

## INSTRUKCJA NAKŁADANIE POWŁOK CIM METODĄ NATRYSKU

### Uretany ANTICOR CIM

Powłoki ANTICOR CIM, koloru czarnego, są uretanami z domieszką asfaltu zaś w kolorze szarym gdy są uretanami twardymi. Oba typy powłok są powłokami elastomerowymi nakładanymi, w stanie ciekłym, na zimno. Szybko twardnieją i są odporne na pęknięcia, korozję, ścieranie oraz substancje chemiczne. Obie powłoki mogą być natryskiwane metodą bezpowietrznego natrysku, w systemach natrysku wieloskładnikowego.

### Nakładanie za pomocą bezpowietrznego natrysku

Produkty CIM są natryskiwane skutecznie od 25 lat. Uretany ANTICOR CIM są materiałem dwuskładnikowym, nakładanym w stanie ciekłym jako zimna substancja i utwardzane w procesie polimeryzacji. Powłoki CIM mają stosunkowo wysoką lepkość (5000cps), która wzrasta w procesie polimeryzacji (co powoduje utrudnienia dla pompy). Mogą one być natryskiwane za pomocą bezpowietrznego natrysku (częściowo wspomaganego powietrzem), głowicą z węzłem o dużej średnicy, co zapewnia niskie ciśnienie, ale dużą wydajność. Powłoki te nie powinny być natryskiwane tradycyjnymi urządzeniami do natryskiwania albo tradycyjnymi urządzeniami bezpowietrznymi (bez odpowiedniego dostosowania takiego urządzenia).

W przypadku użycia alternatywnego urządzenia należy przestrzegać następujących zasad, dotyczących ustawienia urządzenia:

- ♦ Wydajność natrysku powinna wynosić przynajmniej 7,2 l/min przez cały okres pracy. Wymaga to odpowiedniego dostosowania rozmiaru zarówno pompy jak i węża. Zalecany rozmiar węża i części mocujących to 19,05mm lub więcej.
- ♦ Ciśnienie płynu jest istotne ze względu na wzrastającą lepkość materiału, który wtedy staje się trudniejszy do pompowania. Pompa musi zapewniać ciśnienie minimum 3,5 MPa, mierzone w pistolecie (głowicy).
- ♦ Do pompy i przewodów powinna być dostarczana odpowiednia ilość powietrza (minimalnie 3600 litrów/min=3,6 m<sup>3</sup>/min). Dostarczane powietrze musi być suche. Osuszacz oraz filtr oleju wody powinny być zainstalowane jak najbliżej pompy.

### Liczba osób potrzebnych do obsługi:

Najlepsze wyniki otrzymuje się z załogą liczącą przynajmniej 5 osób, przy czym:

- ♦ 1 osoba miesza materiał
- ♦ 1 osoba kontroluje pompę
- ♦ 1 osoba wykonuje natrysk pistoletem
- ♦ 2 osoby obsługują stanowiska: materiału, sprzętu oraz monitorowania warunków atmosferycznych

Większe zadania mogą wymagać zaangażowania większej grupy osób.



*Materiał jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.*



ANTICOR PPH Sp. z o.o.  
32-020 WIELICZKA, ul. Wygoda 28  
tel. 012 288 33 33, fax 012 278 53 26  
e-mail: anticor@anticor.pl  
www.anticor.com

Wydanie 01/2008



TÜV Rheinland InterCert

## Wydajność natrysku

Firmy budowlane, zaopatrzone w odpowiedni sprzęt, mogą pokryć powierzchnię ok. 1000 m<sup>2</sup>/dzień, przy grubości na sucho, 1,5 mm. Wydajność dużych prac jest różna i zależy od miejsca i warunków, takich jak np. wysokość – prace na rusztowaniu, czy też ograniczenia warunkami środowiska naturalnego.

## Zalecane wyposażenie

Agregat natryskujący – powinien być umieszczony na wózku.

## Pompy natryskowe

### System Natryskujący Binks® składający się z:

- ◆ Mieszalnika Binks® Comet 4L, 8:1 (41-6670)
- ◆ Podwójnego regulatora z trzema kanałami regulacji typu 41-11459
- ◆ Zasobnika 38 litrowego, z 1 calowym otworem wylotowym i złączką mocującą
- ◆ Głowicy (Binks®, model 7E2 z 45SS x 3/8F) z dyszą i końcówką
- ◆ Pochłaniacza wody oraz filtru oleju, o wydajności 2,8 m<sup>3</sup>/min (np. model HAF-503)
- ◆ 15 m węża, o średnicy 3/4 cala do transportu płynów o ciśnieniu 8,6 MPa
- ◆ 15 m węża o średnicy 3/8 cala, do transportu powietrza o ciśnieniu 1,5 MPa
- ◆ wlew i przyłącze do wlotu pompy muszą być wykonane osobno

### System natryskujący Graco® składający się z:

- ◆ Agregatu Graco® z pompą 10:1, z podwójnym regulatorem trójdrożnym (944088)
- ◆ Pistoletu Graco® (204,000) z dyszą 3/8 cala z dyszą szczelinową (167-331)
- ◆ Odwadniacza i odoliwiacza, o zdolności pochłaniania 2,8 m<sup>3</sup>/min
- ◆ 15 m węża o średnicy 3/4 cala do transportu płynów, o ciśnieniu 8,6 MPa
- ◆ 15 m węża, o średnicy 3/8 cala do doprowadzenia powietrza, z ciśnieniem 1,5 MPa

## Sprężarka

Zalecana ilość dostarczanego powietrza to 3,6 m<sup>3</sup>/min na każde 7 MPa ciśnienia. Przewód dostarczający powietrze do pompy powinien mieć średnicę równą 1 cala lub większą. Wahanie ciśnienia powietrza większe niż 0,035 MPa, podczas działania pompy jest niedopuszczalne i wskazuje, że średnica przewodu dostarczającego powietrze jest za mała albo, że odległość między sprężarką a pompą jest zbyt duża. Sprężarka powinna być wyposażona w filtr wody i oleju (odwadniacz i odolejacz) położony jak najbliżej pompy (np. można umieścić je za pomocą rozdzielacza na końcu przewodu dostarczającego powietrze do pompy).

## Dodatkowe wyposażenie

- ◆ Agregat prądotwórczy
- ◆ Przedłużacze
- ◆ Mieszalnik elektryczny (wiertarka do wiertel grubości max 12 mm)
- ◆ 8-calowa końcówka mieszalnika
- ◆ Minutnik CIM (trzyminutowy)
- ◆ Uchwyt do wiertarki z pokrywą na pojemnik z materiałem CIM
- ◆ Pistolet z rozpylaczem Hudson
- ◆ Czyste pojemniki o pojemności 5 galonów
- ◆ Benzyna ekstrakcyjna
- ◆ Plastikowe arkusze
- ◆ Taśma maskująca
- ◆ Różne narzędzia, takie jak: szpachle, skrobaczki, noże, szlifierki, szufle, szczotki itp.



Material jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



ANTICOR PPH Sp. z o.o.  
32-020 WIELICZKA, ul. Wygoda 28  
tel. 012 288 33 33, fax 012 278 53 26  
e-mail: anticor@anticor.pl  
www.anticor.com

Wydanie 01/2008



## Wyposażenie ochronne

- ◆ Nieprzepuszczalne rękawice gumowe
- ◆ Jednorazowe kombinezony
- ◆ Buty gumowe
- ◆ Kaptury ochronne
- ◆ Maseczki ochronne na twarz z pojemnikami z parą organiczną i filtrami typu HEPA
- ◆ Okulary ochronne
- ◆ Mydło i woda
- ◆ Środek czyszczący do rąk
- ◆ Szmaty
- ◆ Płyn w butelkach do przemywania oczu
- ◆ Przenośne gaśnice
- ◆ Apteczka pierwszej pomocy

## Instrukcja postępowania

Uretany CIM ulegają katalizacji i dlatego podczas natryskiwania należy przestrzegać odpowiednich wymogów BHP. Przed przystąpieniem do prac załoga powinna zapoznać się z odpowiednimi materiałami dotyczącymi bezpieczeństwa przy pracy z uretanami CIM. Następnie należy:

1. Podłączyć sprężarkę do wejścia z rozdzielaczem na filtry wody i oleju (osuszacz i odolejacz). Podłączyć wąż do wyjścia z rozdzielacza filtrów wody i oleju.
2. Podłączyć przewód czarny płynu, o średnicy 3/4", do wyjścia pompy i przewód czerwony, powietrza, o średnicy 3/8" do zaworu kulowego, na regulatorze atomizera (rozpylacza) powietrza.
3. Podłączyć drugi koniec węża do pistoletu natryskującego i dokręcić zawory.
4. Wlać 4 do 8 litra benzyny lakowej do zbiornika (na benzynę). Umieścić filtr (np. wielowarstwową tkaninę filtracyjną) nad wylotem z pistoletu i umieścić pistolet w zasobniku. Pozostawić zawór wylotowy otwarty.
5. Uruchomić sprężarkę i wolno przekręcić zawór sprężarki doprowadzający powietrze. Upewnić się, że połączenia i wąż są szczelne.
6. Wolno odkręcić zawór kulowy dopływu powietrza (air motor) i ustawić regulator tak aby manometr wskazywał 0,068-0,15 MPa. Pompa powinna działać powoli. Zawór kulowy regulatora powietrza pozostaje zamknięty.
7. Benzyna powinna wypływać z pistoletu przez okres 30 sekund. Jeżeli tak się nie dzieje, wąż może być zatkany. Jeżeli jest to konieczne, należy go wymienić.
8. Benzyna powinna krążyć (w obwodzie) przez około 1 minutę. Wielowarstwową tkaninę filtracyjną może wychwycić wszelkie zanieczyszczenia z węża. Usunąć filtr i zanieczyszczenia. Następnie przelać benzynę lakową do czystego pojemnika, w celu ponownego użycia.
9. Zamknąć zawór kulowy dopływu powietrza.
10. Przygotować pojemnik CIM o pojemności 19 litrów (5 galonów) wg. zaleceń producenta.
11. Wlać zawartość pojemnika do zasobnika. Pozostawić pojemnik aż się opróżni. Rozpocząć mieszanie następną porcji CIM, równej pięć galonów.
12. Otworzyć zawór pistoletu. Ustawić regulator powietrza na 0,21 MPa. Otworzyć, wolno, zawór kulowy do pozycji roboczej.
13. Przełączyć resztę benzyny do pojemnika (nie spryskiwać powierzchni, która ma być pokryta powłoką).



Material jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



ANTICOR PPH Sp. z o.o.  
32-020 WIELICZKA, ul. Wygoda 28  
tel. 012 288 33 33, fax 012 278 53 26  
e-mail: anticor@anticor.pl  
www.anticor.com

Wydanie 01/2008



14. Po przepłukaniu benzyną zacznie wypływać CIM. Ustawić regulator powietrza rozpylającego na wartości 0,14 – 0,21 MPa. Otworzyć zawór.
15. Obserwować strumień natrysku i dostosować odpowiednio ciśnienie płynu oraz powietrza, w celu uzyskania pożądanego efektu.
16. Zasobnik powinien ulec opróżnieniu maksymalnie w ciągu 3-5 minut. Jeżeli czas opróżnienia pojemnika CIM jest dłuższy należy sprawdzić urządzenie natryskujące.
17. Kiedy zasobnik jest całkowicie opróżniony należy włączyć kolejną porcję CIM i kontynuować pracę. Nie dodawać świeżego CIM do starego, który pozostał w zasobniku!
18. Po zużyciu kilku pojemników w węży dostarczającym płyn może powstać osad. Można to zauważyć gdy regulator powietrza wymaga ustawienia na wyższą wartość ciśnienia, przy użyciu kolejnego pojemnika, w celu zachowania czasu natrysku trwającego 3-4 minuty. Jeżeli nie można zużyć 19 litrów (5 galonów) CIM, w tym czasie należy natychmiast przepłukać układ.
19. W celu przepłukania układu, należy włączyć 1-2 galonów benzyny lakowej do zasobnika (zamiast nowej porcji CIM) i kontynuować natrysk pozostałą ilością CIM w przewodzie. W momencie kiedy z dyszy zacznie wypływać benzyna lakowa należy NATYCHMIAST zamknąć zawór powietrza i zmniejszyć ciśnienie powietrza rozpylającego do 0,007–0,021 MPa. Następnie, należy umieścić pistolet w zasobniku i zwiększyć ciśnienie powietrza do 0,07–2,1 MPa, otworzyć zawór, aby ponownie uruchomić pompę i pozwolić na „rozruch” przez 1 minutę. Brudną benzynę lakową należy umieścić w pojemniku. Dodać 3,8–7,6 litrów świeżej benzyny i pozwolić na cyrkulację w układzie przez 1-5 minut. Włączyć benzynę do pojemnika (do późniejszego użycia jako pierwsze stadium oczyszczania). Po tych czynnościach można ponownie zacząć natrysk.
20. Kiedy praca zostanie zakończona należy przepłukać system; zasobnik, pistolet, węże aż będą czyste. Pozostawić małą ilość benzyny w węży wylotu zasobnika. Wylać resztę pozostałej benzyny z węży płynu i zakleić wąż taśmą.

## Charakterystyka powłoki

CIM nie jest farbą i nie może być natryskiwany jak farba. CIM jest powłoką, nakładaną metodą natrysku. Nie ma zdefiniowanego wzorca natryśniętej i powłoki, chociaż końcówka w kształcie wiadra daje lepszy efekt, niż końcówka okrągła. Typowa grubość powłoki to 1,5 mm. Na powierzchniach poziomych można osiągnąć nieograniczoną grubość powłoki podczas jednorazowego natryskiwania, jeżeli istnieje taka potrzeba. Na powierzchniach pionowych należy natryskiwać przynajmniej dwie warstwy powłoki o grubości 0,75 mm przy nakładaniu CIM 800, CIM 1000 i 1061. Dla CIM 2000 należy nakładać 3 warstwy o grubości po 0,5 mm. Nie można nakładać CIM 1000 do nakładania ręcznego (szpachlą, kielnią) za pomocą natrysku.

Wszelkie nierówności w powłoce są naturalnym zjawiskiem i mogą być zmniejszone poprzez wyrównanie przy pomocy fenolowej listwy lub wałka z krótkim włosiem. Wyrównanie zapewnia także bardziej jednolitą grubość powłoki.

W niskich temperaturach (<10<sup>0</sup>C) może być konieczne nałożenie cieńszej powłoki w celu uniknięcia wybrzuszeń i zacieków na powierzchniach pionowych. Utrzymywanie bazy i utwardzacza w temperaturze 15<sup>0</sup>C lub wyższej, przed natryskiwaniem, pomaga w mieszanii i zmniejsza wybrzuszenia i zacieki. Patrz także instrukcja nakładania w niskich temperaturach.



Material jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



ANTICOR PPH Sp. z o.o.  
32-020 WIELICZKA, ul. Wygoda 28  
tel. 012 288 33 33, fax 012 278 53 26  
e-mail: anticor@anticor.pl  
www.anticor.com

Wydanie 01/2008



## Problemy występujące podczas natrysku i ich rozwiązywanie

Problem	Przyczyna	Sposób usunięcia
Brak lub niskie ciśnienie płynu w pistolecie.	Nieodpowiedni dopływ powietrza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Zwiększyć wydajność sprężarki.</li> <li>♦ Zwiększyć rozmiar przewodu z powietrzem.</li> <li>♦ Przetkać (wymienić) filtry w oddzielniku wody i oleju.</li> </ul>
	Zatkany przewód płynu lub dysza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Przepłukać przewody i pistolet benzyną.</li> <li>♦ Wymienić lub usunąć i wyczyścić końcówkę.</li> <li>♦ Zwiększyć średnicę przewodu z płynem lub zmniejszyć długość przewodu z płynem.</li> </ul>
	Materiał ma zbyt dużą lepkość.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ W czasie gdy jest zimno podgrzać materiał do co najmniej 15°C.</li> <li>♦ Rozpocząć natryskiwanie w ciągu jednej minuty po mieszaniu.</li> </ul> <p>Upewnić się, że pojemnik 19 litrowy CIM jest natryskiwany w ciągu 3 minut.</p>
	Uszczelnienie jest zużyte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Wymienić uszczelnienie.</li> </ul>
Brak lub niskie ciśnienie powietrza rozpylającego.	Nasadka / kołpak mieszalnika powietrza jest zatkana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Usunąć nasadkę i wyczyścić.</li> <li>♦ Odkręcić zawór z przewodem powietrza rozpylającego przed odkręceniem zaworu z płynem.</li> </ul>
Pompa nie działa.	Zawór płynu w pistolecie jest zakręcony, podczas gdy dostęp powietrza zasilającego jest włączony.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Odkręcić zawór przewodu z płynem w pistolecie.</li> </ul>
	Zatkanie w przewodzie z płynem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Przepłukać przewód z płynem i pistolet benzyną.</li> </ul>
Natryskiwany materiał pieni się.	Zanieczyszczenie wodą lub wilgocią	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Upewnić się że filtry wody i oleju są odpowiednio umieszczone.</li> <li>♦ Sprawdzić i wymienić filtry, jeżeli jest taka potrzeba.</li> <li>♦ Upewnić się zanim pojemniki zostaną otwarte, że na pokrywkach nie ma wody.</li> </ul>
Płyn przecieka wokół korpusu pompy.	Zużyte bądź nieszczelne uszczelnienie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Uszczelnić nakrętkę położoną na mokrej nasadce.</li> <li>♦ Wymienić uszczelkę.</li> </ul>

## Natryskiwanie w systemie wieloskładnikowym

Produkty CIM mogą być natryskiwane przy pomocy odpowiednio ustawionego wieloskładnikowego systemu natryskującego, z możliwością zmiany proporcji. Zalety tego urządzenia są następujące:

- ♦ Nie wymaga wcześniejszego ręcznego mieszania materiałów CIM.
- ♦ Tworzy natrysk pozbawiony powietrza co zapobiega tworzeniu się wybrzuszeń i nacieków.
- ♦ Umożliwia dużą wydajność.
- ♦ W porównaniu z urządzeniem wspomaganym powietrzem wymaga użycia mniejszej ilości rozpuszczalnika potrzebnego do czyszczenia pomp.
- ♦ Mogą być ustawiane różne proporcje składników natryskiwania elastomerowych produktów CIM, z wyjątkiem CIM 800.
- ♦ Wymagana jest mniejsza załoga w porównaniu z wspomaganym powietrzem bezpowietrznym rozpylaczem.

## Ilość osób w obsłudze

Najlepsze wyniki otrzymują się z załogą liczącą przynajmniej 3 osoby:

- ♦ 1 osoba kontroluje pompę
- ♦ 1 osoba obsługuje pistolet
- ♦ 1 osoba obsługuje węże



Material jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



ANTICOR PPH Sp. z o.o.  
32-020 WIELICZKA, ul. Wygoda 28  
tel. 012 288 33 33, fax 012 278 53 26  
e-mail: anticor@anticor.pl  
www.anticor.com

Wydanie 01/2008



## Wydajność

Firmy budowlane, zaopatrzone w odpowiedni sprzęt natryskują dziennie około 1500 m<sup>2</sup>, przy grubości na sucho równej 1,5 mm. Wydajność zależy od miejsca i warunków wykonywanej pracy.

## System Graco Xtreme Mix Spray

### Zalecane wyposażenie

- ♦ Mikser Graco Xtreme Mix 360 (233-857) wyposażony w następujące urządzenia:
- ♦ Podgrzewacz składników (bazy i utwardzacza) Graco Viscon HP Heaters
- ♦ Węży podgrzewanych Graco 50 m Water Jacketed Heated Hose 50 MPa, „ X 3/8 cala
- ♦ Pompy membranowej, z pogrzewaczem; do podgrzewania i tłoczenia wody do płaszczy wodnych węży z recyrkulacją do zbiorników (nadmiarowych-przyp. łumacza)
- ♦ Rozgałęźnika z zaworami dozującymi
- ♦ Pistoletu Graco XTR z dyszą 523 HD Rac
- ♦ Rozgałęźnika Graco Quick-Set z dyszą 0,032 cala ze sterowaną zdalnie przepustnicą dla utwardzacza
- ♦ Węży szybkozłącznych Quick-Set mix, o długości 1,83 m

### Dodatkowe wyposażenie

- ♦ Sprężarka zapewniająca ciśnienie 0,7 MPa
- ♦ Zasilanie 240V/50A
- ♦ Rozpylacz Hudson
- ♦ Czyste pojemniki 20 litrowe
- ♦ Spirytus mineralny (rozcieńczalnik do farb alkilowych i olejnych)
- ♦ Ftalany dioktylu (Dioctyl Phalate), do przepłukiwania linii utwardzacza
- ♦ Plastikowe maty (do zabezpieczania powierzchni nie przeznaczonych do pokrycia CIM)

### Wyposażenie ochronne

- ♦ Rękawice gumowe
- ♦ Jednorazowy kombinezon ochronny
- ♦ Buty gumowe
- ♦ Kaptur ochronny
- ♦ Maseczki ochronne, z kartridżami pary organicznej i filtrami typu HEPA
- ♦ Okulary ochronne (gogle)
- ♦ Mydło i woda
- ♦ Specjalny rozpuszczalnik do mycia rąk
- ♦ Butelki z płynem do przemywania oczu
- ♦ Gaśnica przenośna
- ♦ Apteczka z zestawem pierwszej pomocy

### Parametry robocze

- |   |              |
|---|--------------|
| ♦ Ciśnienie dynamiczne cieczy           | 24,5 MPa     |
| ♦ Ogranicznik średnicy rozgałęźnika A   | nie wymagany |
| ♦ Ogranicznik średnicy rozgałęźnika B   | 0,032 cala   |
| ♦ Miksery statyczne, podwójne, 5 calowe | 12           |
| ♦ Temperatura bazy (PREMIX)             | 54-60°C      |
| ♦ Temperatura utwardzacza (ACTIVATOR)   | 38-43°C      |



Material jest własnością ANTICOR PPH Sp. z o.o. w Wieliczce. Wszelkie prawa zastrzeżone.



ANTICOR PPH Sp. z o.o.  
32-020 WIELICZKA, ul. Wygoda 28  
tel. 012 288 33 33, fax 012 278 53 26  
e-mail: anticor@anticor.pl  
www.anticor.com

Wydanie 01/2008

