



Farby Lakier  
Mierniki  
Antykorozyja

www.tikkurila.com.pl

P.H.U. „AKO”  
FARBY LAKIERY MIERNIKI ANTYKOROZJA



FeSa2 ½

AK

NCS

TVT

ELCOMETER

EPZn(R)

PN-EN ISO 12944

ITB

PANTONE

PUR

RGB

RAL

IBDiM

P.H.U. „AKO” 81-310 Gdynia, ul. Śląska 58 tel. +48 60 723-28-24 fax/tel +48 58 698-7-585 www.tikkurila.com.pl biuro@tikkurila.com.pl

NIP: 589-116-09-88---VAT UE: PL 5891160988---REGON: 220182025---Bank Handlowy 64 1030 0019 0109 8534 5000 7094

## Fobos M-4- preparat ogniochronny i konserwujący do drewna.

### Charakterystyka i zakres stosowania

FOBOS M-4 ma postać granulatu proszkowego barwy biało-żółtej, będącego mieszaniną soli nieorganicznych z niewielkim dodatkiem soli organicznych - potęgującym działanie biochronne. Jest produktem przeznaczonym do konserwacji drewna w celu zabezpieczenia przed działaniem ognia, grzybów domowych, grzybów pleśniowych oraz owadów – technicznych szkodników drewna.

### Klasyfikacja ogniowa drewna i materiałów drewnopochodnych zabezpieczonych środkiem FOBOS M-4

Poz.	Charakterystyka zabezpieczanego elementu	Metoda impregnacji	Zużycie, co najmniej	Klasyfikacja ogniowa zabezpieczonych elementów wg	
				PN-EN 13501-1+A1:2010, klasa reakcji na ogień	rozporządzenia Ministra Infrastruktury*
1	2	3	4	5	6
1	<p>Elementy z drewna każdego rodzaju (z wyjątkiem drewna egzotycznego), o grubości co najmniej 20 mm, zamontowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– na płytach gipsowo-kartonowych</li> <li>– na podkładach i elementach o klasie A1 lub A2 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010,</li> <li>– na pod konstrukcji drewnianej zabezpieczonej środkiem FOBOS M-4 metodą ciśnieniową wg niniejszej Aprobaty</li> <li>– w dowolnej odległości od podłoża</li> </ul>	– ciśnieniowo – próżniowa	40 kg soli na 1 m <sup>3</sup>	B-s1, d0	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrób niezapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia,</li> <li>– wyrób nierozprzestrzeniający ognia przez ściany przy działaniu ognia wewnątrz budynku</li> </ul>
2	<p>Elementy z drewna każdego rodzaju (z wyjątkiem drewna egzotycznego), o grubości co najmniej 20 mm, zamontowane na podkładach i elementach o klasie A1 lub A2 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010</p>	– smarowanie pędzlem wszystkich powierzchni elementu jw.	200 g soli na 1 m <sup>2</sup>	C-s2, d0	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyrób trudno zapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia,</li> <li>– wyrób słabo rozprzestrzeniający ogień przez ściany wewnątrz budynku</li> </ul>

Poz.	Charakterystyka zabezpieczanego elementu	Metoda impregnacji	Zużycie, co najmniej	Klasyfikacja ogniowa zabezpieczonych elementów, wg	
				PN-EN 13501-1+A1:2010, klasa reakcji na ogień	rozporządzenia Ministra Infrastruktury*
1	2	3	4	5	6
3	Elementy z drewna każdego rodzaju (z wyjątkiem drewna egzotycznego), o grubości co najmniej 20 mm, zamontowane na podkładach i elementach o klasie A1 lub A2 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010	– kąpiel przez zanurzenie	200 g soli na 1 m <sup>2</sup>	B-s2, d0	– wyrób niezapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia, – wyrób nierozprzestrzeniający ognia przez ściany przy działaniu ognia wewnątrz budynku
4	Wyroby drewno-pochodne i elementy z drewna każdego rodzaju (z wyjątkiem drewna egzotycznego), o grubości co najmniej 12 mm, zamontowane na podkładach i elementach o klasie A1 lub A2 reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1+A1:2010 lub w dowolnej odległości od podłoża	– smarowanie pędzlem wszystkich powierzchni elementu jw.	200 g soli na 1 m <sup>2</sup>	D-s1, d0	– wyrób trudno zapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia, – wyrób słabo rozprzestrzeniający ogień przez ściany przy działaniu ognia wewnątrz budynku
*) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami)					

Nadaje drewnu cechę **niezapalności**. Jednocześnie nie obniża wytrzymałości drewna, nie powoduje korozji stali. Do impregnacji stosuje się roztwory wodne preparatu.

**Zawartość substancji biologicznie czynnych w przeliczeniu na 1 kg preparatu:** tetraboran disodowy – 26 g, czwartorzędowe związki amoniowe, benzylo-C12-C16-alkilodimetylo, chlorki - 17 g, butylokarbaminian 3-jodo-2-propynyłu - 1,3 g. g. FOBOS M-4 jest przeznaczony do impregnacji drewnianych elementów budowlanych znajdujących się wewnątrz budynków. Na zewnątrz może być stosowany bez kontaktu z gruntem, w warunkach ochrony zaimpregnowanych powierzchni przed oddziaływaniem wody i opadów atmosferycznych powodujących jego wymywanie. Po zabezpieczeniu impregnatem Pinjasol Lasur **może być stosowany także na zewnątrz budynków** na powierzchni narażone na wpływy atmosferyczne. FOBOS M-4 może być użyty w budynkach, a także pomieszczeniach przeznaczonych do magazynowania żywności i obiektach przemysłu spożywczego, jednak zabezpieczone elementy nie mogą się stykać bezpośrednio ze środkami spożywczymi.

Zastosowanie na powierzchniach zewnętrznych razem z impregnatem Pinjasol Lasur:

Ściana zewnętrzna z desek sosnowych o grubości 20 mm zabezpieczona metodą zanurzeniową preparatem Fobos M-4 w ilości 200 g soli / m<sup>2</sup> oraz pokryta dwukrotnie nawierzchniowym rozpuszczalnikowym impregnatem do drewna Pinjasol Lasur została sklasyfikowana jako **nierozprzestrzeniająca ognia przy działaniu ognia od strony elewacji**. Klasyfikacja dotyczy ściany zewnętrznej z drewna krajowego o gęstości co najmniej 450 kg / m<sup>3</sup> i grubości co najmniej 20 mm.

Podstawa klasyfikacji: PN-90/B-02867 + Az1:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany. Raport z badań nr LPP01-06029/13/R15NP.

## **Przygotowanie roztworu i wykonanie impregnacji**

FOBOS M-4 należy stosować jako 30–procentowy roztwór wodny. W celu przygotowania 30–procentowego roztworu należy stosować proporcję: 1kg FOBOSU M-4 na 2,3 litra wody. Preparat należy stopniowo wsypywać do wody (najkorzystniej o temperaturze ok. 50 stopni Celsjusza) mieszając, aż do jego całkowitego rozpuszczenia. Tak przygotowany roztwór nadaje się do bezpośredniego użytku.

Do **impregnacji wgłębnej** stosuje się roztwór o stężeniu kilku procent – stężenie należy dostosować do rodzaju i wilgotności drewna. Kontrolę procesu nasycania i ilości wchłoniętego roztworu należy przeprowadzać dla każdej partii zabezpieczanego materiału metodą wagową (ważąc drewno przed i po impregnacji). Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być zdrowe, czyste, nie pokryte farbą lub lakierem. Powierzchnie malowane należy oczyścić z farby. Jeżeli drewno uprzednio było impregnowane środkiem hydrofobizującym (utrudniającym wchłanianie wody), np. pokostem, wówczas impregnacja FOBOSEM M-4 może być mało skuteczna. Barwienie drewna podczas impregnacji ułatwia rozpoznanie drewna zaimpregnowanego. W tym celu umieszczono wewnątrz opakowania dwie saszetki z barwnikiem w różnych kolorach (do wyboru), z których jeden należy rozpuścić w roztworze roboczym (nie dotyczy wiaderka 1 kg FOBOSU M-4). Nie należy stosować innego barwnika niż dołączony przez producenta. Pod wpływem warunków atmosferycznych barwa zaimpregnowanego drewna jaśnieje, co nie ma wpływu na jego jakość. Przed impregnacją drewno powinno być doprowadzone do stanu powietrzno-suchego.

**Po wykonaniu impregnacji należy je ponownie przesuszyć w przewiewnym, zadaszonym miejscu, poukładane w sztaple na przekładkach do stanu powietrzno-suchego drewna.**

Efekt zabezpieczenia drewna uzyskuje się po wykonaniu impregnacji.

## **WYKONANIE IMPREGNACJI**

### **Impregnacja powierzchniowa**

#### **Smarowanie, natryskiwanie**

Roztwór nanosi się na powierzchnię drewna za pomocą pędzla, wałka lub dyszy rozpyłowej. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Między kolejnymi nanoszeniami należy zachować kilkugodzinne przerwy, aby nastąpiło dobre wchłonięcie impregnatu. Smarowanie i natryskiwanie są jedynymi metodami umożliwiającymi impregnację drewna już wbudowanego. W przypadku drewna, które jeszcze nie zostało wbudowane, bardziej poleca się metody zanurzeniowe – kąpiel „zimna” i kąpiel „gorąco-zimna”, choć smarowanie i natryskiwanie także mogą być stosowane.

#### **Kąpiel „zimna”**

Elementy drewniane zanurza się w 30–procentowym roztworze. Drewno należy obciążyć, aby nie wypływało na powierzchnię. Orientacyjny czas nasycania drewna sosnowego nie struganego w roztworze w temp. 20°C jest następujący:

<b>RODZAJ WYROBU</b>	<b>CZAS NASYCANIA W GODZINACH</b>
deska do 2 cm	1,5
bale do 5 cm	6
krawędziaki do 10 cm	18
drewno okrągłe od 10-12 cm	36

## **IMPREGNACJA WGLĘBNA\***

### **Kąpiel "gorąco-zimna"**

Drewniane elementy najpierw zanurza się w gorącym 30–procentowym roztworze o temp. 60-65 Stopni Celsjusza na czas ok. 2 godzin, a następnie szybko przenosi się do roztworu o takim samym stężeniu i

temp. 15-20 stopni Celsjusza na ok. 5 godzin. Temperaturę roztworu należy utrzymywać na możliwe stałym poziomie. **Kontrolę procesu nasycania i ilości wchłoniętego roztworu należy przeprowadzać dla każdej partii zabezpieczonego materiału metodą wagową, ważąc drewno przed i po impregnacji.**

### **Metoda próżniowo-ciśnieniowa**

Metoda ta polega kolejno na:

1. wytworzeniu w specjalnym urządzeniu (autoklawie) wypełnionym drewnem podciśnienia, które powoduje wyssanie powietrza znajdującego się we wnętrzu komórek drewna;
2. napełnieniu autoklawu roztworem impregnatu,
3. zwiększeniu ciśnienia do 0,7-0,8 MPa, dzięki czemu następuje wtłoczenie impregnatu do drewna w całej objętości

Preparat nie utrwała się w drewnie i pod wpływem długotrwałego działania opadów atmosferycznych ulega wypłukaniu. W przypadku impregnacji powierzchniowej powierzchnie po późniejszych cięciach oraz pojawiające się wskutek przesychania drewna pęknięcia mogą ujemnie wpłynąć na ogólną skuteczność zabezpieczenia, dlatego należy te miejsca zaimpregnować ponownie. Na drewno zaimpregnowane FOBOSEM M-4 można nakładać środki dekoracyjne bądź powłoki wodoodporne ogólnie dostępne, oparte na rozpuszczalnikach organicznych. Nie stosować środków wodorozcieńczalnych.

- *impregnacja wgłębna nie ma zastosowania przy zabezpieczeniu przed owadami*

## **NORMA ZUŻYCIA PREPARATU**

Impregnacja powierzchniowa:

0,2 kg preparatu na 1 metr kwadratowy drewna (ok. 0,6 decymetra sześciennego 30% roztworu)

Impregnacja wgłębna:

40 kg preparatu na 1 metr sześcienny drewna.

## **TRWAŁOŚĆ ZABEZPIECZENIA**

Trwałość zabezpieczenia FOBOSEM M-4 równa jest okresowi użytkowania drewna przy zachowaniu wszystkich zaleceń producenta. Uszkodzenie impregnowanej powierzchni drewna lub wypłukanie impregnatu powoduje konieczność uzupełnienia impregnacji

## **PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

FOBOS M-4 przechowywać tylko w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych, wentylowanych pomieszczeniach, z dala od środków spożywczych i pasz. Temperatura poniżej 0 stopni Celsjusza nie szkodzi preparatowi. Przewozić krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający opakowania przed zniszczeniem i przesuwaniami się podczas jazdy.

## **ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA**

S 2-24/25-36/3-46: Chronić przed dziećmi. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Nosić odpowiednią odzież ochronną i odpowiednie rękawice ochronne. W razie połknięcia niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - pokaż opakowanie lub etykietę. Karta charakterystyki dostępna na żądanie użytkownika prowadzącego działalność zawodową.

## **POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI I OPAKOWANIAM**

Rozsypany produkt zebrać na sucho. Odpady, pozostałości roztworu impregnacynego i zużyte opakowania przekazać firmie zajmującej się zbieraniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów i opakowań.

## Pinjasol Lasur

### RODZAJ

Preparat dekoracyjno-impregnujący z dodatkiem wosku do malowania drewna eksponowanego na zewnątrz pomieszczeń.

### OPIS

Produkt o właściwościach tiksotropowych, łatwo się rozprowadza, nie kapie, nie tworzy zacieków. Podwyższona odporność na zarysowania i ścieralność dzięki zawartości mikronizowanego wosku. Nie wymaga nakładania warstwy podkładowej - głęboko penetruje drewno. Zabezpiecza przed warunkami atmosferycznymi takimi jak: opady, wilgoć, różnice temperatur, promieniowanie UV.

### PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA

Zalecany do stosowania na ogrodzenia, okna, balustrady, meble ogrodowe, altany, itp.

### DANE TECHNICZNE

Właściwości

Podkreśla naturalne drewno i strukturę drewna. Dostępny w szerokiej gamie atrakcyjnych i trwałych kolorów.

Karty kolorów

Kolory z karty Tikkurila Semi-Transparent Wood Finishes. Ostateczny odcień będzie uzależniony od gatunku drewna oraz pierwotnego koloru podłoża.

Stopień połysku

Mat

Wydajność

Do 18m<sup>2</sup> /l – przy jednokrotnej aplikacji dla gładkich podłoży drewnianych. Rzeczywista wydajność uzależniona jest od wielu czynników, takich jak faktura, porowatość, zawartość wilgoci w podłożu, itp.

Nakładanie

Pędzel, natrysk. Dopuszcza się również aplikację wałkiem, pod warunkiem, że pierwsza warstwa zostanie naniesiona pędzlem – malowanie pędzlem zapewni dokładniejsze pokrycie malowanej powierzchni, co jest ważne szczególnie w przypadku nowych elementów drewnianych.

Czasy schnięcia

W temperaturze +23°C, przy wilgotności względnej powietrza 50% - pyłosuchość po upływie kilku godzin (zależnie od koloru); nakładanie kolejnej warstwy po 24 godzinach.

Zawartość części stałych

Ok. 23% obj. w zależności od koloru  
Ok. 27% wag. w zależności od koloru

Gęstość

Ok. 0,91 kg/l w zależności od koloru

Kod produktu

B6839059

shop:templates:properties:liite\_alkuperainen\_tuoteseloste 4878



## **INSTRUKCJE STOSOWANIA**

Warunki nakładania

Wszystkie malowane powierzchnie powinny być suche, o zawartości wilgoci w drewnie poniżej 20%. Aplikację należy przeprowadzać w temperaturze powietrza powyżej +5°C, przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Przygotowanie

Surowe oraz nieprzetworzone drewno należy oczyścić, osuszyć, usunąć wszelkie plamy z oleju lub wosku. Do czyszczenia powierzchni oraz usuwania pleśni zaleca się użycie odpowiednich preparatów. Wcześniej bejcowane, istniejące, połyskliwe powłoki i podłoża dokładnie zmatowić w celu zapewnienia odpowiedniej absorpcji preparatu przez podłoże. W razie konieczności usunąć całkowicie istniejącą powłokę. Należy zabezpieczyć rośliny przed zachlapaniem podczas aplikacji. W przypadku renowacji starych powłok malarskich należy wykonać wymalowanie próbne. Uzyskanie pozytywnego wyniku decyduje o ostatecznym zastosowaniu produktu.

Malowanie

Pędzel, natrysk. Dopuszcza się również aplikację wałkiem, pod warunkiem, że pierwsza warstwa zostanie naniesiona pędzlem – malowanie pędzlem zapewni dokładniejsze pokrycie malowanej powierzchni, co jest ważne szczególnie w przypadku nowych elementów drewnianych.

Natrysk hydrodynamiczny: dysza 0, 15 – 0, 19; ciśnienie 150-180 bar.

Wyrób należy dokładnie wymieszać zarówno przed użyciem, jak i w trakcie aplikacji.

Aplikować za pomocą pędzla, natrysku lub wałka (zgodnie z zastrzeżeniem dotyczącym aplikacji wałkiem). Nakładać na całej powierzchni wzdłuż włókien, zwracając szczególną uwagę na łączenia i pęknięcia oraz stosując na końcówkach drewnianych elementów szczególnie grubą warstwę. Poleca się nakładać 2 warstwy wyrobu, dzięki czemu uzyskujemy mocniejszą powłokę i intensywny kolor w odstępie 24 godzin od pierwszej warstwy.

Nie nakładać na powierzchnie typu podłogi, schody itp.

Rozcieńczalnik: benzyna lakiernicza.

Czyszczenie narzędzi

Limity emisji LZO (EU VOC 2004/42/EC)

Kat. A/f. Dopuszczalna zawartość LZO od 2010 r. –700 g/l. Produkt zawiera poniżej 700 g/l LZO.

## **BEZPIECZEŃSTWO**

Zawsze zwracać uwagę na napisy ostrzegawcze na opakowaniach. Dalsze informacje o zagrożeniach i ich zapobieganiu zawarte są w Karcie Charakterystyki produktu.

## **ŚWIADECTWA I CERTYFIKATY**

FOBOS M-4 posiada :

- Certyfikat Zgodności Nr ITB-1470/W
- Aprobata Techniczna ITB nr AT-15-5942/2012
- Atest Higieniczny PZH nr HK/B/0782/01/2012
- Klasyfikacja Ogniowa ITB nr NP-818.2/05/BP
- Klasyfikacja Ogniowa ITB nr NP-818.3/05/BP
- Klasyfikacja Ogniowa ITB Fobos M-4 PINJASOL SYSTEM TIKKURILA 06029/13/R15NP
- Karta charakterystyki preparatu
- Krajowa Deklaracja Zgodności Nr 1/2008 (z dn.01.07.2008)
- Certyfikat nr B/1518/2006 Głównego Instytutu Górnictwa uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa
- Pozwolenie nr 3173/07 na obrót produktem biobójczym
- Certyfikat na system jakości wg PN-EN ISO 9001:2001