

Promat

Zabezpieczenie ogniochronne elementów drewnianych

PROMADUR® & PROMADUR® Top Coat





PROMADUR®

Opis wyrobu

PROMADUR® to wodorozcieńczalna, przezroczysta powłoka pęczniąca, niezawierająca rozpuszczalnika, służąca do ochrony przeciwpożarowej konstrukcji drewnianych. To reaktywna farba ogniochronna najnowszej generacji, nadająca właściwą odporność ogniową drewnianym elementom konstrukcyjnym. Ze względu na swoją przezroczystość, naturalna powierzchnia materiałów drewnianych pozostaje widoczna, a estetyka drewna naturalnego jest w pełni zachowana.

PROMADUR® w trakcie pożaru pęcznieje wytwarzając izolacyjną pianę, która chroni drewno przed kontaktem z powietrzem (tlenem), obniżając palność i spowalniając przewodzenie energii (ciepła) pochodzącego od ognia do elementów drewnianych, podnosząc ich odporność ogniową.

PROMADUR® może być stosowany tylko wewnątrz budynków. W normalnych warunkach, stosowanie warstwy wierzchniej nie jest konieczne. Aczkolwiek w celu podwyższenia odporności na wilgoć i poprawy właściwości mechanicznych (m.in. odporności na ścieranie) można zastosować PROMADUR® Top Coat.

PROMADUR® jest przyjazny dla środowiska ze względu na niską zawartość LZO i brak w składzie formaldehydu.

Zastosowanie

PROMADUR® stosuje się w celu obniżenia stopnia palności powierzchni drewnianych. Zgodnie z PN-EN-13501 jest wyrobem niezapalnym, co stanowi najwyższą możliwą klasę dla drewna naturalnego chronionego przed ogniem z zastosowaniem powłoki reaktywnej.

Odporność ogniową drewnianych elementów nośnych (kolumn, belek, stropów i ścian) może zostać podniesiona poprzez zastosowanie pojedynczej

powłoki PROMADUR®. Odporność ogniowa elementu drewnianego zależy od jego przekroju, kształtu, materiału, z jakiego został zrobiony (rodzaj drewna: iglaste lub liściaste, drewno lite, klejone, pilowane, strugane), gęstości drewna, dostępności tlenu oraz ilości i jakości zastosowanych powłok ogniochronnych. W zależności od powyższych czynników, PROMADUR® podnosi klasę odporności ogniowej elementów drewnianych do 120 minut (R120).

PROMADUR® można stosować we wszelkiego rodzaju budynkach, takich jak hotele, restauracje, szkoły, budynki użytku publicznego, muzea, biblioteki, biura i domy prywatne.

Charakterystyka

Reakcja na ogień

Konstrukcyjne lite drewno, płyty wiórowe i sklejka (o minimalnej grubości 12 mm) chronione z zastosowaniem PROMADUR® w ilości 300 g/m² osiągną klasę reakcji na ogień B-s1, d0.

Odporność ogniowa

PROMADUR® jest powłoką ochronną, która wpływa na odporność ogniową konstrukcji nośnych. Ocena odporności ogniowej jakiegokolwiek elementu drewnianego jest zawsze kombinacją podstawowej odporności ogniowej niezabezpieczonego elementu drewnianego i udziału materiału zabezpieczającego określonego zgodnie z PN-EN 1995-1-2:2008.

Klasa odporności ogniowej chronionych elementów drewnianych musi być określona na oparciu o otrzymane wartości $t_r \rightarrow t_{ch}$ i k_p (na podstawie PN-EN 13381-7:2004), zgodnie z wymogami PN-EN 1995-1-2:2008.

Dalsze szczegóły patrz „Jak określić klasę odporności ogniowej dla chronionego elementu drewnianego”?



Ogólne zalecenia stosowania

PROMADUR® jest specjalistyczną powłoką ogniochronną, którą należy nanosić na powierzchnię drewna przy użyciu pędzla lub wałka (wałki o krótkim włosiu) lub - w przypadku bardzo dużych powierzchni - z użyciem sprzętu do natrysku hydrodynamicznego (zalecany rozmiar dyszy: 0,015").

Przed rozpoczęciem nakładania produkt należy dokładnie wymieścić. Wyrób jest gotowy do użytku, aczkolwiek w miarę potrzeb można go rozcieńczać wodą w stosunku 30 ml wody na 1 l produktu (3%). Narzędzia należy umyć ciepłą wodą niezwłocznie po ich użyciu.

Warunki w trakcie nakładania i podczas schnięcia:

- temperatura > +6°C,
- wilgotność względna < 80%,
- zawartość wilgoci w drewnie, lub materiałach drewnianych < 15%.

Powierzchnię drewna należy każdorazowo skontrolować pod kątem właściwego przylegania produktu: nie może być ona brudna, pokryta pyłem, tłuszczem, woskiem, pleśnią, olejem, klejami ani jakimkolwiek innymi materiałami mogącymi wpłynąć negatywnie na przyleganie PROMADUR®.

W przypadku, gdy niektóre składniki materiałów drewnianych nie są znane, zalecane jest wykonanie próby poprzez pokrycie wyrobem niewielkiego obszaru.

Nie należy nakładać kolejnej warstwy PROMADUR® przed całkowitym wyschnięciem warstwy poprzednio nałożonej.



Zapewnianie jakości

W procesie produkcji wyrobów Promat stosowane są rygorystyczne systemy kontroli jakości, co daje pewność, że nasi klienci otrzymują materiały wykonane według najwyższych standardów.

Prowadzone są systematyczne i gruntowne inspekcje wszystkich materiałów i ich zastosowania. Sprzęt kontrolny podlega regularnym inspekcjom i jest zgodny z najwyższymi standardami.

Informacje podane w tej karcie produktu oparte są na wynikach przeprowadzonych badań i uznawane są za typowe dla wyrobu. Jednakże, w związku z brakiem bezpośredniego wpływu na końcowe zastosowanie, wyniki nie są gwarantowane.

Jak określić klasę odporności ogniowej chronionego elementu drewnianego?

Norma PN-EN 1995-1-2:2008 przedstawia procedury dotyczące określania odporności ogniowej konstrukcyjnych elementów drewnianych z powierzchniami wstępnie chronionymi przed działaniem ognia. Dzieli okresy czasu nominalnego na interwały o różnych wskaźnikach zwęglania, w zależności od wpływu materiału ochronnego na wskaźnik zwęglania.

Najważniejsze parametry to:

- **głębokość zwęglania:** odległości między zewnętrzną powierzchnią elementu drewna przed rozpoczęciem zwęglania a powierzchnią zwęgloną;
- **czas do uszkodzenia t_f :** czas, po upływie którego następuje uszkodzenie warstwy ochronnej w związku z oddzieleniem się znaczącej powierzchni materiału lub nagłym znaczącym wzrostem temperatury chronionej powierzchni drewnianej;
- **początek zwęglania t_{ch} :** czas rozpoczęcia zwęglania elementów zabezpieczonych;
- **prędkość zwęglania β :** prędkość zwęglania elementu drewnianego przy wystawieniu na działanie ognia zgodnie z ISO 834.

Dla powierzchni chronionych za pomocą wyrobów ogniochronnych, należy wziąć pod uwagę, że:

- początek zwęglania jest opóźniony do czasu t_{ch} ;
- zwęglanie może rozpocząć się przed uszkodzeniem i zachodzić będzie w tempie niższym niż tempo zwęglania drewna niechronionego (wartości podano w PN-EN 1995-1-2:2008) do czasu uszkodzenia warstwy ochronnej t_f ;
- po upływie czasu do uszkodzenia warstwy ochronnej tempo zwęglania wzrasta do czasu osiągnięcia głębokości zwęglania równej głębokości zwęglania takiego samego elementu bez warstwy ochronnej lub do głębokości 25 mm, zależnie od tego, który z okresów jest krótszy;
- podczas etapu końcowego tempo zwęglania powraca do wartości dla elementu drewnianego niechronionego (β_0 w przypadku zwęglania jednokierunkowego, np. podłóg lub ścian, lub β_n dla zwęglania dwukierunkowego, np. belek czy słupów).

Metody badawcze dla określenia powyższych parametrów podano w PN-EN 13381-7.

β_0	mm/min	Obliczeniowa prędkość jednokierunkowego zwęglania w warunkach pożaru nominalnego zgodnie z PN-EN 1995-1-2:2008
β_n	mm/min	Hipotetyczna prędkość obliczeniowa dwukierunkowego zwęglania w warunkach pożaru nominalnego zgodnie z PN-EN 1995-1-2:2008
β_2 lub β	mm/min	Wskaźnik zwęglania drewna pod materiałem ogniochronnym zgodnie z EN 1995-1-2
k_p		Stosunek prędkości zwęglania = β'/β_0 dla zwęglania jednokierunkowego lub β'/β_n dla zwęglania dwukierunkowego

Wartości odporności ogniowej

Belki i słupy

PROMADUR® 468 g/m² : Czas do uszkodzenia materiału ogniochronnego:

$t_f \rightarrow t_{ch} = 13$ min.

Stosunek prędkości zwęglania konstrukcji chronionej β'' do niezabezpieczonej β'

$k_\beta = \beta''/\beta'$:

15 min:	$k_\beta = 0,57$
30 min:	$k_\beta = 0,91$
45 min:	$k_\beta = 0,94$
60 min:	$k_\beta = 0,95$

PROMADUR® 181 g/m² : Czas do uszkodzenia materiału ogniochronnego:

$t_f \rightarrow t_{ch} = 7$ min

Stosunek prędkości zwęglania konstrukcji chronionej β'' do niezabezpieczonej β'

$k_\beta = \beta''/\beta'$:

15 min:	$k_\beta = 0,86$
30 min:	$k_\beta = 0,91$

Strop i ściany

PROMADUR® 468 g/m² : Czas do uszkodzenia materiału ogniochronnego:

$t_f \rightarrow t_{ch} = 12$ min

Stosunek prędkości zwęglania konstrukcji chronionej β'' do niezabezpieczonej β'

$k_\beta = \beta''/\beta'$:

15 min:	$k_\beta = 0,75$
30 min:	$k_\beta = 0,94$
45 min:	$k_\beta = 0,97$
60 min:	$k_\beta = 0,98$

PROMADUR® 181 g/m² : Czas do uszkodzenia materiału ogniochronnego:

$t_f \rightarrow t_{ch} = 6$ min

Stosunek prędkości zwęglania konstrukcji chronionej β'' do niezabezpieczonej β'

$k_\beta = \beta''/\beta'$:

15 min:	$k_\beta = 0,72$
---------	------------------

Charakterystyka produktu

Kolor:	przezroczysty
Gęstość (g/cm ³):	1,30 +/- 0,05
Lepkość przy 20°C:	500 - 3.500 mPa x s
Rozpuszczalność w wodzie:	rozpuszczalny
Temperatura stosowania:	pomiędzy +6°C a +35°C
Informacje dotyczące nakładania:	do 500 g/m ² na jedną warstwę

Czas schnięcia

Jak w przypadku wszystkich farb i powłok, czas schnięcia zależy od temperatury otoczenia i wilgotności względnej.

Czas schnięcia przy ok. +20°C i wilgotności względnej ok. 65% wynosi 24 godziny na warstwę. Po wyschnięciu powierzchnia pokryta PROMADUR® może być oczyszczona przy użyciu suchej i miękkiej szmatki. Nie należy czyścić powierzchni przy użyciu rozpuszczalnika, kwaśnych i zasadowych środków czyszczących.

Powłoka wykańczająca

PROMADUR® został poddany badaniom jako kompletny system i wykończony bezbarwnym impregnatem nawierzchniowym PROMADUR® Top Coat (około 80 - 100 g/m²). Warstwa wierzchnia może zostać nałożona po pełnym wyschnięciu powłoki pęczniającej. PROMADUR® Top Coat poprawia odporność na wilgoć i charakterystykę mechaniczną (włączając w to odporność na ścieranie).

Uwaga: PROMADUR® staje się przezroczysty po pełnym wyschnięciu i w pierwszych tygodniach po nałożeniu jest podatny na nacisk.

Przygotowanie powierzchni

Jeżeli jest to konieczne, należy zastosować odpowiedni podkład pod PROMADUR® (należy skonsultować się z Działem Technicznym Promat).

Dostawa i składowanie

Wiaderka plastikowe 12,5 kg. Okres przydatności wyrobu przechowywanego w oryginalnych zamkniętych wiaderkach w temperaturze od +5°C do +35°C to 12 miesięcy. Przechowywać powyżej temperatury zamarzania. Wyrób jest niepalny.

BHP i ochrona środowiska

Przed użyciem produktu zawsze należy zapoznać się z informacją techniczną w karcie charakterystyki wyrobu.



PROMADUR® Top Coat

Opis

PROMADUR® Top Coat jest jednoskładnikową powłoką wierzchnią na bazie rozpuszczalnika, stosowaną w celu poprawy odporności na wilgoć i właściwości mechanicznych PROMADUR®, bez obniżania klasy odporności ogniowej chronionych elementów drewnianych.

PROMADUR® Top Coat jest wyrobem pozbawionym substancji aromatycznych, szybko schnącym i łatwym do nakładania. PROMADUR® Top Coat nie ma negatywnego wpływu na rozszerzanie powłok pęczniących.

Zastosowanie

PROMADUR® Top Coat jest powłoką techniczną i musi być nakładany w sposób staranny. PROMADUR® Top Coat może być nakładany dopiero po pełnym wyschnięciu PROMADUR®. Przed rozpoczęciem nakładania wyrób należy dokładnie wymieszać. Produkt jest gotowy do użyciu, można rozcieńczać rozpuszczalnikiem w stosunku 30 ml rozpuszczalnika na 1 l produktu (3%).

Temperatura materiału oraz powierzchni musi wynosić > +15°C, a wilgotność względna podczas nakładania i schnięcia musi być niższa od 70%.

PROMADUR® Top Coat nakłada się na powierzchnię drewna przy użyciu pędzla lub wałka (wałki o krótkim włosiu) lub - w przypadku większych powierzchni - za pomocą sprzętu do natrysku hydrodynamicznego (zalecany rozmiar dyszy: 0,011").

Charakterystyka produktu

Kolor:	przezroczysty
Gęstość (g/cm ³):	1,17 +/- 0,02
Lepkość przy 20°C:	≥ 60 sekund (ISO 2341-93 6mm)
Rozpuszczalność w wodzie:	32°C
Temperatura stosowania:	> +15°C
Informacje dotyczące nakładania:	do 100 g/m ² na pojedynczą warstwę

Czas schnięcia

Jak w przypadku wszystkich powłok malarskich, czas schnięcia zależy od temperatury otoczenia i wilgotności względnej.

Czasy schnięcia PROMADUR® Top Coat przy ok. +20°C i wilgotności względnej ok. 65% wynoszą:

- suchy w dotyku po około 30 minutach;
- zupełnie suchy po około 10 godzinach.

Uwaga: PROMADUR® Top Coat staje się przezroczysty po pełnym wyschnięciu i w pierwszych tygodniach po nałożeniu jest podatny na nacisk.

Dostawa i składowanie

Opakowanie metalowe 5 kg. Okres przydatności wyrobu przechowywanego w oryginalnych zamkniętych opakowaniach w temperaturze od +5°C do +30°C to 9 miesięcy. Otwarte wiaderka po użyciu muszą być szczelnie zamknięte.

BHP i ochrona środowiska

Przed użyciem produktu zawsze należy zapoznać się z informacją techniczną w karcie charakterystyki wyrobu.

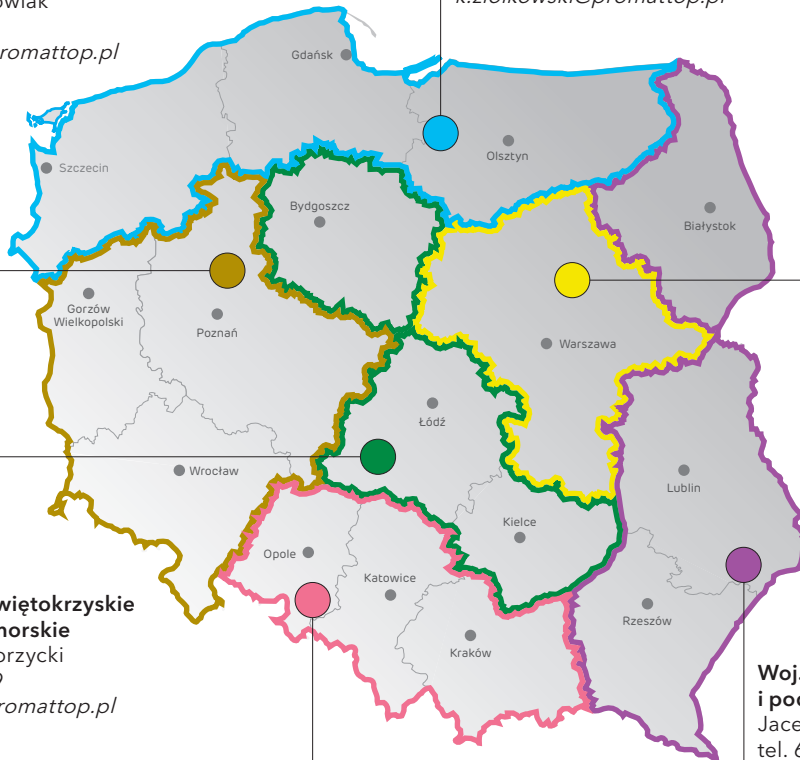


**Woj. wielkopolskie, lubuskie
i dolnośląskie**

Jarosław Stachowiak
tel. 602 751 224
j.stachowiak@promattop.pl

**Woj. zachodniopomorskie,
pomorskie i warmińsko-mazurskie**

Kamil Ziółkowski
tel. 606 707 990
k.ziolkowski@promattop.pl



Woj. mazowieckie

Piotr Marcinkiewicz
tel. 571 407 180
p.marcinkiewicz@promattop.pl

**Woj. łódzkie, świętokrzyskie
i kujawsko-pomorskie**

Przemysław Paprzycki
tel. 602 718 439
p.paprzycki@promattop.pl

**Woj. podlaskie, lubelskie
i podkarpackie**

Jacek Adamczuk
tel. 606 139 667
j.adamczuk@promattop.pl

Woj. małopolskie, śląskie i opolskie

Karol Watóła
tel. 606 790 607
k.watola@promattop.pl

Glass Product Manager

Tomasz Nowak
tel. 602 845 445
t.nowak@promattop.pl

Tunnel Manager

Jacek Ćwikliński
tel. 604 128 730
j.cwiklinski@promattop.pl

Promat

Promat TOP Sp. z o. o.
ul. Przecławska 8
03-879 Warszawa

tel.: 22 / 21 22 280
fax: 22 / 21 22 290
top@promattop.pl