

Ochrona drewna środkami KUPRAFUNG®

Środki KUPRAFUNG® firmy CHEMAR – preparaty do zabezpieczania drewna budowlanego przed korozją biologiczną i ogniem.

DR. INŻ. WOJCIECH GRZEŚKOWIAK

KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ jest mieszaniną soli, której podstawę stanowią zmodyfikowane nieorganiczne związki potasu w postaci krystalicznego proszku o kolorze od białego do lekko szarego. Dla wygody użytkownika oferowany jest również w postaci koncentratu – 50-proc. roztworu wodnego. KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ charakteryzuje się wysoką skutecznością ogniochronną i o neutralnym wpływie na środowisko. W postaci sypkiej jest preparatem o wysokiej rozpuszczalności w wodzie. Jego zaletą jest zdolność do wytwarzania pod wpływem płomienia i wysokiej temperatury zwartej warstwy węglonej piany, hamującej dopływ ciepła w głąb palącego się materiału, a także wydzielanie się niepalnych i nietoksycznych gazów odcinających dopływ tlenu. Ponadto preparat charakteryzuje się bardzo małą agresywnością korozyjną wobec stali, zgodnie z wytycznymi PN-87/C-04910 („Środki ochrony drewna. Badanie agresywności korozyjnej wobec stali”). KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ obniża temperaturę krzepnięcia roztworu roboczego do -70°C. Preparat ten ma słaby wpływ na zmiany właściwości mechanicznych zaimpregnowanego drewna.

KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ posiada dobre właściwości grzybobójcze w stosunku do mikrogrzybów. Jednak w celu uzyskania kompleksowego zabezpieczenia drewna przed korozją biologiczną do roztworu roboczego należy dodać impregnat KUPRAFUNG®-P w ilościach zalecanych przez producenta, w zależ-

ności od klasy zagrożenia korozją biologiczną i metody impregnacji.

KUPRAFUNG®-P jest zalecany do zabezpieczania drewna metodą ciśnieniową lub zanurzeniową. Zabezpieczone drewno można

stosować wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Biocydy zawarte w preparacie nadają zabezpieczonemu drewnu jasno zieloną barwę. Elementy zabezpieczone środkiem KUPRAFUNG®-P mogą być stosowane w pomieszcze-



niach przeznaczonych dla ludzi i zwierząt oraz w magazynach pasz i żywności, pod warunkiem uniemożliwienia bezpośredniego kontaktu użytkowników i produktów z zaimpregnowanym drewnem.

KUPRAFUNG®-P jest koncentratem bazującym na związkach miedzi. Po utrwaleniu się jest niewymywalny i bardzo skutecznie zabezpiecza drewno budowlane przed działaniem grzybów domowych.

Metody nasycania

Aby uzyskać właściwe zabezpieczenie surowca preparatem KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ i zalecaną wartość wchłonięcia preparatu w drewno, należy stosować jedną z metod nasycania: metodę ciśnieniową, czyli zużycie około 1,9 l roztworu roboczego na 1 m² powierzchni drewna; metodę zanurzeniową, czyli zużycie około 1,1 l roztworu roboczego na 1 m² powierzchni drewna. Trzecią z metod nasycenia jest malowanie, natrysk, przy zużyciu około 0,8 l roztworu roboczego na 1 m² powierzchni drewna.

W zależności od stosowanej metody nasycania oraz postaci preparatu (Koncentrat 100 proc. czy Koncentrat 50 proc.) stosowane są różne stężenia roztworów roboczych. I tak przy zastosowaniu metody ciśnieniowej stężenie roztworu roboczego powinno wynosić 10 proc., co odpowiada rozpuszczeniu w 9 l wody 1 kg Koncentratu 100 proc. lub 1 litra Koncentratu 50 proc. w 5 l wody. Dla metody zanurzeniowej zalecane jest stężenie ok. 15 proc., co odpowiada rozpuszczeniu w 6 l wody 1 kg Koncentratu 100 proc. lub 1 litra Koncentratu 50 proc. w 3 l wody, natomiast przy zastosowaniu metody malowania lub natrysku zalecane jest stężenie roztworu roboczego 25 proc. Zalecane stężenia roztworów są niższe niż w przypadku stosowania wielofunkcyjnych środków ochrony drewna o działaniu przeciwogniowym.

Aby uzyskać właściwe zabezpieczenie surowca preparatem KUPRAFUNG®-P i zalecaną wartość wchłonięcia preparatu w drewno, należy zastosować jedną z metod nasycania: metodę ciśnieniową, metodę zanurzeniową lub metody nanoszenia powierzchniowego.

Stężenie środka w metodzie zanurzeniowej powinno wynosić od 2% do 4% wagowo. Zużycie preparatu w zależności od klasy zagrożenia powinno wynosić od 20 do 40 g/m².



Czas zanurzenia drewna jest uzależniony od: geometrii (stosunek powierzchni do objętości), wilgotności drewna, stopnia odżywienia oraz innych czynników (np. temperatury otoczenia). Czas zanurzenia należy kontrolować, na bieżąco obserwując ubytek roztworu roboczego.

Potrzebne są badania

Aby można było zastosować preparat do zabezpieczenia drewna budowlanego przed ogniem, musi on posiadać Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej oraz spełnić określone wymagania, potwierdzone specjalistycznymi badaniami zgodnymi z normami europejskimi i polskimi, dotyczącymi reakcji na ogień zgodnie z Instrukcją ITB Nr 401/2004.

Preparat KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ posiada Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-7264/2007, ważną do 30 marca 2012 r. Środek ochronny do drewna budowlanego przed korozją biologiczną KUPRAFUNG®-P dodawany do impregnatu ogniochronnego KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ posiada Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-5467/2002, Rekomendację Techniczną ITB RT ITB – 1073/2007, będącą nowelizacją Aprobaty Technicznej oraz zezwolenie Ministra Zdrowia na obrót preparatem biobójczym.

Co daje ochrona?

Stosowanie preparatów ogniochronnych do drewna nie powoduje, iż materiał ten sta-

je się niepalny, natomiast następuje zmniejszenie jego stopnia zapalności. Dzięki tym preparatom można wydłużyć czas do zapalenia się, ograniczyć rozprzestrzenianie się ognia po powierzchni oraz zwiększyć szybkość zwęglania warstw powierzchniowych, co w rezultacie powoduje wzrost warstwy węgla, posiadającego kilkukrotnie mniejszy współczynnik przewodnictwa cieplnego w porównaniu z drewnem. Odpowiednie zabezpieczenie drewna pozwala na zmianę jego klasyfikacji z materiału łatwo zapalnego do trudno zapalnego bądź niezapalnego oraz na poszerzenie zakresu zastosowań tego materiału w budownictwie.

Zgodnie z PN-EN 13501-1:2004 („Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”) drewno sosnowe zabezpieczone preparatem KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ w ilości nie mniejszej niż 190 kg/m² suchej masy soli uzyskało klasę B-s2,d0 reakcji na ogień. Oznaczenie to według Instrukcji ITB Nr 401/2004 odpowiada klasyfikacji „wyrób niezapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia”, na podstawie określeń podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania.