

24 | Temat z bliska

CHEMIA | Ochrona drewna środkami KUPRAFUNG®

Zabezpieczanie drewna budowlanego przed ogniem i korozją biologiczną

Stosowanie preparatów ogniochronnych do drewna nie powoduje, iż materiał ten staje się niepalny, natomiast następuje zmniejszenie jego stopnia zapalności.

Dr inż. **WOJCIECH GRZEŚKOWIAK**
Instytut Chemicznej Technologii Drewna
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Dzięki preparatom ogniochronnym 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 kilkakrotnie 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 g/m² uzyskało klasę B-s2, d0 reakcji na ogień. Oznaczenie to wg 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 usytuowanie.

KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ jest krystalicznym proszkiem o wysokiej rozpuszczalności w wodzie, zawierającym mieszaninę związków, której podstawę stanowią zmodyfikowane nieorganiczne związki potasu. Dla wygody użytkownika oferowany jest również w postaci koncentratu ciekłego – 50-proc. roztworu wodnego. KUPRAFUNG®-

UNIEPALNIACZ charakteryzuje się wysoką skutecznością ogniochronną i neutralnym wpływem na środowisko. Jego zaletą jest zdolność do wytwarzania pod wpływem płomienia i wysokiej temperatury zwartej warstwy zwęglającej się piany, hamującej dopływ ciepła w głąb palącego się materiału, a także wydzielanie 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 dodatkowo obniża temperaturę krzepnięcia roztworu roboczego do -7 oC. Preparat ten nie wpływa 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 jego roztworu roboczego należy dodać impregnat KUPRAFUNG®-P w ilościach zalecanych przez producenta.

KUPRAFUNG®-P jest nowoczesnym bezchromowym impregnatem do drewna, bazującym na związkach miedzi (II). Impregnaty tego typu charakteryzują się wysoką skutecznością przy stosunkowo niskiej szkodliwości dla środowiska. Jest zalecany do zabezpieczania drewna metodą ciśnieniową lub zanurzeniową. Zabezpieczone drewno można stosować wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń. Biocydy zawarte w preparacie nadają drewnu oliwkowozieloną barwę. Elementy zabezpieczone środkiem KUPRAFUNG®-P mogą być stosowane w pomieszczeniach przeznaczonych dla ludzi i zwierząt oraz w magazynach pasz i żywności, pod warunkiem

uniemożliwienia bezpośredniego kontaktu użytkowników i produktów z zaimpregnowanym drewnem. Po utrwaleniu się jest niewymywalny i bardzo skutecznie zabezpiecza drewno przed działaniem grzybów domowych.

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 wymogi, 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. Natomiast środek ochronny drewna budowlanego przed korozją biologiczną KUPRAFUNG®-P, dodawany do impregnatu ogniochronnego KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ, posiada Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-5467/2002, której kontynuacją jest Rekomendacja Techniczna ITB RT ITB – 1073/2007 oraz posiada Zezwolenie Ministra Zdrowia nr 3264/07 na obrót preparatem biobójczym.

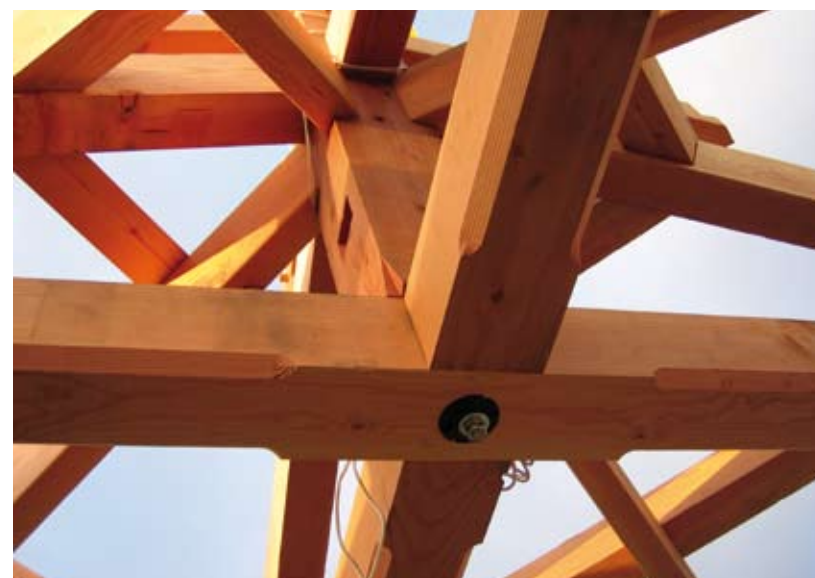


foto: Arch

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.

Nasycenie drewna środkami KUPRAFUNG

Aby uzyskać właściwe zabezpieczenie surowca preparatem KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ oraz KUPRAFUNG®-P i zalecaną wartość wchłonięcia preparatu w drewno, należy zastosować jedną z metod nasycania:

- metodą ciśnieniową, przy zużyciu około 1,9 l roztworu roboczego KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ na 1 m² powierzchni drewna; stężenie roztworu roboczego powinno wynosić 10 proc., co odpowiada rozpuszczeniu w 9 l wody 1 kg koncentratu 100 proc. lub w 2 l koncentratu 50 proc. Stężenie środka KUPRAFUNG®-P w metodzie ciśnieniowej powinno wynosić od 1 proc. do 2 proc. wagowo;
- metodą zanurzeniową, przy zużyciu około 1,1 l roztworu roboczego KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ na 1 m² powierzchni drewna. Dla metody zanurzeniowej zalecane jest stężenie ok. 15 proc., co odpowiada rozpuszczeniu w 6 l wody 1 kg koncentratu 100 proc. lub 2 l koncentratu 50 proc. Stężenie środka KUPRAFUNG®-P w metodzie zanurzeniowej powinno wynosić od 2 proc. do 4 proc. wagowo.
- malowanie (natrysk) przy zużyciu około 0,8 l roztworu roboczego KUPRAFUNG®-UNIEPALNIACZ na 1 m² powierzchni drewna. Przy zastosowaniu metody malowania lub natrysku zalecane jest stężenie roztworu roboczego 25 proc.

Zużycie środka KUPRAFUNG®-P w zależności od klasy zagrożenia powinno wynosić od 1 do 2 kg/m³ dla metody ciśnieniowej i od 20 do 40 g/m² dla metody zanurzeniowej i malowania. Czas impregnacji drewna jest uzależniony od: geometrii (stosunek powierzchni do objętości), wilgotności drewna, stopnia odżywienia oraz innych czynników (np. temperatury otoczenia).

Powyżej zalecane stężenia roztworów oraz ich zużycie na m² powierzchni są niższe niż w przypadku stosowania innych wielofunkcyjnych środków ochrony drewna, co prowadzi do obniżenia kosztów impregnacji.



Impregnaty do drewna Kuprafung®

Zabezpieczają przed:

- grzybami
- owadami
- ogniem

Chemar s.c., 95-070 Brużycza Mała 49, gm. Aleksandrów Łódzki,
tel./fax 042 712 83 86; chemar@chemar.pl