



www.lech-bud.org

Impregnować czy nie impregnować

W mentalności wielu inwestorów, projektantów i wykonawców realizujących szkieletowe budownictwo drewniane ochrona przeciwogniowa jest jedną z podstawowych rzeczy gwarantujących trwałość budynku. Według nich drewniana konstrukcja budynku winna być zabezpieczona przed działaniem ognia przy pomocy środków chemicznych.

Dla większości jedynym sposobem zabezpieczenia drewnianej konstrukcji przed ogniem jest impregnacja wykonana metodą smarowania lub opryskania. Takie też zalecenia można spotkać w większości opracowanych projektach budowlanych. Architekci broniąc własnego interesu nakazują impregnację przeciw ogniową wszystkich drewnianych elementów konstrukcji. Najczęściej zalecanym impregnatem jest FOBOS M2, który oprócz właściwości ognioochronnych posiada także właściwości grzybo- i owadobójcze. Najczęściej zaś zalecaną metodą impregnacji jest nanoszenie go za pomocą pędzla lub poprzez spryskiwanie. Mniej popularne są kąpiele.

Według producenta impregnatu FOBOS M2, by osiągnąć stan trudno zapalny należy roztworzyć dwu-trzykrotnie na powierzchnię. Niestety, tak producent tego środka jak i inni producenci środków ognioochronnych, czy też grzybo- i owadobójczych, nie wspomina jakiej powierzchni zalecenia dotyczą. Inaczej zapewne impregnat przyjmowany będzie przez powierzchnię poziomą, a inaczej przez powierzchnię pionową.

Jaką odporność ogniową możemy uzyskać impregnując drewnianą konstrukcję budynku impregnatem ognioochronnym? Czy producenci środków ognioochronnych gwarantują osiągnięcie odporności ogniowej wynoszącej 30 minut przy impregnacji swoimi środkami?

Piotr Kozarski w artykule "Preparaty ognioochronne" (Murator nr 10/95) omawia szczegółowo środki i metody impregnacji ognioochronnej. Konkluzją może być wniosek, iż aby osiągnąć II stopień niepalności - materiały trudno zapalne - dla drewna i elementów drewnopochodnych należy wprowadzić na 1 m² rozwiniętej powierzchni poziomej minimum 0,20 kg suchej soli ognioochronnej w postaci stężonego roztworu. By powyższe osiągnąć np metodą smarowania impregnację należy przeprowadzić ośmiokrotnie. Przy pięciokrotnym smarowaniu można wprowadzić jedynie do drewna nie więcej niż 60% minimalnej dawki, to jest około 0,12 kg suchej soli na 1 m² powierzchni poziomej, co zapewnia jedynie III stopień palności - materiały łatwo zapalne.

Nawet pięciokrotnie wykonana impregnacja środkiem ognioochronnym nie podnosi stopnia odporności ogniowej dla drewnianej konstrukcji budynku.

Należy zwrócić uwagę, iż powyższe dane dotyczą powierzchni poziomej elementów drewnianych i drewnopochodnych. Jak pisze Piotr Kozarski, przy stosowaniu środków na

powierzchniach pionowych i skośnych do norm zużycia podawanych przez producentów środków ognioochronnych, na 1 m² rozwiniętej powierzchni, należy stosować współczynniki korygujące faktyczne ich zużycie: przy metodzie smarowania - 2,00, przy metodzie opryskiwania - 1,75.

Koszt impregnacji jednego metra kwadratowego przy stosowaniu obowiązujących KNR-ów (KNR 4-01, Tablica 0631) wynieść może kilka złotych co przy całości konstrukcji wraz z poszyciem osiągnie kwotę kilku tysięcy złotych. A i tak skutek osiągnięcia II stopnia niepalności - materiał trudno zapalny jest mało prawdopodobny. W rzeczywistości bowiem, znając realia wykonawstwa, impregnację wykonuje się jedno-, najwyżej dwukrotnie, stosując do impregnatu barwnik celem przekonania inwestora o wykonanej impregnacji.

Reasumując jeżeli wykonywać impregnację ognioochronną roztworem wodnym impregnatów solnych to zalecane jest wykonywać ją innymi metodami niż smarowanie czy spryskiwanie, które to metody by odniosły skutek należy wykonywać conajmniej ośmiokrotnie. Najlepszą, bo najbardziej efektywną wydaje się więc być impregnacja poprzez kąpiel - zamoczenie elementów drewnianych i drewnopochodnych w wodnym roztworze impregnatu.

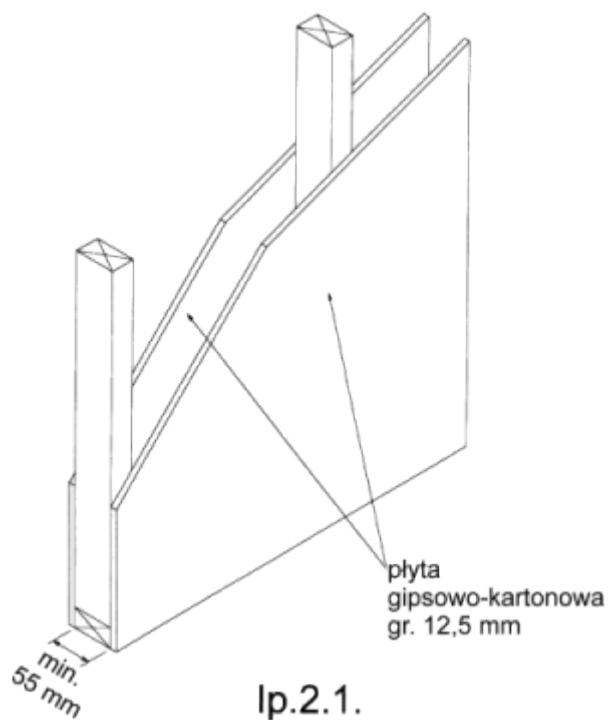
Czy jednak, nawet skutecznie wykonana impregnacja ognioochronna elementów drewnianych i drewnopochodnych jest konieczna dla bezpieczeństwa przeciwpożarowego budynku?

Największa wymagana odporność ogniowa w budownictwie mieszkalnym jednorodzinym wynosi 30 min. Uzyskać ją można stosując jako wewnętrzne okładziny ścian płyty gipsowo-kartonowych grub. 12,5 mm. Płyty te posiadają atest Instytutu Techniki Budowlanej na odporność ogniową właśnie 30 minut.

Przy zastosowaniu płyt gipsowo-kartonowych grub. min. 12,5 mm na wewnętrzne okładziny ścian nie jest wymagana impregnacja ognioochronna drewnianej konstrukcji budynku.

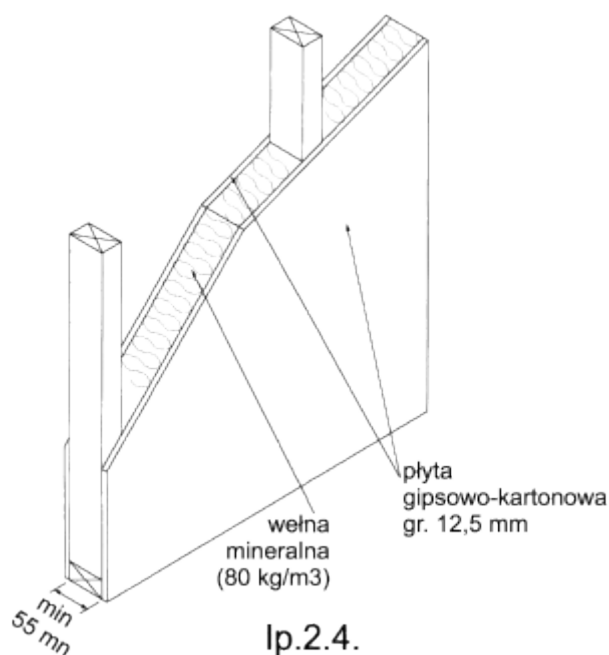
Przykładowe rozwiązania ścian ze szkieletem drewnianym obłożone obustronnie płytą gipsowo-kartonową, opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej, przedstawia publikacja wydana przez tenże Instytut "Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych" Zeszyt 221, Warszawa 1979.

Tablica 2 - Klasa odporności ogniowej lekkich ścian działowych.



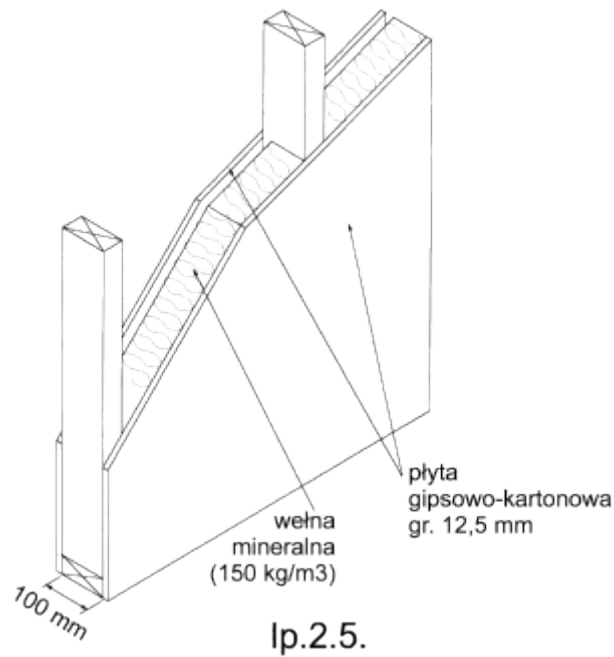
Ip.2.1.

p. 2.1. Ściana rusztowa (szkielet drewniany lub stalowy) grub min. 0,55 mm, dwustronnie płyty gipsowo-kartonowe (suchy tynk) grubości 12,5 mm mocowane mechanicznie - klasa odporności ogniowej 0,5.



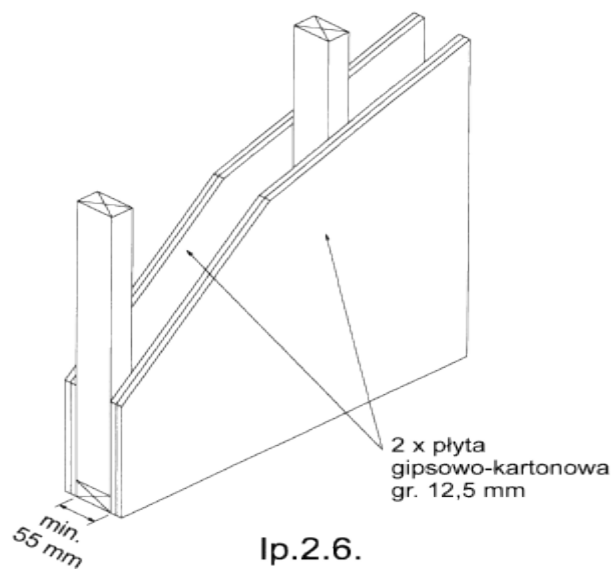
Ip.2.4.

Ip. 2.4. Ściana rusztowa jak w Ip. 2.1. dwustronnie płyty gipsowo-kartonowe, wypełnienie - płyty wełny mineralnej (80 kg/m3) układane szczelnie i na docisk (w celu zapobieżenia wypadania płyt wełny po odpadnięciu okładziny) - klasa odporności ogniowej 0,5.



Ip.2.5.

Ip. 2.5. Ściana rusztowa jak w lp. 2.1. z żebrami 100 mm przy niecałkowitym wypełnieniu - wełna mineralna 150 kg/m³ - klasa odporności ogniowej 1.



Ip.2.6.

p. 2.6. Ściana rusztowa jak w lp. 2.1., płyty gipsowo-kartonowe 12,5 mm na podwójnie (obie warstwy mocowane wkrętami) - klasa odporności ogniowej 1.

Stosując płyty gipsowo-kartonowe jako zabezpieczenie ogniochronne drewnianej konstrukcji budynku zalecane jest spełnienie dodatkowych wymagań:

- stosowanie płyt posiadających aprobatę techniczną ITB i spełniających wymagania min. klasy odporności ogniowej 0,5.
- wyłożenie płytami gipsowymi nie tylko ścian i stropów, lecz również słupów i podciągów, oraz wnęk okiennych,
- płyty gipsowe należy układać także w miejscach gdzie planowana jest boazeria,

- na ścianach rozdzielających mieszkania (budynki bliźniacze i szeregowe) płyty gipsowo-kartonowe grub. 12,5 mm układać obustronnie podwójnie.

Jednocześnie należy zwrócić uwagę na ochronę przeciwogniową zewnętrznych elewacji budynku. Niektórzy producenci płyt wiórowych, powszechnie stosowanych jako zewnętrzne okładziny ścian zewnętrznych oferują płyty posiadające atesty jako trudnozapalne (płyty wiórowe typu B-T), lub niezapalne (płyty wiórowe typu V-100, prod. Alpex Karlino).

Podsumowanie

Wykonywanie impregnacji ognioochronnej drewnianej konstrukcji budynków jednorodzinnych nie jest, według obowiązującego prawa, wymagane. Warunkiem jednak jest zastosowanie płyt kartonowo-gipsowych na wewnętrzne okładziny ścian.

Wojciech Nitka



materiały pochodzą ze strony

www.szkielet.com.pl