

不燃木材に関する特許技術

2012年8月6日 調査 橋田義輝

不燃木材に関する不燃材料の国土交通大臣認定仕様に唯一適合となった(株)アサノ不燃木材の特許情報です

【公開番号】特開2004-50828 【公開日】2004. 2. 19

【発明の名称】不燃処理液、並びにこれを用いた防火材

【国際特許分類第7版】 B27K 3/32 B27K 3/20 B27K 3/34 B27K 3/38

【FI】 B27K 3/32 B27K 3/20 B27K 3/34 B B27K 3/38

【審査請求】有

【出願番号】特願2003-155774 【出願日】2003. 5. 30

【優先権主張番号】特願2002-160755 【優先日】2002. 5. 31

【出願人】浅野木材工業株式会社 福井県坂井郡丸岡町猪爪5丁目114番地

【発明者】浅野 成昭、浅野 裕弥、浅野 天仁

【Fターム(参考)】2B230 AA07 BA01 BA17 CA01 CA14 CA15 CB02 CB06 CB23 CC01 CC21 DA02 EA09

【課題】難燃化処理液として硼素化合物を使うと、溶解度が低く、低濃度では燃焼抑制効果が低下し、また水溶性のため溶脱が発生する欠点があり、これらの問題を解決できる不燃処理液を提供するものである。

【解決手段】硼素化合物を含む弱酸又は弱アルカリの金属塩水溶液に燐酸及びシランカップリング剤を加えて混合水溶液とし、該混合水溶液にポリフェノール系化合物を主成分とする植物抽出物を加えた不燃処理液。

この不燃処理液は、木材、紙及び天然繊維等のセルロースを主成分とする部材に広く適用することができる。

【効果】本発明の不燃処理液によれば、薬剤の定着性が向上して燃焼抑制効果が高くなり且つ溶脱の発生を極力抑えることができる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

硼素化合物を含む弱酸又は弱アルカリの金属塩水溶液に燐酸及びシランカップリング剤を加えて混合水溶液とし、該混合水溶液にポリフェノール系化合物を主成分とする植物抽出物を加えたことを特徴とする不燃処理液。

【請求項2】

弱酸又は弱アルカリの金属塩の含有量が全成分重量の1～10%であることを特徴とする請求項1記載の不燃処理液。

【請求項3】

硼素化合物の含有量が全成分重量の50～95%であることを特徴とする請求項1記載の不燃処理液。

【請求項4】

燐酸の含有量が全成分重量の1～10%であることを特徴とする請求項1記載の不燃処理液。

【請求項5】

シランカップリング剤の含有量が全成分重量の0.1～5%であることを特徴とする請求項1記載の不燃処理液。

【請求項6】

ポリフェノール系化合物を主成分とする植物抽出物の含有量が全成分重量の0.5～40%であることを特徴とする請求項1記載の不燃処理液。

【請求項7】

請求項1記載の不燃処理液をセルロースを主成分とする部材に付与させたことを特徴とする防火材。

【請求項8】

請求項1記載の不燃処理液を木材に含浸させたことを特徴とする防火材。

【請求項9】

請求項1記載の不燃処理液を紙に含浸させたことを特徴とする防火材。

【請求項10】

請求項1記載の不燃処理液を繊維に含浸させたことを特徴とする防火材。

【公開番号】特開2007-136992 【公開日】2007.6.7

【発明の名称】木材に含浸された薬剤の溶脱防止方法、及び溶脱防止された木材

【国際特許分類】B27K 5/00 B27K 3/16 B27K 3/18 B27K 3/22

【FI】B27K 5/00 F B27K 5/00 G B27K 3/16 BBC B27K 3/18 B27K 3/22

【審査請求】未請求

【出願番号】特願2005-336920 【出願日】2005.11.22

【出願人】株式会社アサノ環境総合研究所

【発明者】浅野 成昭、浅野 裕弥、浅野 天仁、畑野 義和

【Fターム(参考)】2B230 AA07 BA01 BA17 CA02 CA03 CA14 CA19 CB25 EA11 EB01 EB12 EB39

【課題】本発明の目的は、不燃処理液を含浸・乾燥させた木材に生ずる白華現象の原因となるホウ素化合物やリン酸化合物の溶脱防止方法を提供し、またその溶脱防止方法を適用した木材を提供すること。

【解決手段】ホウ酸またはリン酸化合物からなる薬剤1を木材Aに含浸・乾燥させた後、木材Aの表層部に存在する薬剤を不溶化・乾燥させ、その後、木材表面を水蒸気から遮断する。その結果として、全体として二重に溶脱防止効果が発揮できる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

木材に含浸された薬剤の溶脱を防止する方法であって、薬剤を木材に含浸し乾燥させた後木材の表層部の薬剤を不溶化し乾燥させ、その後、木材表面を水蒸気から遮断することを特

徴とする木材の溶脱防止方法。

【請求項 2】

木材表面を防湿性のある合成樹脂で被覆することにより木材表面を水蒸気から遮断することを特徴とする請求項 1 に記載の木材の溶脱防止方法。

【請求項 3】

防湿性のある合成樹脂が、熱硬化性樹脂であることを特徴とする請求項 2 に記載の木材の溶脱防止方法。

【請求項 4】

不溶化する木材表層部の厚さが、0.1 mm～1.0 mm の範囲であることを特徴とする請求項 1 に記載の木材の溶脱防止方法。

【請求項 5】

薬剤がホウ素化合物又はリン酸化合物を含むものであることを特徴とする請求項 1 に記載の木材の溶脱防止方法。

【請求項 6】

不溶化するのには反応剤であるアルカリ土類金属化合物または亜鉛化合物により処理して行うことを特徴とする請求項 5 に記載の木材の溶脱防止方法。

【請求項 7】

上記請求項 1～6 のいずれか 1 項記載の木材の溶脱防止方法により処理された木材。

不燃木材に関する不燃材料の大臣認定仕様との不適合について

報道発表 平成 23 年 6 月 29 日 国土交通省

不燃木材に関する建築基準法に基づく不燃材料の大臣認定についてのサンプル調査の結果、大臣認定仕様とは異なる仕様の製品が販売されていたことが判明しました。

1. 不燃木材に関するサンプル調査の結果

1-1. 調査の概要

・不燃材料※の大臣認定を受けている不燃木材(薬剤で処理して不燃性能を持たせた木材)について、調査対象として抽出した製品の構成材料の品質管理状況を調査しました。

※ 不燃材料: 建築物内部の火災拡大や煙の発生を抑制する性能(20分)を有する材料のことであり、内装材等に使用される。

(1) 調査対象

・不燃木材の大臣認定 10件

(2) 調査方法

・調査対象として抽出した製品について、大臣認定仕様に合致しているかどうかの調査を実施。

1-2. 調査結果

・別表に掲げる9件の不燃木材について、調査対象として抽出した製品が大臣認定仕様に合致していないことを確認しました。

なお、これら9件の不燃木材について性能確認試験を実施したところ、いずれも必要な性能を有していませんでした。

以下、省略