(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105442745 A
(43)申请公布日 2016.03.30

(21)申请号 201510966224.2

(22)申请日 2015.12.22

(71)申请人 苏州市强森木业有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇（杨园）工业园区

(72)发明人 杨小锋

(74)专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务所（普通合伙）11341
代理人 张建生

(51)Int.Cl.
E04C 2/292(2006.01)
C09D 163/00(2006.01)
C09D 5/18(2006.01)
C09D 7/12(2006.01)

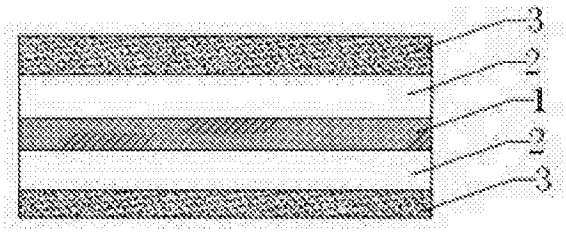
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种钢结构绝热防火板

(57)摘要

本发明公开了一种钢结构绝热防火板，包括钢结构层，所述钢结构层的上下两个表面上分别为隔热层，所述隔热层的外面为防火胶层；其中，所述隔热层的厚度为所述钢结构层厚度为1～2倍；所述防火胶层的厚度为5～15mm。本发明一种钢结构绝热防火板，通过隔热层的结构设计及防火胶层的配方设计，对钢结构起到全面防火隔热的作用，可以有效避免钢结构在火灾时的急速升温，进而避免高温丧性，保证了钢结构材料的使用安全性能。



CN 105442745 A

1.一种钢结构绝热防火板，其特征在于，包括钢结构层，所述钢结构层的上下两个表面上分别为隔热层，所述隔热层的外面为防火胶层；其中，所述隔热层的厚度为所述钢结构层厚度为1～2倍；所述防火胶层的厚度为5～15mm。

2.根据权利要求1所述的钢结构绝热防火板，其特征在于，所述隔热层为玻璃纤维布层、气凝胶毡或真空板。

3.根据权利要求1所述的钢结构绝热防火板，其特征在于，所述防火胶层由如下重量份组分构成：硬硅钙石二次粒子20～30份、SiO_2溶胶30～50份、溴化环氧树脂50～80份、阻燃体系20～30份、乙二烯三胺6～10份。

4.根据权利要求3所述的钢结构绝热防火板，其特征在于，所述阻燃体系为膨胀阻燃体系，包括如下重量份组分：三聚氰胺5～10份、季戊四醇2～5份、多聚磷酸5～10份、可膨胀石墨20～30份。

一种钢结构绝热防火板

技术领域

[0001] 本发明涉及防火板领域，特别是涉及一种钢结构绝热防火板。

背景技术

[0002] 钢结构作为建筑结构的一种形式，以其结构形式灵活、自重轻、强度高、抗震性好、易于维护、施工周期短、结构占用面积小、基础费用低、能循环使用等优点，被誉为21世纪的“绿色建筑”。但钢结构是一种低抗火性能材料，虽然其本身不燃，但在燃烧高温条件下，当温度超过其性能稳定的临界温度(约540℃)时，钢结构的所有性能将全部丧失，导致建筑物崩塌，造成人财伤亡，并且火灾温度通常可以达到800℃以上，因此，必须对钢结构材料进行防火处理。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种钢结构绝热防火板，能够有效改善钢结构的耐火性能。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种钢结构绝热防火板，包括钢结构层，所述钢结构层的上下两个表面上分别为隔热层，所述隔热层的外面为防火胶层；其中，所述隔热层的厚度为所述钢结构层厚度为1～2倍；所述防火胶层的厚度为5～15mm。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中，所述隔热层为玻璃纤维布层、气凝胶毡或真空板。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中，所述防火胶层由如下重量份组分构成：硬硅钙石二次粒子20～30份、SiO_2溶胶30～50份、溴化环氧树脂50～80份、阻燃体系20～30份、乙二烯三胺6～10份。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中，所述阻燃体系为膨胀阻燃体系，包括如下重量份组分：三聚氰胺5～10份、季戊四醇2～5份、多聚磷酸5～10份、可膨胀石墨20～30份。

[0008] 本发明的有益效果是：本发明一种钢结构绝热防火板，通过隔热层的结构设计及防火胶层的配方设计，对钢结构起到全面防火隔热的作用，可以有效避免钢结构在火灾时的急速升温，进而避免高温丧性，保证了钢结构材料的使用安全性能。

附图说明

[0009] 图1是本发明一种钢结构绝热防火板的立体结构示意图；

附图中各部件的标记如下：1. 钢结构层，2. 隔热层，3. 防火胶层。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0011] 请参阅图1，本发明实施例包括：

实施例1

一种钢结构绝热防火板，包括钢结构层1，所述钢结构层1的上下两个表面上分别为隔热层2，所述隔热层的外面为防火胶层3；其中，所述隔热层2为玻璃纤维布层，其厚度为所述钢结构层1厚度为1倍；所述防火胶层的厚度为15mm，该防火胶层由如下重量份组分构成：硬硅钙石二次粒子20份、SiO_2溶胶30份、溴化环氧树脂50份、膨胀阻燃体系20份、乙二烯三胺6份；其中膨胀阻燃体系包括如下重量份组分：三聚氰胺5份、季戊四醇2份、多聚磷酸5份、可膨胀石墨20份。

[0012] 实施例2

一种钢结构绝热防火板，包括钢结构层1，所述钢结构层1的上下两个表面上分别为隔热层2，所述隔热层的外面为防火胶层3；其中，所述隔热层2为气凝胶毡，其厚度为所述钢结构层1厚度为2倍；所述防火胶层的厚度为10mm，该防火胶层由如下重量份组分构成：硬硅钙石二次粒子30份、SiO_2溶胶50份、溴化环氧树脂80份、膨胀阻燃体系30份、乙二烯三胺10份；其中膨胀阻燃体系包括如下重量份组分：三聚氰胺10份、季戊四醇5份、多聚磷酸10份、可膨胀石墨30份。

[0013] 实施例3

与实施例1的区别在于，所述所述隔热层2为真空板，其厚度为5mm。

[0014] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

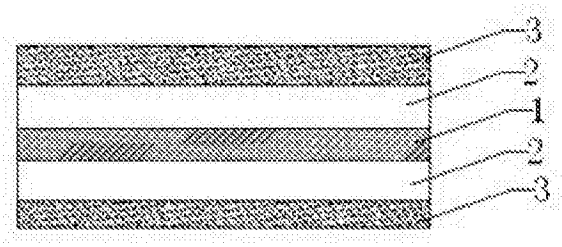


图1