



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107879707 A

(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711176303.9

(22)申请日 2017.11.22

(71)申请人 广西云燕特种水泥建材有限公司

地址 530300 广西壮族自治区南宁市横县
横州镇江滨东路二号

(72)发明人 黄芳 农承战 许建兴

(74)专利代理机构 南宁市来来专利事务所

(普通合伙) 45118

代理人 石本定

(51)Int.Cl.

C04B 28/16(2006.01)

C04B 111/27(2006.01)

C04B 111/28(2006.01)

权利要求书2页 说明书8页

(54)发明名称

一种外墙保温砂浆及其生产方法

(57)摘要

一种外墙保温砂浆该砂浆包含以下重量份数的原料：胶凝材料：50~70；保温骨料：10~20；聚羧酸盐减水剂：0.5~1.5；阻锈剂：1~3；防腐剂：2~4；聚丙烯酸酯类乳液：0.3~0.5；低粘度纤维素醚：0.3~0.5；胶凝材料包含以下重量份数的原料：硅酸盐水泥：30~50；铁铝酸盐熟料：5~10；活性矿物掺合料：5~15；复合活化剂：0.2~0.4。本发明产品具有优良的耐水性、防水性、抗渗性、保温隔热性、耐化学腐蚀性和耐候性，且强度高，附着力强，防火阻燃，完全可靠，施工简便、成本低廉，可广泛用于建筑外墙的保温、防水工程。

1. 一种外墙保温砂浆，其特征在于：该砂浆包含以下重量份数的原料：

胶凝材料：50~70；

保温骨料：10~20；

聚羧酸盐减水剂：0.5~1.5；

阻锈剂：1~3；

防腐剂：2~4；

聚丙烯酸酯类乳液：0.3~0.5；

低粘度纤维素醚：0.3~0.5；

胶凝材料包含以下重量份数的原料：

硅酸盐水泥：30~50；

铁铝酸盐熟料：5~10；

活性矿物掺合料：5~15；

复合活化剂：0.2~0.4。

2. 根据权利要求1所述外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的硅酸盐水泥是52.5标号以上的硅酸盐水泥。

3. 根据权利要求1所述外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的保温骨料为8-12目的膨胀珍珠岩。

4. 根据权利要求1所述外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的铁铝酸盐熟料是用碳酸钙、低品位铝矾土、赤铁矿和石膏按照重量配比为3:5:2:1，经过1300~1350℃煅烧后，再掺加重量百分比为5~8%大理石和5~8%花岗岩共同粉磨所制成的熟料。

5. 根据权利要求1所述外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的活性矿物掺合料包括以下重量份数的原料：膨润土矿20~40、硬石膏2~10、三乙醇胺磷酸盐0.3~0.5；其制备方法：将膨润土矿破碎至0.5~5mm，得到细料；将细料与硬石膏混合均匀，得到混合料；在混合料中加入三乙醇胺磷酸盐后进行粉磨，至比表面积 $\geq 450\text{ m}^2/\text{kg}$ ，得到所述活性矿物掺合料。

6. 根据权利要求1所述外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的复合活化剂是将硫化钠、氢氧化钠与萘磺酸钠甲醛缩合物混合，加入催化剂三异丙醇胺和碳酸钡配制而成；其中各组分的加入量为：硫化钠25~30份、氢氧化钠20~25份、萘磺酸钠甲醛缩合物6~8份、三异丙醇胺0.2~0.4份、碳酸钡15~20份。

7. 根据权利要求1所述的外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的阻锈剂包括以下重量份数的原料：亚硝酸钙20~30，六偏磷酸钠3~5，氧化锌3~5，苯甲酸钠12~14，仲烷基磺酸钠0.1~0.3，火山灰40~60。

8. 根据权利要求1所述的外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的防腐剂由以下重量份数的原料配制而成：三乙醇胺5~10、氯化铁5~10、聚硅氧烷15~20、粉煤灰30~40。

9. 根据权利要求1所述的外墙保温砂浆，其特征还在于，所述的聚羧酸减水剂包括以下重量份的原料：丙烯酸乙酯15~20份、聚丙烯酰胺5~8份、碳酸氢钠5~10份、羧甲基纤维素钠5~10份、糖蜜8~10份、十二烷基磺酸钠0.5~2份、水30~60份；制备方法是将上述原料加热到20℃~50℃，搅拌均匀，3~5分钟即得。

10. 根据权利要求1所述的外墙保温砂浆，其特征在于，其生产方法包括以下步骤：

a. 胶凝材料的粉磨：将硅酸盐水泥与硫铝酸盐熟料粉、活性矿物掺合料、复合活化剂粉

磨至比表面积500-600m²/kg；

b. 混合工艺：将粉磨均化好的胶凝材料、保温骨料、聚羧酸盐减水剂、阻锈剂、防腐剂、聚丙烯酸酯类乳液、低粘度纤维素醚按设计好的比例加入到混合磨机中充分混合，经过均化处理后制得外墙保温砂浆。

一种外墙保温砂浆及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种浆料的技术领域，特别是涉及一种外墙保温砂浆及其生产方法，可以有效解决传统保温砂浆防水性能差，吸水率大，渗水易开裂等问题。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑工程中应用量大、使用面广的建筑材料之一，广泛应用于建筑物的砌筑与抹面等工程。我国当前的建筑工程中60%以上建筑物仍在沿用砖、砌块等墙体材料，砌筑、抹灰施工中使用的建筑砂浆仍以水泥砂浆或混合砂浆为主。

[0003] 建筑节能的主要途径是采用保温隔热材料。近几年来，随着绿色节能建筑的提出，建筑保温砂浆的研制已受到越来越多人的重视。建筑保温砂浆之所以具有优良的保温隔热效果，与其无机轻质骨料的特殊结构有密切的关系，由于大量的多孔轻质骨料均匀分布在保温砂浆内，对热传导起到很大的阻挡作用，从而对保温隔热起到一定的效果。由于建筑保温砂浆因施工性能好、材料性能稳定、耐高温和环境安全等优势得以广泛应用。在使用过程中，建筑保温砂浆无毒、无味、无放射性污染。即使在高温环境下也不会排出有害气体，不会伤害人体，也不会对城市空气造成污染，可以说是一种绿色环保材料。

[0004] 保温砂浆是以各种轻质材料为骨料，以水泥为胶凝料，掺和一些改性添加剂，经生产企业搅拌混合而制成的一种预拌干粉砂浆，用于构筑建筑表面保温层的一种建筑材料。随着低碳环保和建筑节能的不断推广以及人们对居住环境舒适性需求的不断提高，保温砂浆越来越受到人们的广泛重视，近年来我国保温砂浆的研究较多，在实际工程中已有很多应用，但与发达国家相比，其还存在着防水性差，吸水率大，易吸潮，渗水易开裂等问题。

发明内容

[0005] 为解决上述存在的问题，本发明的目的是提供一种外墙保温砂浆及其生产方法，可以有效解决传统保温砂浆防水性能差，吸水率大，渗水易开裂等问题。

[0006] 本发明所采用的技术方案是：

一种外墙保温砂浆，该砂浆包含以下重量份数的原料：

胶凝材料：50~70；

保温骨料：10~20；

聚羧酸盐减水剂：0.5~1.5；

阻锈剂：1~3；

防腐剂：2~4；

聚丙烯酸酯类乳液：0.3~0.5；

低粘度纤维素醚：0.3~0.5；

胶凝材料包含以下重量份数的原料：

硅酸盐水泥：30~50；

铁铝酸盐熟料：5~10；

活性矿物掺合料:5~15;

复合活化剂:0.2~0.4。

[0007] 硅酸盐水泥是52.5标号以上的硅酸盐水泥。

[0008] 保温骨料为8-12目的膨胀珍珠岩。

[0009] 铁铝酸盐熟料是用碳酸钙、低品位铝矾土、赤铁矿和石膏按照重量配比为3:5:2:1, 经过1300~1350℃煅烧后, 再掺加重量百分比为5~8%大理石和5~8%花岗岩共同粉磨所制成的熟料。

[0010] 活性矿物掺合料包括以下重量份数的原料:膨润土矿20~40、硬石膏2~10、三乙醇胺磷酸盐0.3~0.5; 其制备方法: 将膨润土矿破碎至0.5~5mm, 得到细料; 将细料与硬石膏混合均匀, 得到混合料; 在混合料中加入三乙醇胺磷酸盐后进行粉磨, 至比表面积 $\geq 450\text{ m}^2/\text{kg}$, 得到所述活性矿物掺合料。

[0011] 复合活化剂是将硫化钠、氢氧化钠与萘磺酸钠甲醛缩合物混合, 加入催化剂三异丙醇胺和碳酸钡配制而成; 其中各组分的加入量为: 硫化钠25~30份、氢氧化钠20~25份、萘磺酸钠甲醛缩合物6~8份、三异丙醇胺0.2~0.4份、碳酸钡15~20份。

[0012] 阻锈剂包括以下重量份数的原料: 亚硝酸钙20~30, 六偏磷酸钠3~5, 氧化锌3~5, 苯甲酸钠12~14, 仲烷基磺酸钠0.1~0.3, 火山灰40~60。

[0013] 防腐剂由以下重量份数的原料配制而成: 三乙醇胺5~10、氯化铁5~10、聚硅氧烷15~20、粉煤灰30~40。

[0014] 聚羧酸减水剂包括以下重量份的原料: 丙烯酸乙酯15~20份、聚丙烯酰胺5~8份、碳酸氢钠5~10份、羧甲基纤维素钠5~10份、糖蜜8~10份、十二烷基磺酸钠0.5~2份、水30~60份; 制备方法是将上述原料加热到20℃~50℃, 搅拌均匀, 3~5分钟即得。

[0015] 所述的外墙保温砂浆, 其生产方法包括以下步骤:

a. 胶凝材料的粉磨: 将硅酸盐水泥与硫铝酸盐熟料粉、活性矿物掺合料、复合活化剂粉磨至比表面积500~600 m^2/kg ;

b. 混合工艺: 将粉磨均化好的胶凝材料、保温骨料、聚羧酸盐减水剂、阻锈剂、防腐剂、聚丙烯酸酯类乳液、低粘度纤维素醚按设计好的比例加入到混合磨机中充分混合, 经过均化处理后制得外墙保温砂浆。

[0016] 本发明外墙保温砂浆的使用方法为: 使用时按照水灰比为0.3:1进行搅拌混合后即可。

[0017] 本发明的有益效果:

1、本发明产品具有优良的耐水性、防水性、抗渗性、保温隔热性、耐化学腐蚀性和耐候性, 且强度高, 附着力强, 防火阻燃, 完全可靠, 施工简便、成本低廉, 可广泛用于建筑外墙的保温、防水工程;

2、浆体不泌水, 浆体的粘稠性高, 没有发生浆体下沉现象, 新拌浆体在施工过程保持良好的匀质性, 硬化后力学性能均衡;

3、本发明产品采用独特的阻锈剂配方, 保证预应力钢筋不锈蚀, 利于提高钢筋混凝土的安全性和耐久性;

4、本发明产品既具有自流平砂浆流动性好、自流平能力佳, 凝固和干燥快, 低收缩率的性能特点, 也具有抗裂砂浆低温柔性、抗裂性, 粘结强度高的特点;

5、施工使用操作简便，易于控制质量。

具体实施方式

[0018] 实施例1

一种外墙保温砂浆，该砂浆包含以下重量份数的原料：

胶凝材料：50~70；

保温骨料：10~20；

聚羧酸盐减水剂：0.5~1.5；

阻锈剂：1~3；

防腐剂：2~4；

聚丙烯酸酯类乳液：0.3~0.5；

低粘度纤维素醚：0.3~0.5；

胶凝材料包含以下重量份数的原料：

硅酸盐水泥：30~50；

铁铝酸盐熟料：5~10；

活性矿物掺合料：5~15；

复合活化剂：0.2~0.4。

[0019] 硅酸盐水泥是52.5标号以上的硅酸盐水泥。

[0020] 保温骨料为8~12目的膨胀珍珠岩。

[0021] 铁铝酸盐熟料是用碳酸钙、低品位铝矾土、赤铁矿和石膏按照重量配比为3:5:2:1，经过1300~1350℃煅烧后，再掺加重量百分比为5~8%大理石和5~8%花岗岩共同粉磨所制成的熟料。

[0022] 活性矿物掺合料包括以下重量份数的原料：膨润土矿20~40、硬石膏2~10、三乙醇胺磷酸盐0.3~0.5；其制备方法：将膨润土矿破碎至0.5~5mm，得到细料；将细料与硬石膏混合均匀，得到混合料；在混合料中加入三乙醇胺磷酸盐后进行粉磨，至比表面积 $\geq 450\text{ m}^2/\text{kg}$ ，得到所述活性矿物掺合料。

[0023] 复合活化剂是将硫化钠、氢氧化钠与萘磺酸钠甲醛缩合物混合，加入催化剂三异丙醇胺和碳酸钡配制而成；其中各组分的加入量为：硫化钠25~30份、氢氧化钠20~25份、萘磺酸钠甲醛缩合物6~8份、三异丙醇胺0.2~0.4份、碳酸钡15~20份。

[0024] 阻锈剂包括以下重量份数的原料：亚硝酸钙20~30，六偏磷酸钠3~5，氧化锌3~5，苯甲酸钠12~14，仲烷基磺酸钠0.1~0.3，火山灰40~60。

[0025] 防腐剂由以下重量份数的原料配制而成：三乙醇胺5~10、氯化铁5~10、聚硅氧烷15~20、粉煤灰30~40。

[0026] 聚羧酸减水剂包括以下重量份的原料：丙烯酸乙酯15~20份、聚丙烯酰胺5~8份、碳酸氢钠5~10份、羧甲基纤维素钠5~10份、糖蜜8~10份、十二烷基磺酸钠0.5~2份、水30~60份；制备方法是将上述原料加热到20℃~50℃，搅拌均匀，3~5分钟即得。

[0027] 所述的外墙保温砂浆，其生产方法包括以下步骤：

a. 胶凝材料的粉磨：将硅酸盐水泥与硫铝酸盐熟料粉、活性矿物掺合料、复合活化剂粉磨至比表面积500~600 m^2/kg ；

b. 混合工艺: 将粉磨均化好的胶凝材料、保温骨料、聚羧酸盐减水剂、阻锈剂、防腐剂、聚丙烯酸酯类乳液、低粘度纤维素醚按设计好的比例加入到混合磨机中充分混合, 经过均化处理后制得外墙保温砂浆。

[0028] 本发明外墙保温砂浆的使用方法为: 使用时按照水灰比为0.3:1进行搅拌混合后即可。

[0029] 检验数据如下:

表1

序号	检测项目	性能指标	检测结果
1	水灰比(%)	≤65	53
2	凝结时间(h)	初凝 ≥5 终凝 ≤24	7.32 9.45
3	流动度(25℃)mm	初始流动度 10-17 20min 流动度 10-20 60min 流动度 10-25	15 18 22
4	泌水率(%)	24h 自由泌水率 0 3h 钢丝网泌水率 0	0 0
5	压力泌水率(%)	0.22MPa (孔道垂直高度≤1.8米时) 0.38MPa (孔道垂直高度≥1.8米时)	≤2.0 ≤2.0
6	自由膨胀率(%)	3d 0.2 7d 0.3	0.015 0.028
7	充盈度	合格	合格
8	抗压强度 MPa	3d ≥20 7d ≥40 28d ≥50	41 61 78
9	抗折强度 MPa	3d ≥5 7d ≥6 28d ≥10	7.2 10.2 11.8
10	对钢筋的锈蚀作用	无锈蚀	无锈蚀
11	耐热性: 100℃, 3h	合格	合格
12	导热系数(W/(m·K))		0.09

实施例2

一种外墙保温砂浆, 该砂浆包含以下重量份数的原料:

胶凝材料: 50~70;

保温骨料: 10~20;

聚羧酸盐减水剂: 0.5~1.5;

阻锈剂: 1~3;

防腐剂: 2~4;

聚丙烯酸酯类乳液: 0.3~0.5;

低粘度纤维素醚: 0.3~0.5;

胶凝材料包含以下重量份数的原料:

硅酸盐水泥: 30~50;

铁铝酸盐熟料: 5~10;

活性矿物掺合料:5~15;

复合活化剂:0.2~0.4。

[0030] 硅酸盐水泥是52.5标号以上的硅酸盐水泥。

[0031] 保温骨料为8-12目的膨胀珍珠岩。

[0032] 铁铝酸盐熟料是用碳酸钙、低品位铝矾土、赤铁矿和石膏按照重量配比为3:5:2:1, 经过1300~1350℃煅烧后, 再掺加重量百分比为5~8%大理石和5~8%花岗岩共同粉磨所制成的熟料。

[0033] 活性矿物掺合料包括以下重量份数的原料:膨润土矿20~40、硬石膏2~10、三乙醇胺磷酸盐0.3~0.5; 其制备方法: 将膨润土矿破碎至0.5~5mm, 得到细料; 将细料与硬石膏混合均匀, 得到混合料; 在混合料中加入三乙醇胺磷酸盐后进行粉磨, 至比表面积 $\geq 450\text{ m}^2/\text{kg}$, 得到所述活性矿物掺合料。

[0034] 复合活化剂是将硫化钠、氢氧化钠与萘磺酸钠甲醛缩合物混合, 加入催化剂三异丙醇胺和碳酸钡配制而成; 其中各组分的加入量为: 硫化钠25~30份、氢氧化钠20~25份、萘磺酸钠甲醛缩合物6~8份、三异丙醇胺0.2~0.4份、碳酸钡15~20份。

[0035] 阻锈剂包括以下重量份数的原料: 亚硝酸钙20~30, 六偏磷酸钠3~5, 氧化锌3~5, 苯甲酸钠12~14, 仲烷基磺酸钠0.1~0.3, 火山灰40~60。

[0036] 防腐剂由以下重量份数的原料配制而成: 三乙醇胺5~10、氯化铁5~10、聚硅氧烷15~20、粉煤灰30~40。

[0037] 聚羧酸减水剂包括以下重量份的原料: 丙烯酸乙酯15~20份、聚丙烯酰胺5~8份、碳酸氢钠5~10份、羧甲基纤维素钠5~10份、糖蜜8~10份、十二烷基磺酸钠0.5~2份、水30~60份; 制备方法是将上述原料加热到20℃~50℃, 搅拌均匀, 3~5分钟即得。

[0038] 所述的外墙保温砂浆, 其生产方法包括以下步骤:

a. 胶凝材料的粉磨: 将硅酸盐水泥与硫铝酸盐熟料粉、活性矿物掺合料、复合活化剂粉磨至比表面积500~600 m^2/kg ;

b. 混合工艺: 将粉磨均化好的胶凝材料、保温骨料、聚羧酸盐减水剂、阻锈剂、防腐剂、聚丙烯酸酯类乳液、低粘度纤维素醚按设计好的比例加入到混合磨机中充分混合, 经过均化处理后制得外墙保温砂浆。

[0039] 本发明外墙保温砂浆的使用方法为: 使用时按照水灰比为0.3:1进行搅拌混合后即可。

[0040] 检验数据如下:

表2

序号	检测项目	性能指标	检测结果
1	吸水率(%)	≤6%	3%
2	凝结时间(h)	初凝 ≥5 终凝 ≤24	7.32 8.33
3	流动度(25℃)mm	初始流动度 10~17 30min 流动度 10~20 60min 流动度 10~23	13 17 22
4	泌水率(%)	24h 自由泌水率 0 3h 钢丝向泌水量 0	0 0
5	抗压强度(%)	0.22MPa (孔道 垂直离底≤1.5 米时) 0.36MPa (孔道 垂直离底≥1.5 米时)	≤2.0 ≤2.0
6	自由膨胀率(%)	3d 0.2 24h 0.3	0.021 0.033
7	充盈度	合格	合格
8	抗压强度 MPa	3d ≥20 7d ≥40 28d ≥50	42 68 83
9	抗折强度 MPa	3d ≥3 7d ≥6 28d ≥10	7.2 11.23 13.19
10	对钢筋的腐蚀作用	无锈蚀	无锈蚀
11	耐热性: 100℃ / 5h	合格	合格
12	导热系数/(W/(m·K))		0.1

实施例3

一种外墙保温砂浆,该砂浆包含以下重量份数的原料:

胶凝材料:50~70;

保温骨料:10~20;

聚羧酸盐减水剂:0.5~1.5;

阻锈剂:1~3;

防腐剂:2~4;

聚丙烯酸酯类乳液:0.3~0.5;

低粘度纤维素醚:0.3~0.5;

胶凝材料包含以下重量份数的原料:

硅酸盐水泥:30~50;

铁铝酸盐熟料:5~10;

活性矿物掺合料:5~15;

复合活化剂:0.2~0.4。

[0041] 硅酸盐水泥是52.5标号以上的硅酸盐水泥。

[0042] 保温骨料为8-12目的膨胀珍珠岩。

[0043] 铁铝酸盐熟料是用碳酸钙、低品位铝矾土、赤铁矿和石膏按照重量配比为3:5:2:1,经过1300~1350℃煅烧后,再掺加重量百分比为5~8%大理石和5~8%花岗岩共同粉磨所制成的熟料。

[0044] 活性矿物掺合料包括以下重量份数的原料:膨润土矿20~40、硬石膏2~10、三乙醇胺磷酸盐0.3~0.5;其制备方法:将膨润土矿破碎至0.5~5mm,得到细料;将细料与硬石膏混合均匀,得到混合料;在混合料中加入三乙醇胺磷酸盐后进行粉磨,至比表面积 $\geq 450\text{ m}^2/\text{kg}$,得到所述活性矿物掺合料。

[0045] 复合活化剂是将硫化钠、氢氧化钠与萘磺酸钠甲醛缩合物混合,加入催化剂三异丙醇胺和碳酸钡配制而成;其中各组分的加入量为:硫化钠25~30份、氢氧化钠20~25份、萘磺酸钠甲醛缩合物6~8份、三异丙醇胺0.2~0.4份、碳酸钡15~20份。

[0046] 阻锈剂包括以下重量份数的原料:亚硝酸钙20~30,六偏磷酸钠3~5,氧化锌3~5,苯甲酸钠12~14,仲烷基磺酸钠0.1~0.3,火山灰40~60。

[0047] 防腐剂由以下重量份数的原料配制而成:三乙醇胺5~10、氯化铁5~10、聚硅氧烷15~20、粉煤灰30~40。

[0048] 聚羧酸减水剂包括以下重量份的原料:丙烯酸乙酯15~20份、聚丙烯酰胺5~8份、碳酸氢钠5~10份、羧甲基纤维素钠5~10份、糖蜜8~10份、十二烷基磺酸钠0.5~2份、水30~60份;制备方法是将上述原料加热到20℃~50℃,搅拌均匀,3~5分钟即得。

[0049] 所述的外墙保温砂浆,其生产方法包括以下步骤:

a. 胶凝材料的粉磨:将硅酸盐水泥与硫铝酸盐熟料粉、活性矿物掺合料、复合活化剂粉磨至比表面积500~600 m^2/kg ;

b. 混合工艺:将粉磨均化好的胶凝材料、保温骨料、聚羧酸盐减水剂、阻锈剂、防腐剂、聚丙烯酸酯类乳液、低粘度纤维素醚按设计好的比例加入到混合磨机中充分混合,经过均化处理后制得外墙保温砂浆。

[0050] 本发明外墙保温砂浆的使用方法为:使用时按照水灰比为0.3:1进行搅拌混合后即可。

[0051] 检验数据如下:

表3

序号	检测项目	性能指标	检测结果
1	吸水量比(%)	≤45	53
2	凝结时间(h)	初凝 ≥3 终凝 ≤24	6.15 8.42
3	流动性(25℃)mm	初始流动性 10-17 3min 流动度 16-20 60min 流动度 16-25	13 18 23
4	泌水率(%)	24h 自由泌水率 0 3h 钢丝间泌水率 0	0 0
5	压力泌水率(%)	0.22MPa (孔道 垂直高度≤1.8 米时) 0.36MPa (孔道 垂直高度≥1.8 米时)	≤2.0 ≤2.0
6	自由膨胀率(%)	3h 0.2 24h 0.3	0.023 0.033
7	充盈度	合格	合格
8	抗压强度 MPa	3d ≥20 7d ≥40 28d ≥50	48 61 89
9	抗折强度 MPa	3d ≥5 7d ≥6 28d ≥10	7.1 10.5 14.3
10	对钢筋的锈蚀作用	无锈蚀	无锈蚀
11	耐热性: 100℃, 5h	合格	合格
12	导热系数(W/(m·K))		0.8

综上可见,本申请的产品符合行业标准。