

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B44C 1/16

B44D 5/00 C04B 33/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03112176.4

[43] 公开日 2004年10月20日

[11] 公开号 CN 1537735A

[22] 申请日 2003.4.18 [21] 申请号 03112176.4

[71] 申请人 李全明

地址 276006 山东省临沂市工业大道126号
临沂市耀明钢化玻璃有限公司

[72] 发明人 李全明

权利要求书2页 说明书3页

[54] 发明名称 高强度玻化砖及其生产方法

[57] 摘要

本发明公开了一种高强度玻化砖及其生产方法，它包括玻璃板，玻璃板上印有图案花纹层，图案花纹层上印刷颜料层，经钢化处理加工而成。本发明玻化砖，耐冲击、强度高，7-8mm厚度玻化砖，227g钢球4m高度自由落下无损坏，1kg钢球3.6m高度自由落下无损坏，其强度是普通地板砖的8-10倍，随着玻化砖厚度的增加，其强度而增加，而且用于室内外装饰无辐射现象。主要适用于墙体、室内地面、天花板的装饰。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种高强度玻化砖，其特征是它包括玻璃板，玻璃板上印有图案花纹层，图案花纹层上印刷颜料层，经钢化处理等工艺生产而成。

2、根据权利要求1所述的高强度玻化砖，其特征是所说图案花纹层、颜料层，是由与玻璃板等同性质的颜料粉末与松油醇制成。

3、根据权利要求1所述的高强度玻化砖，其特征是所说玻化砖的生产方法其步骤为：

(1) 选料：选择优质玻璃板；

(2) 切割：根据成品标准图样切割，要求切割尺寸偏差：正偏差为0，负偏差小于-0.3，无划痕；

(3) 磨、切边：用全自动直边机进行边部倒菱，玻璃厚度小于6mm，磨削量为 $1 \times 45^\circ$ ，玻璃厚度大于6mm，磨削量为 $1.5-2.0 \times 45^\circ$ ，要求磨削光滑，无爆边、无缺角；

(4) 洗洁：将磨切好的玻璃板进行清洗、整洁，要求玻璃表面干净，无污物；

(5) 印刷干燥：印刷前先进行颜料调配，颜料的组分及重量配比为：颜料粉末：松油醇为1:1—1.5，要求颜料色泽鲜艳，浓度搭配合理，再将玻璃板置于印刷机上自动印刷，印刷可按图案花样标准进行一次印刷，也可进行多次印刷，即将一次印刷干燥完后的玻璃板再用另一种色彩的印网进行第二次印刷干燥，如此重

叠操作多次，要求印刷图案花纹清晰、均匀；

(6) 钢化：经自动印刷干燥后的带有图案层、颜料层的玻璃板直接进入钢化工序，根据玻璃板的厚度不同采用不同的钢化设定温度、加热时间和风压控制范围；

(7) 包装入库：产品经检验合格后进行夹纸，包装入库。

4、根据权利要求1或2所述的玻化砖，其特征是所说图案花纹层、颜料层可用黑、白、红、黄、绿、兰各色颜料制成。

5、根据权利要求3所述的玻化砖的生产方法，其特征在于所说步骤(6)玻璃板的厚度为4mm时，设定钢化温度为695—705℃，加热时间控制在140—160s，风压控制在720—800Pa。

6、根据权利要求2所述的玻化砖的生产方法，其特征在于所说步骤(6)玻璃板的厚度为5mm时，设定钢化温度为690—705℃，加热时间控制在185—210s，风压控制在550—650Pa。

7、根据权利要求3所述的玻化砖的生产方法，其特征在于所说步骤(6)玻璃板的厚度为7mm时，设定钢化温度为690—700℃，加热时间控制在270—290s，风压控制在400—450Pa。

8、根据权利要求3所述的玻化砖的生产方法，其特征在于所说步骤(6)玻璃板的厚度为8mm时，设定钢化温度为685—695℃，加热时间控制在310—340s，风压控制在350—400Pa。

9、根据权利要求3所述的玻化砖的生产方法，其特征在于所说步骤(6)玻璃板的厚度为10mm时，设定钢化温度为680—695℃，加热时间控制在400—430s，风压控制在300—350Pa。

10、根据权利要求3所述的玻化砖的生产方法，其特征在于所说步骤(6)玻璃板的厚度为12mm时，设定钢化温度为680—690℃，加热时间控制在500—550s，风压控制在150—200Pa。

高强度玻化砖及其生产方法

技术领域：本发明属于建筑材料技术领域，涉及一种墙体、室内地面、天花板装饰用的高强度玻化砖及其生产方法。

背景技术：目前，建筑行业用的装饰材料，对于内外墙体主要用墙体砖或瓷瓦，室内地面主要用地板砖，天花板主要用石膏板。这些装饰用品一般为陶瓷或石膏材料制成，对于改善环境卫生、美化居所起到了一定的积极作用。但是这些装饰用品普遍存在强度低、易破碎，而且用于外墙体时易辐射。

发明内容：本发明的目的是提供一种耐冲击、强度高、不辐射、难破碎的高强度玻化砖及其生产方法，以弥补现有技术的不足。

为实现上述目的，本发明玻化砖采取了如下技术方案：它包括玻璃板，玻璃板上印有图案花纹层，图案花纹层上印刷颜料层，经钢化处理加工而成。

所述图案花纹层、颜料层是由与玻璃板等同性质的颜料粉末与松油醇制成。

本发明玻化砖的生产方法，其步骤为：

- 1、选料：选择优质玻璃板；
- 2、切割：根据成品标准图样切割，要求切割尺寸偏差：正偏差为0，负偏差小于-0.3，无划痕；
- 3、磨、切边：用全自动直边机进行边部倒菱，玻璃厚度小于6mm，磨削量为 $1 \times 45^\circ$ ，玻璃厚度大于6mm，磨削量为 $1.5—2.0 \times 45^\circ$ ，要求磨削光滑，无爆边、无缺角；
- 4、洗洁：将磨切好的玻璃板进行清洗、整洁，要求玻璃表面干净，无污物；
- 5、印刷干燥：印刷前先进行颜料调配，颜料的组分及重量配比

为：颜料粉末：松油醇为1:1—1.5，要求颜料色泽鲜艳，浓度搭配合理，再将玻璃板置于印刷机上自动印刷，印刷可按图案花样标准进行一次印刷，也可进行多次印刷，即将一次印刷干燥完后的玻璃板再用另一种色彩的印网进行第二次印刷干燥，如此重叠操作多次，要求印刷图案花纹清晰、均匀；

6、钢化：经自动印刷干燥后的带有图案层、颜料层的玻璃板直接进入钢化工序，根据玻璃板的厚度不同采用不同的钢化设定温度、加热时间和风压控制范围；

7、包装入库：产品经检验合格后进行夹纸，包装入库。

本发明玻化砖，耐冲击、强度高，取厚度为7—8mm的玻化砖，227g钢球4m高度自由落下无损坏，1kg钢球3.6m高度自由落下无损坏，其强度是普通地板砖的8—10倍，随着玻化砖厚度的增加，其强度而增加，而且用于室内外装饰无辐射现象。

具体实施方式：

实施例1：取优质无破损4mm厚玻璃板，按图样标准切割，经检测正偏差为0，负偏差小于-0.3mm，无划痕；用全自动直边机进行边部倒菱，磨削量为 $1 \times 45^\circ$ ；将磨削光滑、无爆边、无缺角的玻璃板进行清洗、整洁；将表面干净、无污物的玻璃板进行印刷干燥，先取黑色颜料粉末1kg，松油醇1kg进行调配，再将洁净的玻璃板置于印刷机上先用印网印花纹图案层，经干燥后再印刷颜料层，然后进行干燥；将印刷图案花纹清晰、均匀的玻璃板送入水平炉进行钢化处理，设定钢化温度保持在695—705℃之间，加热时间控制在140—160s，风压控制在720—800Pa，进出炉速度为550mm/s，冷热摆速250mm/s；将检验合格的成品进行夹纸，包装入库。

实施例2：根据实施例1，取优质无破损5mm厚玻璃板，设定钢化温度保持在690—705℃，加热时间控制在185—210s，风压控制在550—650Pa。

实施例3：根据实施例1，取优质无破损7mm厚玻璃板，用全自动直边机进行边部倒菱，磨削量为 $2.0 \times 45^\circ$ ，设定钢化温度控制在690—700℃，加热时间控制在270—290s，风压控制在400—450Pa，进出炉速480mm/s，冷热摆速220mm/s。

实施例4：根据实施例3，取优质无破损8mm厚玻璃板，设定钢化温度控制在685—695℃，加热时间控制在310—340s，风压控制在350—400Pa。

实施例5：根据实施例3，取优质无破损10mm厚玻璃板，设定钢化温度控制在680—695℃，加热时间控制在400—430s，风压控制在350—400Pa。进出炉速450mm/s，冷热摆速200mm/s。

实施例6：根据实施例3，取优质无破损12mm厚玻璃板，设定钢化温度控制在680—695℃，加热时间控制在500—550s，风压控制在150—200Pa。进出炉速400mm/s，冷热摆速180mm/s。

实施例7：根据实施例1、2、3、4、5、或6，取绿色颜料1kg，松油醇1.5kg。

实施例8：根据实施例7，取白色颜料1kg，松油醇1.2kg。

实施例9：根据实施例7，取红色颜料1kg。

实施例10：根据实施例7，取黄色颜料1kg。

实施例11：根据实施例7，取兰色颜料1kg。

实施例12：根据实施例8，取红色颜料1kg。

实施例13：根据实施例8，取黄色颜料1kg。

实施例14：根据实施例8，取兰色颜料1kg。

实施例3、4所生产的本发明高强度玻化砖，抗冲击实验，227g钢球4m高度自由落下，无损伤；1kg钢球3.6m，高度自由落下，无损伤，实施例1—14任一实施例所生产的本发明高强度玻化砖经试验证明随着玻化砖厚度的增加其强度而增强。而且用于室内外装饰无辐射现象。