



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108442617 A

(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201710083343.2

(22)申请日 2017.02.16

(71)申请人 五冶集团上海有限公司

地址 201900 上海市宝山区铁力路2501号

(72)发明人 肖宇峰 马桂兰

(74)专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理

事务所 31216

代理人 张恒康

(51)Int.Cl.

E04D 11/02(2006.01)

E04D 1/16(2006.01)

E04D 1/34(2006.01)

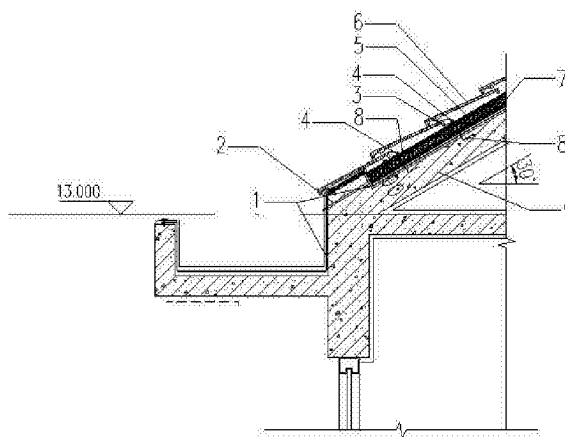
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种陶瓷瓦固定方法

## (57)摘要

一种陶瓷瓦固定方法,适用于坡屋顶为 $20^{\circ}$ - $45^{\circ}$ 倾斜角度范围,施工流程为:结构层预埋钢筋→防水层→保温层→找平层→卧瓦层→固定陶瓷瓦→清洁,其特征在于包括以下步骤:a、铺设结构层,b、铺设防水层,c、铺设保温层,d、铺设找平层,e、铺设卧瓦层,f、固定陶瓷瓦,g、清洁陶瓷瓦面的垃圾杂物,保持陶瓷瓦面的清洁、光亮。本发明的陶瓷瓦固定方法具有陶瓷瓦固定架构结构简单、制作方便,采用预埋钢筋头结合绑扎铜丝固定陶瓷瓦工程质量安全可靠、施工快速简便、与基层固定牢固(防止瓦片脱落)、防水性好和降低工程成本的优点。



1. 一种陶瓷瓦固定方法,适用于坡屋顶为 $20^{\circ}$ - $45^{\circ}$ 倾斜角度范围,施工流程为:结构层预埋钢筋→防水层→保温层→找平层→卧瓦层→固定陶瓷瓦→清洁,其特征在于包括以下步骤:

a、铺设结构层

铺设钢筋混凝土屋面板(9)结构层,钢筋混凝土屋面板结构层施工时根据陶瓷瓦的尺寸设置预埋钢筋(8),使预埋钢筋的钢筋头露出卧瓦层(5)的表面80mm,预埋钢筋纵向间距400mm,横向间距150mm;在钢筋混凝土屋面板(9)结构层铺设完成后,注意对预埋钢筋的保护,避免损坏钢筋头;

b、铺设防水层

按设计及规范要求,在钢筋混凝土屋面板(9)结构层表面采用3mm厚SBS改性沥青防水卷材加上2mm厚高聚物改性沥青防水涂料施工屋面防水层(1);施工防水层时,在预埋钢筋头埋件处需多涂刷两遍,并且施工过程中不得碰撞到已经施工完成的防水部位,确保不渗漏;

c、铺设保温层

按设计及规范要求完成屋面防水层后,在防水层(1)表面采用25mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料保温板施工屋面保温层(7),并在天沟处每隔间距3000mm设置一道直径20mm泄水管(2),使泄水管略斜向沟内,泄水管上端口周围缝隙采用密封膏封严;

d、铺设找平层

按设计及规范要求完成屋面防水层、保温层施工后,在保温板(7)表面施工40mm厚细石混凝土找平层(3),找平层内配 $\Phi 4@150*150$ mm钢筋网与结构层中预埋钢筋(8)的钢筋头按照纵向间距400mm,横向间距150mm绑扎牢固;

e、铺设卧瓦层

完成找平层后,在找平层(3)表面采用1:3水泥砂浆施工卧瓦层(4),卧瓦层的最薄处 $\geq 20$ mm,卧瓦层内配 $\Phi 6@500*500$ mm钢筋网,将卧瓦层表面压实、压光,其面层平整度、压实度需满足规范要求;

f、固定陶瓷瓦

采用双股18号铜丝在陶瓷瓦与预埋钢筋绑扎点(4)将陶瓷瓦(5)与预埋钢筋网固定绑牢,每块陶瓷瓦固定两点;

g、清洁陶瓷瓦面的垃圾杂物,每天在所完成铺设的陶瓷瓦表面要用抹布抹干净陶瓷瓦面,保持陶瓷瓦面的清洁、光亮。

2. 如权利要求1所述的陶瓷瓦固定方法,其特征在于,所述预埋钢筋(8)为直径10mm的L形钢筋。

3. 如权利要求1所述的陶瓷瓦固定方法,其特征在于,所述陶瓷瓦与预埋钢筋绑扎点(4)将预埋钢筋(8)钢筋头与钢筋混凝土屋面板的结构钢筋焊接牢固。

## 一种陶瓷瓦固定方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种屋面瓦的施工方法,具体地说,是一种陶瓷瓦固定方法。

### 背景技术

[0002] 陶瓷瓦屋面与一般瓦(油毡瓦)屋面相比具有良好的隔热效果、超高强度、便利施工性、抗冻性及防水性好,无论是竖立铺设或者是横向铺设都是方便可行的,在一般坡度的屋面上,平瓦可以不用挂瓦条,还可以方便地用切割机进行任何角度对瓦片进行切割,降低了材料浪费;陶瓷瓦采用上下模压成型,外形美观大方,瓦面光滑平整,尺寸整齐划一,密度均匀一致,并且瓦面采用高级陶瓷彩色釉面涂料,高温烧成使其色彩永不褪色。陶瓷瓦屋面以其独特的施工便捷性也得以大量应用,特别是沿海地区基本是采用陶瓷瓦屋面。但是,由于沿海地区受台风等极端天气影响,已知的陶瓷瓦与屋面基层的固定牢固程度不尽如人意,常常出现陶瓷瓦在台风中被掀翻,导致屋面漏雨,直接影响到住宅的安全使用。

[0003] 因此已知的陶瓷瓦与屋面基层的固定存在着上述种种不便和问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的,在于提出一种安装结构简单、施工方便、安全可靠的陶瓷瓦固定方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:

一种陶瓷瓦固定方法,适用于坡屋顶为 $20^{\circ}$ - $45^{\circ}$ 倾斜角度范围,陶瓷瓦固定施工流程为:结构层预埋钢筋→防水层→保温层→找平层→卧瓦层→固定陶瓷瓦→清洁,其特征在于包括以下步骤:

#### a、铺设结构层

铺设钢筋混凝土屋面板结构层,钢筋混凝土屋面板结构层施工时根据陶瓷瓦的尺寸设置预埋钢筋,使预埋钢筋的钢筋头露出卧瓦层的表面80mm,预埋钢筋纵向间距400mm,横向间距150mm;在钢筋混凝土屋面板结构层铺设完成后,注意对预埋钢筋的保护,避免损坏钢筋头;

#### b、铺设防水层

按设计及规范要求,在钢筋混凝土屋面板结构层表面采用3mm厚SBS改性沥青防水卷材加上2mm厚高聚物改性沥青防水涂料施工屋面防水层;施工防水层时,在预埋钢筋头埋件处需多涂刷两遍,并且施工过程中不得碰撞到已经施工完成的防水部位,确保不渗漏;

#### c、铺设保温层

按设计及规范要求完成屋面防水层后,在防水层表面采用25mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料保温板施工屋面保温层,并在天沟处每隔间距3000mm设置一道直径20mm泄水管,使泄水管略斜向沟内,泄水管上端口周围缝隙采用密封膏封严;

#### d、铺设找平层

按设计及规范要求完成屋面防水层、保温层施工后,在保温板表面施工40mm厚细石混

凝土找平层,找平层内配 $\Phi 4@150*150$ mm钢筋网与结构层中预埋钢筋的钢筋头按照纵向间距400mm,横向间距150mm绑扎牢固;

e、铺设卧瓦层

完成找平层后,在找平层表面采用1:3水泥砂浆施工卧瓦层,卧瓦层的最薄处 $\geq 20$ mm,卧瓦层内配 $\Phi 6@500*500$ mm钢筋网,将卧瓦层表面压实、压光,其面层平整度、压实度需满足规范要求;

f、固定陶瓷瓦

采用双股18号铜丝在陶瓷瓦与预埋钢筋绑扎点将陶瓷瓦与预埋钢筋网固定绑牢,每块陶瓷瓦固定两点;

g、清洁陶瓷瓦面的垃圾杂物,每天在所完成铺设的陶瓷瓦表面要用抹布抹干净陶瓷瓦面,保持陶瓷瓦面的清洁、光亮。

[0006] 本发明的陶瓷瓦固定方法还可以采用以下的技术措施来进一步实现。

[0007] 前述的方法,其中所述预埋钢筋为直径10mm的L形钢筋。

[0008] 前述的方法,其中所述陶瓷瓦与预埋钢筋绑扎点将预埋钢筋钢筋头与钢筋混凝土屋面板的结构钢筋焊接牢固。

[0009] 采用上述技术方案后,本发明的陶瓷瓦固定方法具有以下优点:

- 1、陶瓷瓦固定架构结构简单、制作方便;
- 2、采用预埋钢筋头结合绑扎铜丝固定陶瓷瓦工程质量安全可靠、施工快速简便、与基层固定牢固(防止瓦片脱落)、防水性好;
- 3、降低工程成本。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明实施例的陶瓷瓦固定架构的结构示意图。

[0011] 图中:1防水涂料层,2泄水管,3找平层,4陶瓷瓦与预埋钢筋绑扎点,5卧瓦层,6陶瓷瓦,7保温板,8预埋钢筋,9钢筋混凝土屋面板。

## 具体实施方式

[0012] 以下结合实施例及其附图对本发明作更进一步说明。

### [0013] 实施例1

中暨.莆田大院一期工程位于莆田市秀屿区妈祖城经济开发区内山城路以东、金湖路以北、内海以西,该项目紧临海边,常年受海风侵蚀,为围海填砂造地而成,包括地下车库、高层(30层)2栋,别墅133户,会所一栋,部分商铺及配套用房,共约133080m<sup>2</sup>;其中别墅(建筑面积60000 m<sup>2</sup>)为地下一层、地上四层,为钢筋混凝土框架结构,其屋面全部为坡屋面(陶瓷平瓦),坡屋顶为30°倾斜角度。

[0014] 本发明的陶瓷瓦固定方法用于该工程中,其施工流程为:结构层预埋钢筋→防水层→保温层→找平层→卧瓦层→固定陶瓷瓦→清洁。本发明的陶瓷瓦固定方法包括以下步骤:

a、铺设结构层

现请参阅图1,图1为本发明的陶瓷瓦固定方法的结构示意图。首先铺设钢筋混凝土屋

面板9结构层,钢筋混凝土屋面板结构层施工时根据陶瓷瓦的尺寸设置预埋钢筋8,使预埋钢筋的钢筋头露出卧瓦层5的表面80mm,预埋钢筋纵向间距400mm,横向间距150mm;在钢筋混凝土屋面板9结构层铺设完成后,注意对预埋钢筋的保护,避免损坏钢筋头;

#### b、铺设防水层

按设计及规范要求,在钢筋混凝土屋面板9结构层表面采用3mm厚SBS改性沥青防水卷材加上2mm厚高聚物改性沥青防水涂料施工屋面防水层1;施工防水层时,在预埋钢筋头埋件处需多涂刷两遍,并且施工过程中不得碰撞到已经施工完成的防水部位,确保不渗漏;

#### c、铺设保温层

按设计及规范要求完成屋面防水层后,在防水层1表面采用25mm厚挤塑聚苯乙烯泡沫塑料保温板施工屋面保温层7,并在天沟处每隔间距3000mm设置一道直径20mm泄水管2,使泄水管略斜向沟内,泄水管上端口周围缝隙采用密封膏封严;

#### d、铺设找平层

按设计及规范要求完成屋面防水层、保温层施工后,在保温板7表面施工40mm厚细石混凝土找平层3,找平层内配 $\Phi 4@150*150$ mm钢筋网与结构层中预埋钢筋8的钢筋头按照纵向间距400mm,横向间距150mm绑扎牢固;

#### e、铺设卧瓦层

完成找平层后,在找平层3表面采用1:3水泥砂浆施工卧瓦层4,卧瓦层的最薄处为20mm,卧瓦层内配 $\Phi 6@500*500$ mm钢筋网,将卧瓦层表面压实、压光,其面层平整度、压实度需满足规范要求;

#### f、固定陶瓷瓦

采用双股18号铜丝在陶瓷瓦与预埋钢筋绑扎点4将陶瓷瓦5与预埋钢筋网固定绑牢,每块陶瓷瓦固定两点;所述预埋钢筋8为直径10mm的L形钢筋,陶瓷瓦与预埋钢筋绑扎点4是将预埋钢筋8钢筋头与钢筋混凝土屋面板的结构钢筋焊接牢固。

[0015] g、清洁陶瓷瓦面的垃圾杂物,每天在所完成铺设的陶瓷瓦表面要用抹布抹干净陶瓷瓦面,保持陶瓷瓦面的清洁、光亮。

[0016] 本发明具有实质性特点和显著的技术进步,本发明的陶瓷瓦固定方法采用预埋钢筋头结合绑扎铜丝固定陶瓷瓦的方法,具有施工快速简便、与基层固定牢固(防止瓦片脱落)、防水性好的特点,可广泛应用。本发明的陶瓷瓦固定方法效果显著,在施工过程中有效保证了屋面节点部位(屋面瓦固定)施工质量,得到了建设单位、监理单位及质量监督站充分肯定。

[0017] 以上实施例仅供说明本发明之用,而非对本发明的限制,有关技术领域的技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换或变化。因此,所有等同的技术方案也应该属于本发明的范畴,应由各权利要求限定。

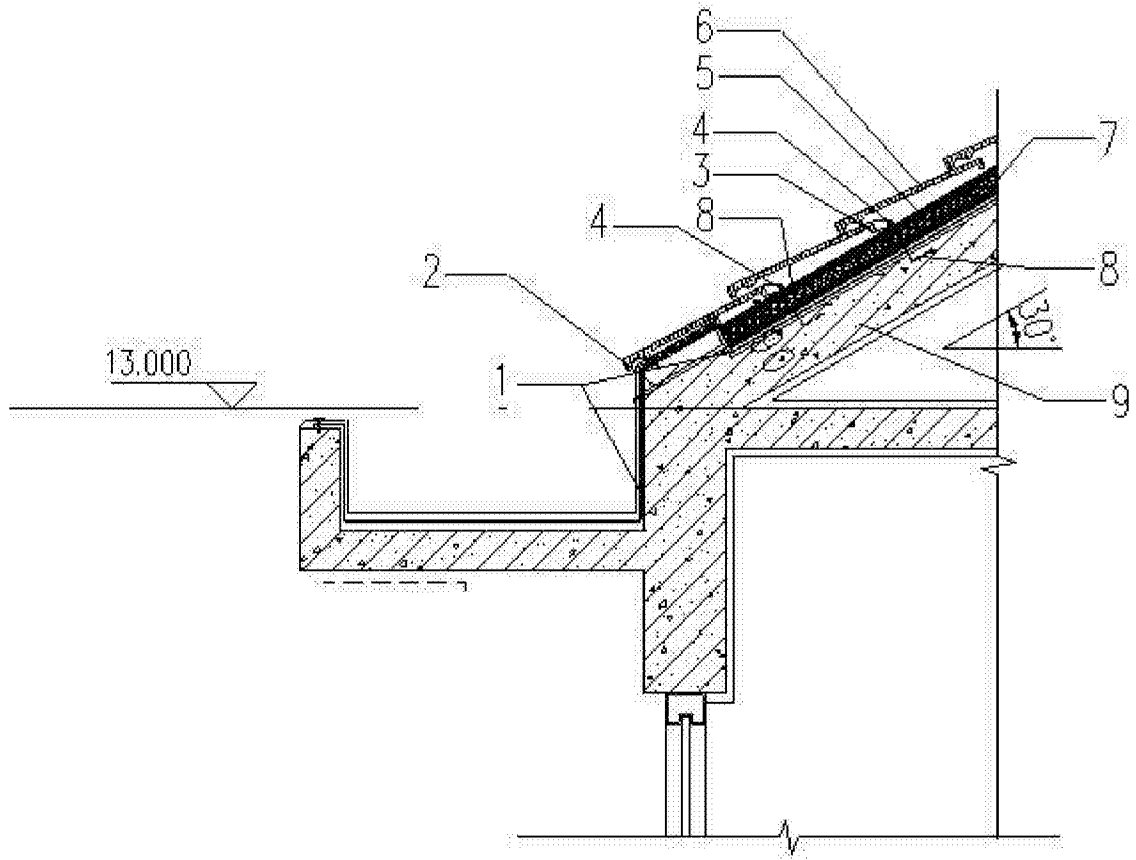


图1