

外墙粘贴饰面砖 质量通病防治的几个问题

□文/周国允

当前,城市建筑外墙装饰多采用粘贴饰面砖作法,尤其在中高档公共建筑中被广泛使用。实践证明,外墙粘贴饰面砖是一种较为耐久、可长期保持、色彩鲜艳的中档饰面材料,具有成本适中、操作简便、色彩丰富等优点,处理得好可获得花岗石饰面的效果(如北京西站工程中采用的“仿花岗石饰面砖”),同时,还可以减轻建筑物自重,有利于抗震。

过去,有些建筑物采用单一方块白面砖作外饰面,效果较差,而现有的各种大小不同规格和色彩的面砖,可组合成丰富多彩的外饰面。但是,不少建设单位和设计人员担心随着时间的推移,外饰面砖会脱落。本文针对饰面砖的粘贴工艺,对外墙粘贴饰面砖的质量通病,提出了防治的方法。

改革粘贴砂浆

我国传统的饰面砖粘结砂浆,一般使用水泥砂浆或水泥混合砂浆,厚度为10~15mm,其强度虽无问题,但存在着砂浆不易饱满、粘结不易牢固的问题。二十世纪80年代水泥砂浆中掺入胶料,砂浆基层平整度提高。粘结层砂浆为1:1(水泥:细砂),加入一定比例的胶料,对保证饰面砖粘贴质量有一定作用,但有些胶做外墙饰面不防水。二十世纪90年代初,北京亚运会及北京西站工程中又使用了胶粉,不仅粘结效果好,且使用方

便,加水即可进行现场粘贴。

胶粉是由525号普通水泥经筛选的精制细砂,再加上几种外加剂经20MIN搅拌配制成的,其优点是和易性好、粘结力强、易干燥、耐久性及保水性好,并可大大简化现场操作,不需用搅拌机,不占材料堆放场地。同时,该胶粉还具有粘贴饰面砖后不下滑,一次粘贴高度不受限制等优点,其粘结强度完全可以满足《建筑工程饰面砖粘结强度检验标准》(JGJ110-97)的要求,具有一般水泥砂浆不可比拟的优点。1KG胶粉掺加0.2~0.25KG水搅拌成浆状胶体后即可使用,操作时在饰面砖背部涂抹胶粉浆厚度以2~3MM为宜,涂抹完毕立即上墙。该胶粉具有良好的保水性,因此,在用力揉压面砖时,饰面砖可不浸水,水泥基层可不浇水湿润,贴完饰面砖后亦不必浇水养护。

相反,一般水泥砂浆都不可避免地产生表面析水现象,这对面砖或水泥砂浆基层,均会带来极坏的影响,在一定程度上削弱了粘结强度,所以,使用胶粉粘贴饰面砖,工艺简单,粘结强度高,不易空鼓脱落,保证质量,颇受广大施工单位的欢迎。据不完全统计,目前北京地区使用胶粉粘贴面砖已达150万m²左右,但胶粉成本较高,与在水泥砂浆中掺胶料相比,每平方米差价约为3~5元。如一幢建筑面积1万m²的建筑物,外墙粘贴饰面砖面积为4000m²,总造价也

只增加1.5万元左右,仅占工程总造价的极小部分,其效益显而易见。

保证水泥砂浆基层与 混凝土界面的质量

要保证基层水泥砂浆与基层混凝土粘结牢固,应严格按《建筑分项工程施工工艺标准》执行。在基层处理时先将混凝土剔平,对使用大型钢模板施工的混凝土墙面应凿毛(或涂刷界面处理剂),并用钢丝刷满刷一遍,再浇水湿润。对表面光滑的混凝土表面,亦可采取毛化处理的方法,即先将表面尘土、污垢清扫干净,用10%火碱水将面上的油污刷掉,随即用净水冲洗,晾干后再用掺胶(掺量为水重的25%)的1:1水泥素浆甩到墙上,终凝后浇水养护,直至有较高的强度为止。

基层处理完后即吊垂直、套方、找规矩。具体方法是在四大角和门口边用经纬仪打垂直线找直,然后根据面砖的规格尺寸分层设点,做灰饼。横线以楼层为水平基线,竖线则以四周大角(包括墙垛等)为基线控制,每层打底则以灰饼为基准点冲筋。

基层水泥砂浆的厚度,第一遍以5MM为宜,待第一遍六七成干时,即可抹第二遍,厚度不宜超过8~12MM,并要分层养护。

面层砂浆的平整度十分重要,应按饰面砖的平整要求控制,这样可把



粘贴饰面砖的灰浆层减到最薄（一般为2~3mm），可大大减少胶粉或加胶体水泥砂浆的厚度，以降低成本。

在抹基层水泥砂浆时，其面层表面不应使用铁抹子压光，可用木杠刮平或用木抹子搓毛，以免影响饰面砖和基层的粘结效果。此外，还应加强基层水泥砂浆的养护，防止干裂、空鼓。

做好放大样、弹线分格、排砖及操作前的准备工作

饰面砖规格尺寸、颜色确定后，应立即根据图纸和实际情况放出大样，并确定各部位（如门、窗、阳台、腰线）的细部作法。放大样时应防止出现灰缝宽度不一致现象，把问题解决在放样过程中，必要时可与设计部门协商，适当变动门窗尺寸或位置及腰线的作法、尺寸，或适当调整灰缝尺寸（但缝的大小不宜超过2mm），阴阳角处的作法要统一，分格弹线一般在基层水泥砂浆六七成干时即可按图纸要求进行。

排砖时应根据大样图及墙面实际尺寸进行横竖排砖，以保证面砖缝隙均匀，符合设计要求。

整体墙面、墙垛和通天柱等均不允许有破砖（即非整砖），在同一墙面上的横竖排列均不得有一行以上的非整砖，并把非整砖行排在次要部位（如窗间墙或阴角等不起眼处）。

镶贴面砖前，要将面砖清扫干净，正面及背面均不准有任何粘结物，放入净水中浸泡时间不少于2H（采用胶粉粘贴饰面砖，可不浸水），取出后应擦干净。面砖应进行挑选，要确保规格、图案颜色均匀，厚度一致，缺棱掉角和有裂痕等缺陷者不准使用。面砖、胶粉均应有出厂合格证。如采用胶粉粘贴，操作顺序可不受限制，一般是每一分段或分块内的面砖，均为自下而上镶贴，先于最下一

层砖下皮的位置线处稳靠尺，以此托住第一层上皮面砖。如设计要求有较大的粗缝，应用分格条控制。

注重外饰面砖的质量标准

1. 保证项目。饰面砖的品种、规格、颜色和粘贴后的图案，必须符合设计要求和现行标准规定，面砖粘贴必须牢固，粘贴后28D的拉拔强度平均值按规定应在0.4MPa以上。基检验方法是从墙上取试样，将墙上饰面砖切割成45MMX95MM（深度至砂浆层）的试件进行拉拔，严禁空鼓、缺棱、掉角、裂缝和歪斜等缺陷，使用胶液应符合《陶瓷砖外墙用复合胶剂应用技术规程》（DBJ 01-37-98）。

2. 基本项目。表面平整、洁净、色泽协调一致，砖缝均匀并填嵌密实，颜色一致。阴阳角处的砖压向一致。非整砖用在适宜的部位，用整砖套割吻合，边缘整齐。有出墙面的应厚度一致，流水坡向正确，滴水线顺直。

3. 允许偏差项目。允许偏差项目如下表所示：

饰面砖外墙的允许偏差表

项 目	允许偏差(mm)		检查方法
	外墙面砖	釉面砖	
立面垂直	3	3	用2m托线板检查
表面平整	2	2	用2m靠楔形塞尺检查
阴角方正	2	2	用20cm方尺和楔形塞尺检查
接线平直	3	2	拉5m线，不足5m拉通线和尺量检查
墙裙上口平直	2	2	用钢板短尺和楔形塞尺检查
接缝高低	1	1	

其它几种质量通病的防治

1. 粘贴砂浆不合格。表现在粘贴砂浆无配合比，砂子含泥量大，不控制加水量，胶液不计量，搅拌均匀，因而造成粘贴砂浆强度下降。

2. 冬期施工砂浆受冻。无冬施措施，解冻后易发生空鼓脱落，若采

用冻胶粉，即可避免。

3. 砂浆和易性差、不易揉压而影响粘贴质量。可采用胶粉粘贴面砖或砂浆中掺加“砂浆王”。

4. 基层表面偏差较大。如每层抹灰后不浇水养护，各层之间的粘结强度很差，不仅面层易空鼓脱落，且进水后冬季亦会发生冻胀并影响基层水泥砂浆强度。

5. 混凝土基层处理不好。未剔凿或未进行毛化处理，钢模板的油垢未清洗干净，使混凝土和水泥砂浆粘结不牢固而造成空鼓，补救时可注入高强粘结砂浆（二次灌浆料）或粘结剂。

6. 饰面砖粘贴不平。主要是墙面不平，外墙面垂直、平整度偏差大，对基层处理不够认真所致。

7. 饰面砖缝和分格缝不均匀。这是由于施工前未认真根据图纸和大样图核对结构施工的实际情况，缺乏预见性，加上分段分块弹线时排砖不细，贴标准点少，以及饰面砖规格尺寸偏差大、未挑选，操作不注意造成的。

8. 饰面砖墙较脏。主要是缝乐

观完后未及时擦净残留的砂浆，成品保护不良，被其它工种施工污染，处理时可用棉丝蘸稀盐酸加20%水刷洗，然后用水冲净。■

（作者系河南省安阳市华都建设工程有限公司有限责任公司总经理）