

文章编号: 1005-0574-(2002)03-0040-01

道路工程附属构筑物质量通病分析及防治

高 捷 陈凤勤

(乌兰察布盟公路管理局, 内蒙古 集宁 012000)

【摘 要】 对道路砌体砌筑附属构筑物常见质量问题产生的原因进行了分析, 指出所造成的危害, 并提出防治措施。**【关键词】** 砌体通病; 原因分析; 防治措施

中图分类号: U 418.7

文献标识码: C

道路工程的附属构筑物中, 涵台、翼墙、挡墙、护坡、水簸箕等砖石砌体, 往往在重主体轻附属的思想指导下, 质量粗糙, 存在着种种质量问题。

1 砌体砂浆不饱满

现象: 在浆砌块、片石的砌体上, 块、片石块体之间有空隙和孔洞。

原因: 卧浆不饱满或干砌灌浆, 在石块之间缝隙小或相互贴紧的地方灌不进砂浆。

危害: 石块与石块之间未全部由砂浆包裹, 不能使砌体完全结合成整体, 降低整体强度。承重构筑物、薄弱部分有坍塌倾覆的危险。护坡、护底有断裂下沉的可能。

措施: 浆砌块、片石应坐浆砌筑, 立缝和石块间的空隙应用砂浆填捣密实, 石块应完全被密实的砂浆包裹。同时砂浆应具有一定稠度(用稠度仪测定 3~5 cm), 便于与石面胶结。严禁干砌灌浆。

2 砌体平整度差

现象: 砌体外露面高低不平, 超出平整度标准要求。有两层以上的通缝。

原因: 不注意选择外露面平整的石料。砌筑石料小, 面朝下, 不稳定, 当砌上层时, 下层移动。外面侧立石块, 中间填心, 未按丁顺相间和压缝砌筑, 有通缝, 侧立石块易受挤压移位。当日砌筑高度过高, 下层尚未凝固, 承受不住上层的压力, 局部石块外移。放线不当, 线位不在一个平面上, 多反映在护坡和锥坡上。

危害: 主要影响外观和量测质量。承重砌体过分凹凸不平, 影响受力。

措施: 应注意选择一侧有平面的石料。片石的中部厚度最小边长不应小于 15 cm, 块石宽厚不应小于 20 cm, 以保证砌筑稳定。应丁顺相间压缝砌筑。一层丁石、一层顺石, 至少两顺一丁。丁石应长于顺石 1.5 倍以上, 上下层交叉错缝不小于 8 cm。当日砌筑高度不得大于 1.2 m。测量放线人员应随时检查砌筑面(立面、坡面、扭面)线位的准确度。

3 砌体凸缝和顶帽抹面空鼓脱落

现象: 砌石工程所勾抹的凸缝和砖石砌体的顶面抹面出现裂缝、空鼓, 甚至脱落。

原因: 砌石工程所勾抹的凸缝和砖石砌体顶面的水泥砂浆抹面, 没有进行洒水养生, 或勾缝抹面的基

底干燥, 原砂浆中的水分很快蒸发或被干燥的基底吸干, 水泥砂浆中的水泥来不及完成水化、热硬化, 便干燥—收缩—裂缝—空鼓, 以致脱落。勾缝的基底上未搂出凹进的缝隙, 等于一薄层砂浆浮贴在平整的墙面上, 与底基结合不牢。

危害: 勾缝和抹面是为了构筑物的牢固和美观, 裂缝、空鼓、脱落将影响外观质量, 降低砌体牢固程度。

措施: 在砂浆勾缝和抹面的底基上应该洒水浸湿, 砖面要有足够的水分浸透。顶帽抹面, 墙面抹面或勾缝, 在大气干燥和阳光曝晒下应洒水养生, 以便保证硬化所需水分。砌石工程在砌筑过程中应随时将灰缝搂出一定深度, 便于勾缝砂浆与墙面紧密结合。

4 护坡下沉、下滑

现象: 浆砌或干砌片石护坡, 局部下沉或下部下滑裂缝。

原因: 护坡下沉主要是护砌基底不实。下部下滑主要是坡脚基础下沉或未做基础。

危害: 破坏了护坡砌体的整体性, 受雨水冲刷会造成护坡更大的损坏面, 或导致路基的坍塌。

措施: 护坡基础应该是经分层碾压密实削出的坡基。如属于培土或砂砾填筑的坡基, 应在接近最佳含水量下拍打或震压密实, 不应在松土边坡砌筑护坡。护坡坡脚应该按设计所给定的基础型式和要求施工。

5 安装预制挡墙帽石松动脱落

现象: 砖石和预制混凝土磨石挡墙的预制安装帽石稍有外力碰撞, 即易松动脱落。

原因: 砂浆不饱满或砂浆标号过低, 粘结力小。

帽石底面与底层过干, 砂浆水分被吸掉, 达不到要求强度, 不能使上下面拉结紧密。在易碰撞的挡墙端头和路口处只靠砂浆拉结, 抵抗不住车辆的碰撞。

危害: 帽石的松动脱落, 破坏挡墙的整体性, 影响路容。

措施: 根据地段的需要, 应尽可能取用标号较高的砂浆, 且应搅拌均匀, 做到砂浆饱满。预制帽石块和底基都应用水浸透, 以保证砂浆有足够的水化热所需要的水分, 并能发挥水泥浆的粘结作用。如在易撞击的部分, 诸如路口、挡墙端头, 应采取现浇混凝土的办法, 如加设锚筋更好。

(编辑 刘 沙)

收稿日期: 2002-08-26