

# 施工过程中遇设计修改采用的 植筋及粘钢施工技术

## 2 粘钢加固施工要求

(1) 基层混凝土强度等级不得低于 C15,如孔内潮湿,应自然风干或用小太阳灯烘干。钢筋应符合设计要求,表面无严重锈蚀现象,端部无弯折。

(2) 基层处理:梁板表面有裂缝的如宽度小于 0.1mm,可用环氧水泥浆封闭;裂缝宽度大于 0.1mm,可用压力灌注环氧水泥浆。在柱接头部位,当层间错位大于 3mm 时,应将基层凿平。对梁截面偏差大、阴阳角不方正,梁底呈弧形弯曲者,应先剔除凸出部分,再修补平整,以保证粘钢时底钢板、侧板与箍板能平贴在梁上。混凝土表面应进行凿毛处理,要求表面粗糙、平整、干净。钢板切割、焊接、制作完成后,应采用平砂轮打磨至结合面全部出现金属光泽。打磨粗糙度应大,打磨纹路应尽量与钢板受力方向垂直,然后用脱脂棉蘸丙酮擦净,钢板面不得有锈迹,经打磨的钢板应及时使用。钢板粘贴后,外露部分需作防锈防火处理,有装饰要求的部分用结构胶拉毛再钉钢丝网,使粉刷层粘贴牢固,不空鼓。

(3) 在原构件上打孔时,应采用探测仪测出钢筋位置,以避开钢筋。结构胶达到设计强度、螺栓拆除后须用结构胶堵填饱满。

(4) 粘钢所选用 YJ 结构胶为甲、乙两组分,经配制后方可使用。使用前应做现场拉拔试验,经试验合格后方可全面施工。使用时现场临时配制,配制时按产品说明书规定进行,配好的胶须在 40min 内用完。环境温度低于 5℃时应暂停施工。

## 3 质量验收

为保证植筋、粘钢的质量,每道工序均设专人控制检查,严格按照要求验收,并做相关验收记录,填写孔深、孔径、基层处理隐蔽单,严格检查粘胶、钢筋、钢板质量合格证及有关工人上岗证。结构胶和植筋胶均应严格防潮、防高温,严禁先粘后焊。植筋若需焊接,焊接点应离胶体不小于 35cm。若发生质量问题应及时返工。

(广东省第一建筑工程有限公司,  
张 锋,510010,广州)

上海达安花园 11 号楼为剪力墙结构,地下 1 层,地上 28 层,屋顶塔楼 2 层,建筑面积 23 747 m<sup>2</sup>,层高 2.8 m,建至 12 层时停工。由于设计修改,房屋外观风格、户型、内部功能划分均作了重大变更。③轴、③轴及 C 套客厅剪力墙凿掉,C、D 套部分楼板凿除,全部阳角柱粘钢加固。新建中柱、梁、板大量采用了植筋、粘钢技术。

## 1 粘钢的类型和方法

(1) 暗柱粘钢:选用 100 mm 宽的 3 mm 厚钢板,搭接长度为 200 t ( $t$  为钢板厚度),采用膨胀螺栓和 L75×8 角钢固定。先在钢板上打孔,再将其粘在柱上。根据钢板上孔的位置在柱上标出相应位置,然后在柱上打孔,再把角钢锚在钢板上并留出 15 mm 的间隙,用事先准备的木楔从左右两边对称楔入角钢与钢板的缝隙内,使钢板紧紧贴在混凝土柱上(图 1)。

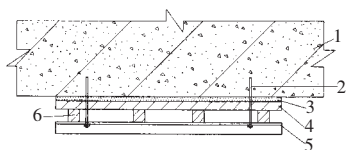


图 1 柱钢板粘贴大样图

1-钢筋混凝土结构;2-临时固定膨胀螺栓;3-结构胶;4-钢板;5-临时固定角钢;6-木楔

(2) 梁粘钢:先将梁底钢板粘贴完毕,待结构胶固化后再粘 U 形箍,U 形箍间距在距梁两端  $(1/4)L$  ( $L$  为梁的净跨值)范围内为 150 mm,梁中为 250 mm。U 形箍采用通孔螺栓对穿锚固在梁上,螺栓孔距楼板底 5 cm。所有钢板均用上海建研院产 YJ 结构胶粘牢,梁底板与箍板均不允许空鼓。安装时梁底用膨胀螺栓加角钢锚固底板。箍板与底板连接采用焊接形式,先焊后粘。

(3) 楼板粘钢:先在楼板上钻 4 个螺栓孔,再在原楼板下粘贴宽 100 mm 的 3 mm 厚钢板条,在螺栓孔部位粘贴 250 mm×200 mm 的钢板,用 4 根 M12 螺栓将上下钢板夹紧。