

结构碳纤维加固技术施工工法辅导结构工程师考试 PDF转换  
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_93\\_](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E7_BB_93_)

[E6\\_9E\\_84\\_E7\\_A2\\_B3\\_E7\\_c58\\_645039.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E7_A2_B3_E7_c58_645039.htm) 1 前言 碳纤维布加固  
修补结构技术是一种新型的结构加固技术，它是利用树脂类  
粘结材料将碳纤维布粘贴于混凝土表面，以达到对结构及构  
件加固补强的目的。碳纤维材料（CFRP）用于混凝土结构加  
固修补的研究始于80年代美、日等发达国家，我国起步很晚  
，国家工业建筑诊断与改造工程技术研究中心引进开发了此  
项目，并在全国建筑加固与鉴定第四届学术会议上获奖。

[www.Examda.CoM](http://www.Examda.CoM) 考试就到百考试题 2 特点 2.1 高强高效，适  
用面广，质量易保证。 2.2 施工便捷，工效高，没有湿作业，  
不需现场固定设施，施工占用场地少。 2.3 耐腐蚀及耐久性能  
极佳。 2.4 加固修补后，基本不增加原结构自重及原构件尺寸  
。 百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com) 3 适用范围

3.1 适用于各种结构类型、各种结构部位的加固修补，如梁、  
板、柱、屋架、桥墩、桥梁、筒体、壳体等结构。 3.2 基层混  
凝土的强度等级不低于C15. 4 工艺原理 加固机理是将碳纤维  
布采用高性能的环氧类粘结剂粘结于混凝土构件的表面，利  
用碳纤维材料良好的抗拉强度达到增强构件承载能力及刚度的  
目的。 5 工艺流程及操作要求 工艺流程为卸荷 基底处理

涂底胶 找平 粘贴 保护。 5.1 卸荷 加固前应对所加固  
的构件尽可能卸荷。 来源：考试大 5.2 基底处理 5.2.1 混凝土  
表层出现剥落、空鼓、蜂窝、腐蚀等劣化现象的部位应予以  
凿除，对于较大面积的劣质层在凿除后应用环氧砂浆进行修  
复。 5.2.2 裂缝部位应首先进行封闭处理。 5.2.3 用混凝土角磨

机、砂纸等机具除去混凝土表面的浮浆、油污等杂质，构件基面的混凝土要打磨平整，尤其是表面的凸起部位要磨平，转角粘贴处要进行倒角处理并打磨成圆弧状（R=10mm）。

5.2.4 用吹风机将混凝土表面清理干净，并保持干燥。

5.3 涂底胶（FP胶）

5.3.1 按主剂：固化剂=2：1的比例将主剂与固化剂先后置于容器中，用弹簧秤计量，电动搅拌器均匀搅拌，根据现场实际气温决定用量并严格控制使用时间。一般情况下1h内用完。

5.3.2 用滚筒刷将底胶均匀涂刷于混凝土表面，待胶固化后（固化时间视现场气温而定，以指触干燥为准）再进行下一工序施工。一般固化时间为2~3d。

5.4 找平

5.4.1 混凝土表面凹陷部位应用FE胶填平，模板接头等出现高度差的部位应用FE胶填补，尽量减小高度差。

5.4.2 转角处也应用FE胶修补成光滑的圆弧，半径不小于10mm。

5.5 粘贴

5.5.1 按设计要求的尺寸及层数裁剪碳纤维布，除非特殊要求，碳纤维布长度一般应在3m之内。

5.5.2 调配、搅拌粘贴材料FR胶（使用方法与底胶FP相同），然后均匀涂抹于待粘贴的部位，在搭接、混凝土拐角等部位要多涂刷一些。

5.5.3 粘贴碳纤维布，在确定所粘贴部位无误后剥去离型纸，用特制滚子反复沿纤维方向滚压，去除气泡，并使FR胶充分浸透碳纤维布。多层粘贴应重复上述步骤，待碳纤维布表面指触干燥方可进行下一层的粘贴。

5.5.4 在最后一层碳纤维布的表面均匀涂抹FR胶。

5.5.5 碳纤维布沿纤维方向的搭接长度不得小于100mm，碳纤维端部固定用横向碳纤维或粘钢固定。

5.6 保护 加固后的碳纤维布表面应采取抹灰或喷防火涂料进行保护。

6 材料

碳纤维材料（CFRP）加固修补混凝土结构所用材料主要为碳纤维材料与粘贴用树脂。来更多信息请访问：百考试题二级

建造师网校 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。  
详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)