

钢筋混凝土结构加固改造技术二级建造师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/549/2021\\_2022\\_\\_E9\\_92\\_A2\\_E7\\_AD\\_8B\\_E6\\_B7\\_B7\\_E5\\_c55\\_549951.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/549/2021_2022__E9_92_A2_E7_AD_8B_E6_B7_B7_E5_c55_549951.htm)

碳纤维加固技术 碳纤维布加固技术是利用碳素纤维布和专用结构胶对建筑构件进行加固处理，该技术采用的碳素纤维布强度是普通二级钢的10倍左右。具有强度高、重量轻、耐腐蚀性和耐久性强等优点。厚度仅为2mm左右，基本上不增加构件截面，能保证碳素纤维布与原构件共同工作。

- 1、碳纤维介绍 碳纤维根据原料及生产方式的不同，主要分为聚丙烯腈（PAN）基碳纤维及沥青基碳纤维。碳纤维产品包括PAN基碳纤维（高强度型）及沥青基碳纤维（高弹性型）。
- 2、环氧树脂 不同类型的树脂还可以保证其对砼具有良好的渗透作用，例如底涂树脂；以及对碳纤维片与砼结构的粘接作用，例如环氧粘结树脂等。

（1）环氧树脂简介 仅仅依靠碳纤维片本身并不能充分发挥其强大的力学特性及优越的耐久性能，只有通过环氧树脂将碳纤维片粘附于钢筋混凝土结构表面并与之紧密地结合在一起形成整体共同工作，才能达到补强的目的。因此，环氧树脂的性能是重要的关键之一。环氧树脂因类型不同而有不同的性能，适应于各个部位的不同要求。例如底涂树脂对混凝土具有良好的渗透作用，能渗入到混凝土内一定深度；粘贴碳纤维片的环氧树脂易于“透”过碳纤维片，有很强的粘结力。依使用温度的不同，树脂还分为夏用及冬用类树脂。我公司使用的各类树脂规格及性能（包括底层涂料的规格及性能、环氧腻子的规格及性能、粘结树脂的规格及性能等均有详细表格资料、以备索取）。

（2）物理性能 碳纤维片

工法中使用了底涂、腻子、浸渗粘着树脂等三种环氧树脂。上述三种环氧树脂的使用目的各不相同，其物性标准也不相同。

**底涂：**粘着强度 底涂必须确实具有把作用在混凝土表面上的荷载传递到碳纤维片上的力学性能。因此粘着强度成为制定其物性标准的重要依据。

**腻子：**压缩强度 压缩弹性率 腻子用于填充混凝土上的微小缺损部分。因此，要求必须具有与混凝土同等以上的压缩强度。此外，还要求具有较高的压缩弹性模量。根据以上理由，制定腻子的物性标准时主要根据其压缩强度及压缩弹性模量。

**剪切强度 粘着强度** 腻子与底涂一样必须具有把因荷载作用等在混凝土表面上发生的应变确实传递到碳纤维片上的力学性能。因此剪切强度及粘着强度便成为制定其物性标准的重要依据。

**粘着树脂：**张拉强度 弯曲强度 碳纤维片工法系通过向碳纤维片内渗透浸渗粘着树脂、通过固化形成CFRP。重要的是固化后的CFRP的物性，而浸渗粘着树脂本身的物性并非重要。但要想获得良好的CFRP物性，浸渗粘着树脂本身的物性确实也有影响。因此制定了最小限度的张拉强度及弯曲强度的物性标准。

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)