

FH-TXW3235 碳纤维布胶



碳纤维布加固系统

卡本®碳纤维布采用进口碳纤维，专门用于建筑物结构加固的先进复合材料，性能超过国家标准。卡本®碳纤维布配套树脂属改性环氧树脂胶粘剂，为碳纤维布专用粘结材料，能充分地浸润、渗透碳纤维布，使碳丝形成强韧的复合材料层并协同受力，发挥出每一根丝的作用，同时保护复合材料层，使其免受各种不良环境因素的侵扰。

卡本®碳纤维布加固修复混凝土结构技术

- 卡本®碳纤维布加固修复混凝土结构技术是将高性能碳素纤维用树脂类材料粘贴于建筑结构构件表面，形成先进复合材料，与既有结构构件协同工作，从而加固补强及改善结构构件受力性能的新型特种技术。碳纤维布加固工法是目前日本、美国和欧洲等发达国家用于桥梁、隧道、建筑物等钢筋混凝土结构物加固的先进工法，在中国也得到了广泛的应用
- 卡本®碳纤维布加固混凝土结构的关键技术：
 1. 必须让环氧树脂充分浸透碳纤维材料，把每一个细小到微米级的碳纤维丝都粘结到一起，使之共同承受应力
 2. 必须使碳纤维复合材料与既有结构构建之间粘结牢实，形成新的结构构件承受应力
- 卡本®碳纤维布加固混凝土结构主要材料：

碳纤维布

碳纤维布配套树脂

卡本®碳纤维布加固技术优点

- 自重轻，厚度小，加固后基本不增加基体厚度
- 良好的柔韧性，适用于梁、柱、板、管道和墙体等各种形状的构件
- 耐酸、碱、物理腐蚀，适用各种不同环境
- 施工便捷，周期短
- 无公害，符合绿色环保要求
- 贮存寿命长，质量保证期长

卡本®碳纤维布简介

进口生产线，品质保证

布面平整，色泽光亮，丝束平直，品质见证

原材、生产和出厂三道检测，品质保障

性能全面超越国标标准，现场易用

卡本®碳纤维布原材料性能指标

纤维类别	性能项目	抗拉强度 (MPa)	弹性模量 (GPa)	伸长率 (%)
碳纤维	高强度 I 级	≥ 4900	≥ 240	≥ 2.0
	高强度 II 级	≥ 4100	≥ 210	≥ 1.8

卡本®碳纤维布设计计算指标

性能项目		单向织物 (布)	
		高强度 I 级	高强度 II 级
抗拉强度设计值 f_t (MPa)	重要构件	1600	1400
	一般构件	2300	2000
弹性模量设计值 E_f (MPa)	重要构件	2.3×10^5	2.0×10^5
	一般构件		
抗应变设计值 ε_f	重要构件	0.007	0.007
	一般构件	0.01	0.01

卡本®碳纤维布的安全性能指标

性能项目	CFS-I-300	CFS-I-200	CFS-II-300	CFS-II-200
强度级别	高强 I 级	高强 I 级	高强 II 级	高强 II 级
克重 (g/m^2)	300	200	300	200
理论厚度 (mm)	0.167	0.111	0.167	0.111
抗拉强度 (MPa)	3400	3400	3000	3000
国标安全指标				

	卡本®测试数据	3647	3696	3202	3249
弹性模量 (GPa)	国标安全指标	240	240	210	210
	卡本®测试数据	241	241	213	212
伸长率 (%)	国标安全指标	1.70	1.70	1.50	1.50
	卡本®测试数据	1.70	1.70	1.51	1.51

卡本®碳纤维胶简介

- 高分子纳米材料改性环氧树脂，性能优越
- 抗冲击剥落和湿热老化，全面满足国标
- 现场易用，用量节省，与纤维布适配性好
- 绿色，环保无毒，放心使用

卡本®碳纤维胶安全性能指标

卡本碳布浸渍胶项目		技术指标
胶体性能	抗拉强度 (MPa)	≥40
	受拉弹性模量 (MPa)	≥2500
	伸长率 (%)	≥1.5
	抗弯强度 (MPa)	≥50, 且不得呈脆性(碎裂状)破坏
	抗压强度 (MPa)	≥70
粘结能力	钢-钢拉伸抗剪强度 (MPa)	≥14
	钢-钢不均匀扯离强度 (KN/m)	≥20
	与混凝土正拉粘结强度 (MPa)	≥2.5, 且为混凝土内聚破坏
不挥发物含量 (固体含量) (%)		≥99
湿热老化 90d 后拉剪强度降低率 (%)		≤10
重量配比 (推荐配比)		2: 1
混合后密度		1.05-1.25g/cm ³
常温 (25℃) 可操作时间		≥40min

卡本®碳纤维布加固系统施工流程

- 1、卸荷。加固前应对所加固的构件尽可能卸荷。
- 2、基底处理。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。裂缝部位应首先进行封闭处理。用混凝土角机、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($R \geq 30\text{mm}$)。用吹风机将混凝土表面清理干净，并保持干燥。

3、涂底胶。按主剂：固化剂=2：1(或其他比例)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。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。

4、基面找平。混凝土表面凹陷部位应用填平，模板接头等出现高度差的部位应填补，尽量减小高度差。转角处也应处理成光滑的圆弧，半径不小于30mm。

5、粘贴碳纤维布。按设计要求的尺寸及层数裁剪碳纤维布，除非特殊要求，纤维布长度一般应在3m之内。调配、搅拌浸渍胶(使用方法与底胶相同)，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。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，并使胶充分浸透纤维布。多层粘贴应重复上述步骤，待纤维布表面指触干燥方可进行下一层的粘贴。在最后一层碳纤维布的表面均匀涂抹面胶。纤维布沿纤维方向的搭接长度不得小于100mm，纤维布端部固定用横向纤维布或粘钢固定。

6、防护保护。加固后的纤维布表面应采取抹灰或喷防火涂料进行保护。

卡本®碳纤维布加固系统应用范围

- 混凝土梁的受弯和受剪加固、板的受弯加固、柱的抗震加固等；
- 厂房、大厦、校舍、医院及其他工业和民用建筑加固补强；
- 路桥、水利、核电和能源等基础设施加固补强。

卡本®碳纤维布加固系统包装规格

卡本®碳纤维布

- 本品长度均为 $100 \pm 1.5\text{m}$ ；
- 宽幅分为：100mm、200mm、300mm、500mm，其它规格可按需求订制；
- 厚度为：0.111mm、0.167mm。

卡本®碳纤维胶

- 卡本®碳纤维胶30kg/组，其中主剂20kg/桶(A)，固化剂10kg/桶(B)。
- 重量配合比为A:B=2：1。