



UHPC 桥面铺装材料

桥面铺装层破坏一直是困扰设计师的难点，传统沥青混凝土铺装方案在荷载长期作用下，很难达到设计使用寿命，尤其是钢桥面铺装层，使用寿命仅为 5~8 年。

采用 UHPC 桥面铺装材料和沥青组合的方式，可以很好的解决这个难题。只需在主梁上铺设一定厚度的 UHPC，即可完成铺装，无需铺设防水层。施工简单快捷，可以快速恢复通行，且铺装层使用寿命长。

一、UHPC 桥面铺装材料的性能指标

项目	依据	指标
抗压强度 (MPa)	试件尺寸 40×40×160 (mm)	≥150
	试件尺寸 100×100×160 (mm)	≥120
抗拉强度 (MPa)		≥9
弹性段抗拉强度 (MPa)		≥7
极限抗拉强度 (MPa)		≥8
极限拉伸应变 (%)		≥0.2
极限抗拉强度/弹性段抗拉强度		≥1.1
抗弯拉强度 (MPa)		≥22
初始坍落扩展度 (mm)		≥700
1h 坍落扩展度 (mm)		≥650
备注：每立方原材料重量（不含拌合水）为 2250kg		

二、UHPC 桥面铺装方案

1、新桥面铺装

25~40mm UHPC 路桥铺装材料+40mm 沥青混凝土-防水层

2、旧桥面修复



40~80mm UHPC 桥面铺装材料（加钢筋）+40mm 沥青混凝土-防水层

路桥修复后通行重载车辆该方案的优势在于：强度高，可降低桥梁自重，快速恢复通车。如四川某跨河大桥通过 60mm 的 UHPC 桥面铺装层，在不增加桥面重量荷载的情况下，完成了桥面的修复，3 天后可通行 80 吨重载矿车，韧性好，能够承载矿车大量通行，并显著提升桥梁使用寿命，施工周期仅为 20 天。



三、UHPC 桥面铺装材料的施工工艺

1、配合比

粉料:钢纤维:水=10：（1~3）：9

2、搅拌

投入粉料到搅拌机，加水搅拌 3~4 分钟(物料达到胶体状态)，加入钢纤维继续搅拌（当钢纤维用量较大时——通常不超过 3%，可以逐渐或分次加入），待钢纤维分散后均匀后进行浇筑，并振动成形，最后进行养护。

五、包装贮存

采用复合防潮袋包装，50kg/袋；

须贮存于干燥通风的室内，包装袋密闭，注意防潮、防冻。