

中国公路建设行业协会标准

T/CHCA XXX—XXX

钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装技术规范

Technical Specifications for High-Toughness
Epoxy Resin Concrete Pavement of Steel
Bridge Deck
(征求意见稿)

XXXXXX发布

XXXXXX实施

中国公路建设行业协会

发布

中国公路建设行业协会标准

钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装技术规范

Technical Specifications for High-Toughness
Epoxy Resin Concrete Pavement of Steel
Bridge Deck

T/CHCA XXX—XXXX

主编单位：苏交科集团股份有限公司
批准部门：中国公路建设行业协会
实施日期：XX年XX月XX日

人民交通出版社

中国公路建设行业协会 公告

×××年第××号

关于发布《钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装技术规范》的公告

现发布《钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装技术规范》（T/CHCA ×××—×××），自××年××月××日起施行。

《钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装技术规范》（T/CHCA ×××—×××）的管理权和解释权归中国公路建设行业协会，日常解释和管理工作由主编单位苏交科集团股份有限公司负责。各有关单位如在执行实践中发现问题或有修改意见，请函告本规程日常管理组，联系人：XXXX，以便修订时参考。

中国公路建设行业协会

XXXX年XX月XX日

前 言

根据中国公路建设行业协会《关于公布 2025 年第一批中国公路建设行业协会标准立项评审结果的通知》（中路建协技发〔2025〕60 号）的要求，由苏交科集团股份有限公司作为主编单位，承担《钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装技术规范》（以下简称“本规范”）的编制工作。

本规范在编制过程中，编制组广泛调研了国内外高韧环氧树脂混凝土铺装施工技术的研究现状及发展趋势，并参考有关国际、行业标准，借鉴国内外典型工程的技术成果，并在广泛征求意见的基础上，最后经审查定稿。

本规范主要技术内容包括：1总则；2术语及定义；3铺装结构；4原材料；5混合料；6施工；7质量检验。

本规范的管理权和解释权归中国公路建设行业协会，日常管理和解释由苏交科集团股份有限公司负责，请各有关单位在执行过程中，将发现的问题和意见，函告本规程日常管理组，联系人：XXX（地址：江苏省南京市江宁区诚信大道2200号，邮编：211112；电话：025-XXXXXXXX；电子邮箱：XXX@jsti.com）以便修订时参考。

主 编 单 位：苏交科集团股份有限公司

参 编 单 位：武汉路圣材料科技有限公司

中铁大桥勘测设计院集团有限公司

中铁大桥科学研究院有限公司

南京宁通智能交通技术研究院有限公司

主 编：

主要编写人员：

主 审：

参与审查人员：

目 录

1 总则	1
2 术语及符号	2
2.1 术语.....	2
2.2 符号.....	2
3 铺装结构	3
3.1 一般规定.....	3
3.2 典型结构.....	3
4 高韧环氧树脂薄层.....	6
4.1 原材料.....	6
4.2 施工工艺.....	6
5 高韧环氧树脂混凝土.....	8
5.1 原材料.....	8
5.2 高韧环氧树脂混合料.....	10
5.3 改性沥青混合料.....	10
5.4 施工工艺.....	10
6 质量管理	14
6.1 一般规定.....	14
6.2 钢桥面板喷砂除锈检验.....	14
6.3 防水粘结层检验.....	14
6.4 高韧环氧树脂混凝土层检验.....	14
6.5 高韧环氧树脂薄层检验.....	14
本规范用词用语说明.....	17

1 总则

1.0.1 为适应我国钢桥面铺装工程建设的需要，提高钢桥面铺装设计与施工技术水平，制订本规范。

1.0.2 本规范适用于采用正交异性钢桥面板的公路桥梁的桥面铺装工程，其他公路工程可参照执行。

1.0.3 本规范规定了高韧环氧树脂混凝土铺装的结构、材料、施工、质量检验。

1.0.4 钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装施工应符合国家环境和生态保护的规定。

1.0.5 钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装施工技术除应符合本规程的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定。

2 术语及符号

2.1 术语

2.1.1 高韧环氧树脂I型 high toughness epoxy resin I

主要由高韧环氧树脂主剂和固化剂组成，按比例混合均匀后用于高韧环氧树脂薄层的一种胶结料。

2.1.2 高韧环氧树脂II型 high toughness epoxy resin II

主要由高韧环氧树脂主剂和固化剂组成，按比例混合均匀后用于高韧环氧树脂混凝土的一种胶结料，亦可用作防水粘结层材料。

2.1.3 二阶固化环氧胶粘剂 two-stage cured epoxy resin

由环氧树脂和固化剂组成，起防止水下渗和上下铺装层间粘结作用，在施工热拌混合料铺装上层后可继续反应，并起到粘结作用。

2.1.4 高韧环氧树脂混凝土 high toughness epoxy resin concrete

由高韧环氧树脂II型、粗集料、细集料及填料按一定比例在常温下混合拌制而成的混凝土。

2.1.5 高韧环氧树脂混凝土薄层 high-toughness epoxy resin concrete thin layer

由高韧环氧树脂I型和单粒径碎石组成的常温下施工的抗滑薄层。

2.2 符号

HER-I: 高韧环氧树脂I型

HER-II: 高韧环氧树脂II型

HERT: 高韧环氧树脂薄层

HERC: 高韧环氧树脂混凝土

3 铺装结构

3.1 一般规定

3.1.1 高韧环氧树脂混凝土铺装设计应遵循“防水、防腐、抗滑、耐磨、耐久和经济”的原则。

3.1.2 高韧环氧树脂混凝土铺装设计应综合考虑桥梁结构特点、交通荷载、气候环境、施工条件、恒载限制等因素，并结合同类型桥梁高韧环氧树脂混凝土铺装工程经验进行。

3.1.3 高韧环氧树脂混凝土铺装设计使用年限宜不小于 15 年，有特殊要求的可适当调整设计年限。

3.1.3.4 高韧环氧树脂混凝土薄层铺装设计使用年限宜不小于 5 年，有特殊要求的可适当调整设计年限。

3.1.5 交通荷载分级标准按照现行《公路沥青路面设计规范》（JTG D50）执行。

3.1.6 钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装设计除符合本规范的要求外，尚应符合《公路钢结构桥梁设计规范》（JTG D64）、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50）和《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》（JTG/T 3364-02）中的要求。

3.2 典型结构

3.2.1 钢桥面高韧环氧树脂混凝土薄层

3.2.1.1 钢桥面高韧环氧树脂混凝土薄层铺装主要由高韧环氧树脂、耐磨防滑骨料等组成，其典型结构如图 3.2-1 所示。

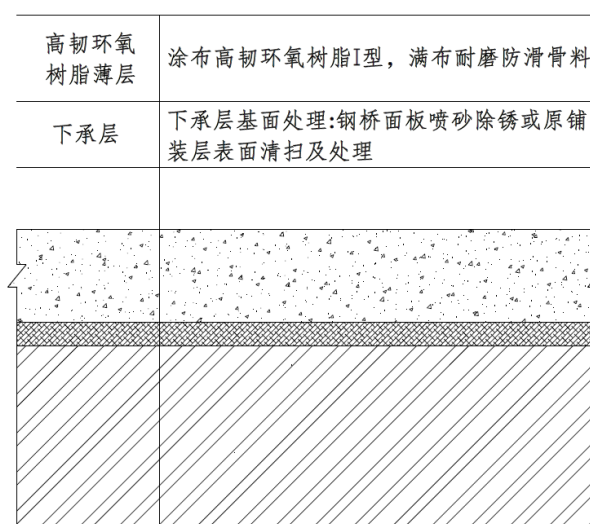


图 3.2-1 高韧环氧树脂混凝土薄层典型结构示意图

3.2.1.2 钢桥面高韧环氧树脂混凝土薄层铺装总厚度不宜超过 10mm，各原材料规格及用量可参照表 3.2.1 执行。

表 3.2.1 钢桥面高韧环氧树脂混凝土薄层铺装原材料规格及用量

薄层厚度 (mm)	高韧环氧树脂 I 型 (kg/m ²)	耐磨防滑骨料	
		规格 (mm)	用量
≤5	1.0~1.5	1.18~2.36	满布
5~10	2.0~2.5	2.36~4.75	满布

3.2.2 钢桥面高韧环氧树脂混凝土铺装

3.2.2.1 根据桥面铺装预留标高及桥梁恒载等限制条件，高韧环氧树脂混凝土铺装可采用单层铺装结构或双层铺装结构，其典型结构如图 3.2-2、图 3.2-3 所示。

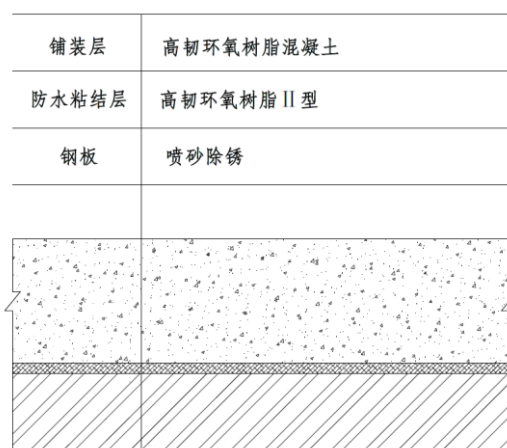


图 3.2-2 单层铺装结构示意图

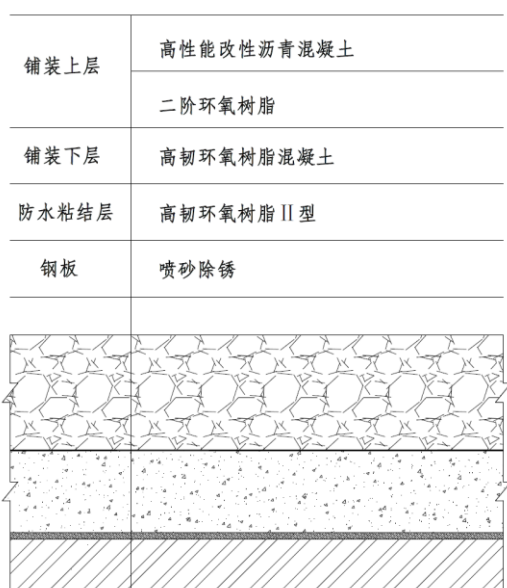


图 3.2-3 双层铺装结构示意图

3.2.2.2 高韧环氧树脂混凝土铺装的厚度宜为 20~50mm，具体铺装层厚度根据工

程设计要求进行确定。

3.2.2.3 刚度验算参照《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》（JTG/T 3364-02）附录 A 执行

3.2.2.4 高韧环氧树脂混凝土铺装组合结构性能应符合《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》（JTG/T 3364-02）中表 3.4.3、表 3.4.4 所列技术要求。

4 高韧环氧树脂薄层

4.1 原材料

4.1.1 集料

高韧环氧树脂薄层用集料应采用 1.18~2.36mm 单一粒径玄武岩集料，其性能应符合表 4.1.1 的要求。

表 4.1.1 高韧环氧树脂混凝土薄层用集料技术要求

技术指标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度	/	≥2.60	T 0328
水洗法<0.075mm 颗粒含量	%	≤1	T 0333
坚固性	%	≤12	T 0340
棱角性	s	≥30	T 0345

4.1.2 高韧环氧树脂I型

高韧环氧树脂薄层用高韧环氧树脂I型性能应符合表 4.1.2 的要求。

表 4.1.2 高韧环氧树脂I型技术要求

技术指标	单位	技术要求	试验方法	
吸水率	%	≤0.3	GB/T 19250	
表干时间	h	≤2	GB/T 16777	
实干时间	h	≤3	GB/T 16777	
拉伸强度（25℃）	MPa	≥5	GB/T 16777	
断裂伸长率（25℃）	%	≥100	GB/T 16777	
人工气候老化	拉伸强度（25℃）	MPa	≥5	GB/T 16777
	断裂伸长率（25℃）	%	≥80	GB/T 16777
粘结强度（25℃，与钢板）	MPa	≥5	GB/T 5210	
粘结强度（60℃，与钢板）	MPa	≥3	GB/T 5210	
不透水性（0.3MPa,24h）	-	不透水	GB/T 16777	

4.2 施工工艺

4.2.1 高韧环氧树脂薄层施工前应对基面进行处理。

4.2.1.1 若基面为钢桥面板，则应对钢桥面板进行喷砂除锈处理，其处理工艺及要求可参照《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》（JTG/T 3364-02）中第 6.4 节相关内容执行。

4.2.1.2 若基面为水泥混凝土层，则应采用抛丸、精铣刨等方式将水泥混凝土表面浮浆清除干净、露出洁净的粗集料。

4.2.1.3 若基面为环氧树脂、环氧沥青或沥青类混凝土，则应采用抛丸等方式将表

面环氧树脂、环氧沥青或沥青胶膜清除干净，露出洁净的粗集料。

4.2.1.4 对于水泥混凝土路面、环氧类路面及沥青类路面基面，若基面存在较宽裂缝或坑洞、坑槽等病害，则应采取有效措施进行预处理。

4.2.2 高韧环氧树脂薄层施工时环境温度宜不低于 10℃，大风天气及雨雪天气不得施工。

4.2.3 对于已服役路面，在高韧环氧树脂薄层施工前应采用宽胶带或美纹纸对道路标线进行保护，以防污染。

4.2.4 高韧环氧树脂薄层施工采用人工刮涂高韧环氧树脂I型后紧跟撒布耐磨防滑骨料，耐磨防滑骨料以满布为准。

4.2.5 高韧环氧树脂薄层施工完毕后应进行养生，养生期间禁止人员踩踏及车辆碾压。高韧环氧树脂I型表干前的养生过程中应采取防雨、防潮等措施，表干前若遭雨淋，应铲除后重新施工。

4.2.6 待高韧环氧树脂I型固化后，可采用人工、扫地机、干扫车等将多余碎石清除回收。

5 高韧环氧树脂混凝土

5.1 原材料

5.1.1 粗集料

高韧环氧树脂混凝土用粗集料应采用石质坚硬、清洁、干燥、不含风化颗粒、近立方体颗粒的玄武岩碎石，选用反击式破碎机轧制的碎石，严格控制其针片状颗粒含量。宜选用现行《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40）中 S14（3~5mm）规格。其性能应符合表 5.1.1 的要求。

表 5.1.1 高韧环氧树脂混凝土用粗集料技术要求

技术指标	单位	技术要求	试验方法
洛杉矶磨耗损失	%	≤26	T 0317
表观相对密度	/	≥2.60	T 0304
吸水率	%	≤1	T 0304
坚固性	%	≤12	T 0314
水洗法<0.075mm 颗粒含量	%	≤1	T 0310

5.1.2 细集料

高韧环氧树脂混凝土用细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配。其性能应符合表 5.1.2 的要求。

表 5.1.2 高韧环氧树脂混凝土用细集料技术要求

技术指标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度	/	≥2.60	T 0308
坚固性（>0.3mm 部分）	%	≤12	T 0340
砂当量	%	≥65	T 0334
棱角性（流动时间）	s	≥30	T 0345
吸水率	%	≤1	T 0330
含水率	%	≤0.5	T0332
亚甲蓝值	g/kg	≤25	T 0349

5.1.3 填料

高韧环氧树脂混凝土用填料宜采用石灰岩碱性石料经磨细得到的矿粉，其性能应符合表 5.1.3 的要求。

表 5.1.3 高韧环氧树脂混凝土用填料技术要求

技术指标	单位	技术要求	试验方法	
表观相对密度	/	≥2.50	T 0352	
含水率	%	≤0.5	T 0359	
粒度范围	<0.6 mm	%	100	T 0351

技术指标	单位	技术要求	试验方法
	< 0.15 mm	%	90~100
	< 0.075 mm	%	85~100
外观	/	无团粒结块	/
亲水系数	/	≤1	T 0353
塑性指数	%	≤4	T 0354
安定性	/	不变质	T 0355

5.1.4 高韧环氧树脂II型

高韧环氧树脂混凝土用高韧环氧树脂 II 型结合料性能应符合表 5.1.4 的要求。

表 5.1.4 高韧环氧树脂 II 型技术要求

技术指标	单位	技术要求	实验方法标准
吸水率	%	≤0.3	GB/T 1034
表干时间	h	≤2	GB/T 16777
实干时间	h	≤3	GB/T 16777
加热收缩率	%	≤0.2	GB/T 16777
拉伸强度 (25°C)	MPa	≥5	GB/T 16777
断裂伸长率 (25°C)	%	≥100	GB/T 16777
粘结强度 (25°C, 与钢板)	MPa	≥5	GB/T 5210
粘结强度 (60°C, 与钢板)	MPa	≥3	GB/T 5210
粘度 (25°C)	Pa·s	1~3	T 0625
固含量	%	≥99	GB/T 16777
不透水性 (0.3MPa,24h)	-	不透水	GB/T 16777

5.1.5 防水粘结层

高韧环氧树脂混凝土铺装层与钢桥面板间应设置防水粘结层，防水粘结层采用高韧环氧树脂 II 型，其性能应符合表 5.1.4 所列技术要求。

5.1.6 粘结层

采用双层铺装结构时，高韧环氧树脂混凝土层与改性沥青铺装层间应设置粘结层，粘结层采用改性乳化沥青或二阶固化环氧胶粘剂，改性乳化沥青性能应符合《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》(JTG/T 3364-02) 中表 4.4.1 所列技术要求。二阶固化环氧胶粘剂应符合表 5.1.5 所列技术要求。

表 5.1.5 二阶固化环氧胶粘剂技术要求

技术指标	单位	技术要求	实验方法标准
拉伸强度	MPa	≥3	GB/T 16777
断裂延伸率	%	≥200	GB/T 16777
柔韧性 (-20°C±2°C)	/	无裂纹	JC/T 408
耐热性 (160°C±2°C)	/	不流淌，不滑动	JC/T 408
粘结强度 (与钢板, 25°C)	MPa	≥3	GB/T 5210

技术指标	单位	技术要求	实验方法标准
不透水性 (0.3MPa, 24h)	/	不渗水	GB/T 16777

5.2 高韧环氧树脂混合料

5.2.1 高韧环氧树脂混合料级配范围宜符合表 5.2.1 的要求。

表 5.2.1 高韧环氧树脂混合料推荐级配范围

级配类型	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)							
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
HERC05	100	90~100	45~65	25~45	20~40	12~28	7~18	5~10
HERC10	100	95~100	50~70	39~55	28~40	21~31	14~23	7~14

5.2.2 高韧环氧树脂混合料配合比设计方法可按照《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》(JTG/T 3364-02) 中配合比设计方法执行。

5.2.3 高韧环氧树脂混合料性能应符合表 5.2.2 的要求。

表 5.2.2 高韧环氧树脂混凝土层混合料技术要求

技术指标	单位	技术要求	试验方法
空隙率	%	1~3	T 0705
马歇尔稳定度	kN	≥30	T 0709
流值	0.1mm	15~50	T0709
动稳定度 (70°C)	次/mm	≥10000	T 0719
残留稳定度	%	≥85	T 0709
冻融劈裂强度比	%	≥80	T 0729
低温弯曲应变 (-10°C, 50mm/min)	με	≥3500	T 0715

5.3 改性沥青混合料

5.3.1 铺装上层用改性沥青混合料性能应符合《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》(JTG/T 3364-02) 中表 5.1.1-1、表 5.1.1-2 及表 5.1.1-3 所列技术要求。

5.4 施工工艺

5.4.1 一般规定

5.4.1.1 高韧环氧树脂混凝土铺装施工应进行施工组织设计, 并保证合理的施工工期。

5.4.1.2 高韧环氧树脂混凝土铺装施工宜避开雨季, 不宜进行夜间施工, 严禁在下雨、下雪、结露等不利气候条件下施工。

5.4.1.3 每道工序完工后应按规定进行质量检查, 合格后才能进入下道施工工序。经检查不合格时应返工。

5.4.1.4 新建铺装结构层施工宜避免设置施工缝。当无法避免时, 上下层的横缝应

错开 1m 以上，上下层的纵缝应错开 30cm 以上，且应避免轮迹位置。

5.4.1.5 其它施工准备注意事项按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40）、《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》（JTG/T 3364-02）及国家和行业现行有关标准规范执行。

5.4.2 试验段铺筑

5.4.2.1 高韧环氧树脂混凝土铺装各工序正式施工前宜铺筑试验段，包括钢桥面板喷砂除锈、防水粘结层施工、混合料施工等工序，试验段实施前应制定实施方案。

5.4.2.2 钢桥面板喷砂除锈、防水粘结层试验段面积不宜小于 100m²，混合料铺装试验段长度不宜小于 50m。

5.4.2.4 钢桥面板喷砂除锈试验段应达到的目的包括：

- (1) 确定抛丸机的数量及组合方式；
- (2) 确定钢砂、钢丸的规格及比例；
- (3) 确定抛丸机单位时间喷砂量、行走速度、行走遍数。

5.4.2.5 通过防水粘结层试验段应达到确定材料的混合比例、搅拌时间、涂布量及涂布工艺等参数。

5.4.2.6 混合料施工试验段应达到以下目的：

- (1) 确定各施工机械的类型、规格、数量及组合方式；
- (2) 验证高韧环氧树脂混合料配合比设计，确定生产配合比；
- (3) 确定摊铺速度、摊铺厚度等工艺参数。

5.4.3 钢桥面喷砂除锈

5.4.3.1 新建工程及大面积维修养护工程应对钢桥面板进行喷砂除锈处理，坑槽修补等小面积维修可采用人工打磨等方式进行除锈处理。

5.4.3.2 喷砂除锈前应密切关注施工区域温度、湿度等环境条件，喷砂除锈施工期间环境应满足表 6.3.1 所列要求。

表 6.3.1 喷砂除锈施工期间环境要求

检测项目	单位	技术要求	检测方法
环境温度	°C	≥10	温度计
空气空气湿度	%	≤85	干湿度摇表
钢板表面温度	°C	≥空气露点温度+3°C	钢板磁性温度计
空气露点温度	°C	实测	露点测试仪或由空气温度与空气相对湿度查表获得

5.4.3.3 喷砂除锈前应对钢桥面板表面锐边、飞溅、焊瘤、针孔、毛刺等进行处理。

5.4.3.4 喷砂除锈前应采用溶剂法或碱洗法将钢板表面油污等清除干净。

5.4.3.5 行车道喷砂除锈应采用全自动无尘喷砂设备，边角部位、吊索区等特殊部位可采用手持式压缩空气喷砂设备处理。

5.4.3.6 钢桥面板喷砂除锈后表面应呈金银白色金属光泽，其清洁度应不低于Sa2.5级，粗糙度应达到60~140 μm 。

5.4.3.7 应在喷砂除锈后4h内完成防腐层或防水粘结层施工。

5.4.4 防水粘结层施工

5.4.4.1 防水粘结层施工前应对钢桥面板进行清洁处理，清除表面水分、灰尘、油污等污染物。

5.4.4.2 防水粘结层材料应按厂家提供的比例混合，采用动力搅拌装置充分搅拌均匀。

5.4.4.3 防水粘结层材料可采用喷涂、辊涂或刮涂等方式实施。

5.4.4.4 若采用喷涂方式，则喷涂前应对桥梁栏杆、栏杆底座、吊索等其他易受飞溅影响的部位进行防护，当风速大于10m/s时，不得进行喷涂施工。

5.4.4.5 防水粘结层涂布量为0.7~1.0kg/m²。

5.4.4.6 防水粘结层应涂布均匀，无漏涂、堆积，对于漏涂、龟裂、流坠、针眼及气泡等缺陷应及时进行修补。

5.4.5 粘结层施工

5.4.5.1 改性乳化沥青粘层宜采用洒布车喷洒，洒布时应保持匀速行驶。

5.4.5.2 改性乳化沥青粘层破乳、水分完全蒸发后应及时铺筑改性沥青铺装层，以避免粘结层被污染。

5.4.6 高韧环氧树脂混凝土层施工

5.4.6.1 高韧环氧树脂混合料拌和应符合下列规定：

(1) 高韧环氧树脂混合料宜采用间歇式混合料拌和机拌制。

(2) 拌和场地应尽量设置在施工现场附近，以缩短混合料运输时间。

(3) 应根据配合比分别放料至称量斗进行称量，油石比（胶石比）应准确，混合料拌和时的干拌时间宜为5s~10s，湿拌时间不少于60s，总拌和时间宜为80s~90s，以混合料均匀无花白料为准。

5.4.6.2 高韧环氧树脂混合料运输应符合下列规定：

(1) 拌和完成的高韧环氧树脂混合料直接倒入运输车辆，运料车装料时应先装车

厢后部，后装车厢前部，以保证先生产的混合料先摊铺。

(2) 高韧环氧树脂混合料自出料至初压完成时间宜控制在 90min 内。

(3) 高韧环氧树脂混合料运输车辆应保持清洁，运输过程中应做好防雨、防尘措施。

(4) 应根据高韧环氧树脂混合料产能、运输时间、摊铺速度等合理确定运输车数量。

5.4.6.3 高韧环氧树脂混合料摊铺应符合下列规定：

(1) 高韧环氧树脂混合料宜采用具有布料、找平、振动、抹平功能的机械设备摊铺，无相关专用设备时可采用沥青混合料摊铺机进行摊铺施工。

(2) 高韧环氧树脂混合料宜连续不间断施工，尽量避免横向施工缝。

5.4.6.4 高韧环氧树脂混合料养生应符合下列规定：

(1) 高韧环氧树脂混合料施工完成后，应进行封闭养生。

(2) 养生时间宜不少于 4h，养生期间严禁人员踩踏及车辆碾压。

6 质量管理

6.1 一般规定

6.1.1 高韧环氧树脂混凝土铺装施工前应建立健全质量保证体系各质量管理体系，明确质量责任。

6.1.2 高韧环氧树脂混凝土铺装质量管理应贯穿整个施工过程，应对各施工环节严格把关，发现问题时应及时纠正。

6.1.3 高韧环氧树脂混凝土铺装施工过程中的原始记录、试验检测及计算数据、汇总表、影像资料等应如实保存。

6.2 钢桥面板喷砂除锈检验

6.2.1 高韧环氧树脂混凝土铺装钢桥面板喷砂除锈质量检验应符合表 6.2.1 的要求。

表 6.2.1 钢桥面板喷砂除锈质量检验要求

检查项目	单位	规定值或允许值	检查频率	试验方法
清洁度	级	$\geq Sa2.5$	9 点/1000m ²	GB/T 8923.1
粗糙度	μm	60-140	9 点/1000m ²	GB/T 13288.5

6.3 防水粘结层检验

6.3.1 高韧环氧树脂混凝土铺装防水粘结层质量检验应符合表 6.3.1 的要求。

表 6.3.1 防水粘结层质量检验要求

检查项目	单位	规定值或允许值	检查频率	试验方法
用量	kg/m ²	符合本规范或设计文件要求	3 点/1000m ²	T 0982
均匀性	/	无漏涂、无堆积	随时	目测
拉伸强度	MPa	≥ 10	1 次/d	GB/T 16777
断裂伸长率	%	≥ 50	1 次/d	
与钢板间粘结强度	MPa	≥ 5	3 点/1000m ²	GB/T 5210

6.4 高韧环氧树脂薄层检验

6.4.1 高韧环氧树脂薄层施工质量检验应符合表 6.4.1 的要求。

表 6.4.1 高韧环氧树脂薄层质量检验要求

检查项目	质量要求或允许偏差	检查频度	试验方法
树脂用量	符合本规范或设计文件要求	3 点/1000m ²	T 0982
外观	表面平整、骨料分布均匀、无松散及凹凸不平	随时	目测
厚度	\geq 设计值	纵、横向边缘抽样检查，	三米直尺、塞尺或游标

检查项目	质量要求或允许偏差	检查频度	试验方法
		纵向每 100m 不少于 3 点	卡尺
平整度	$\leq 3\text{mm}$	随时	T 0931
	≤ 1.2	连续测定	T 0932
构造深度	$\geq 1.2\text{mm}$	5 点/200m	T 0961/ T 0962/ T 0966
渗水系数	不渗水	1 点/200m, 每点 3 处取平均值	T 0971
摩擦系数	≥ 45 BPN	5 点/200m	T 0964/ T 0969

6.5 高韧环氧树脂混凝土层检验

6.5.1 高韧环氧树脂混凝土铺装高韧环氧树脂混合料质量检验应符合表 6.5.1 的要求。

表 6.5.1 高韧环氧树脂混合料质量检验要求

材料及组成		检查项目	质量要求	检查频度	试验方法	
高韧环氧树脂混合料	高韧环氧树脂	拉伸强度	符合本规范规定	1 次/d	GB/T16777-2008	
		断裂伸长率				
	集料	颗粒组成（筛分）	符合本规范和《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40）规定	1 次/d	T 0327	
		含水率			T 0332	
	高韧环氧树脂混合料	混合料级配	$\geq 4.75\text{mm}$	$\pm 4\%$	1~2 次/d	T 0725
			$\leq 2.36\text{mm}$	$\pm 3\%$		
			0.075mm	$\pm 2\%$		
	树脂用量	$\pm 0.3\%$			T 0722	
	空隙率、马歇尔稳定度、流值	符合本规范规定		2~3 次/d	T 0709	
	低温弯曲应变			必要时	T 0715	

6.5.2 高韧环氧树脂混凝土铺装结构层质量检验应符合表 6.5.2 的要求。

表 6.5.2 高韧环氧树脂混凝土铺装结构层质量检验要求

检查项目		质量要求或允许偏差	检查频度	试验方法
压实度	高韧环氧树脂混凝土层	/	/	/
	改性沥青混凝土层	符合设计要求	/	按碾压吨位与遍数检查
外观		表面平整密实，不得有明显的轮迹、裂缝、油包等缺陷，且无明显离析	随时	目测
接缝		平整、顺直、无跳车	随时	目测
		$\leq 3\text{mm}$	逐条缝检测	T 0931
施工温度（改性沥青混凝土层）	摊铺温度	符合本规范规定	逐车检测	T 0981
	碾压温度	符合本规范或设计规定	随时	插入式温度计实测

检查项目		质量要求或允许偏差	检查频度	试验方法
厚度	改性沥青混凝土层	±3mm	随时	施工时采用插入法量取混合料松铺厚度或每日用混合料数量及实铺面积计算平均厚度
	总厚度	-3 ~ +5mm	随时	
平整度 (最大间隙)	改性沥青混凝土层	≤3mm	随时	T 0931
	高韧环氧树脂混凝土层	≤5mm	随时	
平整度 (标准差)	改性沥青混凝土层	≤1.2mm	连续测定	T 0932
	高韧环氧树脂混凝土层	≤1.5mm	连续测定	
路表渗水系数, 不大于		≤80mL/min (SMA 或 AC 沥青混合料); ≤40mL/min (高韧环氧树脂混合料)	1 点/200m, 每点 3 处取平均值	T 0971
横坡度		±0.3%	每个断面	T 0911
构造深度		符合设计要求	5 点/200m	T 0961/ T 0962/ T 0963
摩擦系数		≥45 BPN	5 点/200m	T 0964/ T 0965

本规范用词用语说明

1 本规范执行严格程度的用词，采用下列写法：

- 1) 表示很严格，非这样做不可的用词，正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
- 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词，正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
- 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词，正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
- 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 引用标准的用语采用下列写法：

- 1) 在标准总则中表述与相关标准的关系时，采用“除应符合本规程的规定外，尚应符合国家和行业现行有关标准的规定”。
- 2) 在标准条文及其他规定中，当引用的标准为国家标准和行业标准时，表述为“应符合《××××××》(×××)的有关规定”。
- 3) 当引用本标准中的其他规定时，表述为“应符合本规范第×章的有关规定”、“应符合本规范第×.×节的有关规定”、“应符合本规范第×.×.×条的有关规定”或“应按本规范第×.×.×条的有关规定执行”。