

第一部分 沥青路面结构设计主要技术指标与要求:

一、材料

(一)、粗集料: 沥青路面用粗集料应为坚固、强韧、耐久的碎石, 质量控制指标见下表

技 术 指 标 项 目		技 术 要 求	
		表面层	其他层次
石料压碎值	(%)	≤26	≤28
洛杉矶磨耗损失	(%)	≤28	≤30
表观相对密度	(t/m ³)	≥2.6	≥2.5
吸水率	(%)	≤2.0	≤3.0
坚固性	(%)	≤12	
针片状颗粒含量(混合料)	(%)	≤15	≤18
其中粒径≥9.5mm	(%)	≤12	≤15
其中粒径<9.5mm	(%)	≤18	≤20
水洗法<0.075mm 颗粒含量	(%)	≤1	
软石含量	(%)	≤3	≤5
石料磨光值	(PSV)	≥42	
对沥青的粘附性	主干路	≥5级	≥4级
	次干路/支路	≥4级	≥4级
1个破碎面颗粒的含量	(%)	≥100	≥90
2个及2个以上破碎面颗粒的含量	(%)	≥90	≥80

(二)、细集料: 沥青路面用细集料采用机制砂, 质量控制指标见下表

技 术 指 标 项 目	技 术 要 求
表观相对密度 (t/m ³)	≥2.50
坚固性(>0.3mm 部分) (%)	≥12
含泥量(<0.075mm的含量) (%)	≤3
砂当量 (%)	≥60
亚甲蓝值 (g/kg)	≤25
棱角性(流动时间) (s)	≥30

注：细集料的洁净程度，机制砂以砂当量（适用于0~4.75mm）或亚甲蓝值（适用于0~2.36mm或0~0.15mm）表示。机制砂用于面层SBS改性沥青混合料(AC-13C)、普通沥青混合料(AC-20C)。

(三)、矿粉: 沥青路面用矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨

细得到的矿粉,矿粉应干燥、洁净、不成团块, 原石料中的泥土杂质应除净, 质量控制指标见下表

技 术 指 标 项 目		技 术 要 求
表观密度 (t/m ³)		≥2.50
含水量 (%)		≤1
粒度范围	<0.6mm (%)	100
	<0.15mm (%)	90~100
	<0.075mm (%)	75~100
外观		无团粒结块
亲水系数		<1
塑性指数 (%)		<4

(四)、70号石油沥青: 质量控制指标见下表

技 术 指 标 项 目		技 术 要 求	
		A 级	B 级
针入度(25℃,100g,5s)	(0.1mm)	60~80	
针入度指数 PI		-1.5~-+1.0	-1.8~-+1.0
软化点 (R&B) (℃)		≥46	≥44
延度 (15℃) (cm)		≥100	
蜡含量 (蒸馏法) (%)		≤2.2	≤3.0
闪点 (COC) (℃)		≥260	
溶解度(三氯乙烯) (%)		≥99.5	
密度 (15℃) (g/cm ³)		实测记录	
老化实验后 (TFOT或RTFOT)	质量变化 (%)	≤±0.8	
	残留针入度比(25℃) (%)	≥61	≥58
	残留延度 (10℃) (cm)	≥6	≥4

注：A级用作SBS改性沥青的基质沥青，用于机动车道上面层；

B级用于除上面层以外其他层次。

(五)、沥青路面用粘层油、透层油、下封层质量控制指标见下表

技 术 指 标 项 目		改性乳化沥青(PCR)
破乳速度试验		快裂
粒子电荷		阳离子带正电(+)
筛上残留物(1.18mm筛) (%)		≤0.1
粘度	沥青标准粘度计 C25,3 (s)	8~25
	恩格拉度 E 25	1~10
蒸发残留物 性质	含量 (%)	≥50
	针入度(100g,25℃,5S) (0.1mm)	40~120
	软化点 (℃)	≥50
	延度(5℃) (%)	≥20
	溶解度(三氯乙烯) (%)	≥97.5
与矿料的粘附性,裹覆面积不小于		2/3
常温贮存 稳定性	1d (%)	≤1
	5d (%)	≤5
低温贮存稳定度(-5℃)		无粗颗粒或结块
用 途		层间粘层油
用量范围 (L/m ²)		0.3~0.6

注：1、PCR采用A级70号石油沥青作为基质沥青。

2、各沥青层之间粘层油采用(PCR)改性乳化沥青,粘层油应通过试洒确定，并符合本表所列用量范围要求。

3、表中用量是指包括稀释剂和水分在内的乳化沥青的总量,乳化沥青中残留物含量以50%为基准。

技 术 指 标 项 目		乳化沥青(PC-1)
破乳速度试验		快裂
粒子电荷		阳离子带正电(+)
筛上残留物(1.18mm筛) (%)		≤0.1
粘度	沥青标准粘度计 C25,3 (s)	10~25
	恩格拉度 E 25	2~10
蒸发残留物 性质	含量 (%)	≥50
	针入度(100g,25℃,5S) (0.1mm)	50~200
	延度(5℃) (%)	≥40
	溶解度(三氯乙烯) (%)	≥97.5
与矿料的粘附性,裹覆面积不小于		2/3
常温贮存 稳定性	1d (%)	≤1
	5d (%)	≤5
低温贮存稳定度(-5℃)		无粗颗粒或结块
用 途		下封层

注：PC-2采用A级70号石油沥青作为基质沥青。

沥青表处式下封层材料规格和用量

层数	总厚度 (mm)	集料(m ³ /1000m ²)				乳液(kg/m ³)		
		第一层		第二层		第一次	第二次	合计
		规格	用量	规格	用量			
二层	10	S12	9~11	S14	4~6	1.8~2.0	1.0~1.2	2.8~3.2

注：1、应通过试洒确定，并符合本表所列用量范围要求。

2、表中用量是指包括稀释剂和水分在内的乳化沥青的总量。

3、表中的乳液用量按乳化沥青的蒸发残留物含量60%计算，如沥青含量不同应予折算。

试 验 项 目		AL(M)-1
粘度	C25.5 (s)	<20
	C60.5 (s)	—
蒸馏体积	225℃前 (%)	<10
	315℃前 (%)	<35
	360℃前 (%)	<50
蒸馏后 残留物	针入度(25℃) (0.1mm)	100~300
	延度(25℃) (cm)	>60
	漂浮度(5℃) (s)	—
闪点(TOC法) (℃)		>65
含水量 (%)		≤0.2
参考用量 (L/m ²)		0.6~1.5

注：AL(M)-1采用A级70号石油沥青作为基质沥青。

透层油AL(M)-1用于半刚性基层与沥青结构层之间。

(六)、SBS I-D级改性沥青, 质量控制指标见下表:

技 术 指 标 项 目		技 术 要 求
		I-D级
针入度(25℃,100g,5s)	(0.1mm)	40~60
针入度指数 PI		≥0
延度 (5℃) ,5cm/min (cm)		≥20
软化点 (T &B) (℃)		≥60
运动粘度 (135′) (Pa·s)		≤3
闪点 (℃)		≥230
溶解度 (%)		≥99
弹性恢复 (25℃) (%)		≥75
粘韧性 (N·m)		-----
储存稳定性离析 (48h 软化点差) (℃)		≤2.5
TFOT(或RTFOT) 后残留物	质量变化 (%)	≤±1.0
	残留针入度比(25℃) (%)	≥65
	延度 (5℃) (cm)	≥15

注：SBS改性沥青用于沥青上面层。

二、沥青添加剂

(一)、纤维稳定剂

为了提高沥青混凝土路面抗裂、抗疲劳性能，在面层（AC-13C）沥青混合料中添加0.3%

（重量比）聚丙烯腈纤维，所选用纤维要求满足《 沥青路面用聚合物纤维》(JT/T534-2004)

行业标准。技术指标见下表。

 中恒工程技术 Zhongheng Engineering Technology Co., Ltd.	建设单位 CLIENT	广东韶关曲江经济开发区管理委员会	子项名称与图纸名称 SUB-PROJECT NAME & DRAWING TITLE 沥青路面主要技术指标与要求 (一)	项目代号 PROJECT NO.		比 例 SCALE		详图	日 期 DATE	2026.03	图 号 DRAWING NO.	DLS-02
	项目名称 PROJECT NAME	白土新建污水处理厂溢油池工程		项目阶段 DES. STAGE	施工图	项目负责人 DESIGN MANAGER	陈顺华	审 定 APPROVED BY	陈顺华	校 对 CHECKED BY	姜俊峰	设计 DESIGNED BY
				专 业 DISCIPLINE	道 路	专 业 DISCIPLINE	核 对 REVIEWED BY	杜国荣			设 计 DESIGNED BY	陈竹峰