

4.2 报告应包括:混合料配合比;各种混合料配合比下的可拌和时间;不可施工时间和拌和状态;拌和试验的温度、湿度、日照等环境条件;根据表 T 0757-1 定性描述成型后试样沥青用量大小与配伍性。

表 T 0757-1 试样沥青用量大小与配伍性优劣的判断依据

项 目		试样的表观效果
沥青用量	偏小	试样呈棕黄色;用手在试样表面捻动会有颗粒散落
	偏大	试样表面有油膜,用手捻动会粘手
混合料配伍性	好	试样呈黑色,手掰有韧性,石料与沥青裹覆良好
	差	试样呈棕黄色,脆,易掰开,掰开后可见未裹覆沥青膜的石料

5 允许误差

当试样可拌和时间小于或等于 120s 时,重复性试验的允许误差为 10s;当试样可拌和时间大于 120s 时,重复性试验的允许误差为 15s。

条文说明

本方法是参照国际稀浆封层协会 ISSA TB 113 对《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTJ 052—2000)中的乳化沥青与矿料的拌和试验(T 0659—1993)进行修订提出的。T 0659—1993 采用固定比例掺配的矿料,经过固定时间的拌和,观察矿料与乳液裹覆是否均匀。本拌和试验方法则是采用工程实际用矿料和乳化沥青,以拌和时间的长短评价稀浆混合料的可操作时间,并根据试样成型情况定性判断混合料配伍性的好坏,对工程实际有更强的指导性。

T 0758—2011 稀浆混合料配伍性等级试验

1 目的与适用范围

本方法适用于测定特定级配的集料与改性乳化沥青之间的配伍性。

2 仪器与材料技术要求

2.1 旋转瓶试验仪:如图 T 0758-1 所示。它应满足以下要求:

2.1.1 旋转速度:旋转瓶试验仪的旋转由电动机带动,通过齿轮减速器和链条传动带动旋转瓶的旋转,旋转速度应满足 $20\text{r}/\text{min} \pm 0.5\text{r}/\text{min}$ 的要求。

2.1.2 磨耗管内径和长度:磨耗管由丙烯酸材料制成(图 T 0758-2),内径 $60\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$,内部高度 $400\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 。

2.1.3 磨耗管的固定位置:磨耗管通过旋紧螺钉以垂直于旋转轴的方向固定在转轴两侧。磨耗管中心轴与旋转轴的水平距离为 $70\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 。



图 T 0758-1 旋转瓶磨耗仪

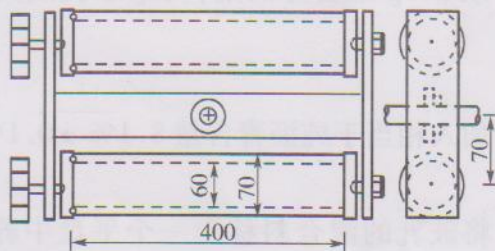


图 T 0758-2 磨耗管样式(尺寸单位:mm)

2.1.4 试模尺寸:由不锈钢制作的一个底座、一个压头和一个套管组成。压头和底座的尺寸如图 T 0758-3 所示。套管的内径 30mm,高 70mm。压头直径、压头的下部长度、套管内径套管长度的公差为 $\pm 0.1\text{mm}$,底座上部直径的公差为 -0.1mm ,其余尺寸的公差为 $\pm 0.2\text{mm}$ 。

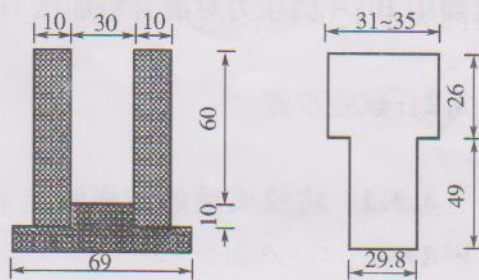


图 T 0758-3 试模和压头的样式(尺寸单位:mm)

2.1.5 压头的压力:采用气压装置或者万能压力机通过压头对待成型试样进行压力成型。压力应稳定在 $10\text{kN} \pm 20\text{N}$ 。

2.2 天平:感量不大于 0.01g 。

2.3 烘箱:带强制通风,温度能控制在 $60^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ 。

2.4 吊篮:直径 50mm、高 50mm 的镀锌金属吊篮,可以合适的方式悬挂于沸水中。

3 方法与步骤

3.1 试样制备

3.1.1 将集料筛分和复配。复配后的集料应满足表 T 0758-1 的级配要求。

表 T 0758-1 配伍性分级试验用集料级配要求

筛孔(mm)	质量百分比(%)	筛孔(mm)	质量百分比(%)
0.6~2.36	25	0.075~0.3	15
0.3~0.6	40	<0.075	20

3.1.2 试验用集料也可不进行筛分和复配,而是将实际级配矿料筛除 2.36mm 以上部分后使用,这时需在试验结果中注明。

3.1.3 取 200g 准备好的集料、2g 水泥或其他外加剂、充足的水放入拌和容器中搅拌均匀。

3.1.4 加入相当于纯沥青含量 $8.1\% \pm 0.1\%$ 的乳化沥青进行拌和,直至破乳。

3.1.5 将破乳的混合料移至一个平盘中养生至少 1h,然后移入 60°C 烘箱中烘至恒重。

3.1.6 将在 60°C 烘干的 $40\text{g} \pm 1\text{g}$ 均匀搅拌的混合料放入试模中,预热至 60°C ;然后立即用 10kN 的压力对混合料加压 1min,脱模。

3.2 试验步骤

3.2.1 将脱模后的试样晾至室温,除去试样表面的松散物质,称其质量,准确至 0.01g。

3.2.2 将试样放在 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的水中养生 6d。

3.2.3 取出试样,用滤纸将试样表面擦干至滤纸表面无湿点为止,称其质量,记为吸水质量。

3.2.4 将试样放入盛有 $750\text{mL} \pm 25\text{mL}$ 蒸馏水(或纯净水)的磨耗管中,拧紧磨耗管两端的盖子后放到旋转瓶磨耗仪上。

3.2.5 开启旋转瓶磨耗仪,以 $1\ 200\text{r/h}$ 的速度转 $3\text{h} \pm 3\text{min}$ 。

3.2.6 取出试样,用滤纸将试样表面擦干至滤纸表面无湿点为止,称其质量,准确至 0.01g,记为磨耗质量。用吸水重减去磨耗重得到试样的磨耗损失。

3.2.7 将磨耗后的试样放在吊篮上,放至沸腾的水中煮 30min。

3.2.8 取出试样,选取最大的一块试样,将表面擦干后称取质量,将该质量占吸水质量的比例记为完整率。

3.2.9 将试样在空气中干燥 24h, 估计试样表面沥青膜裹覆面积占试样总表面积的比例, 记为裹覆率。

4 计算

按表 T 0758-2 进行混合料配伍性分级。

表 T 0758-2 混合料配伍性等级计算方法

配伍性分级	等级值	磨耗损失(g)	裹覆率(%)	完整率(%)
A	4	0~0.7	90~100	90~100
B	3	0.7~1.0	75~90	75~90
C	2	1.0~1.3	50~75	50~75
D	1	1.3~2.0	10~50	10~50
E	0	>2.0	0	0

5 报告

报告应包括: 集料级配情况; 磨耗损失、裹覆率和完整率分别对应的配伍性分级; 求取磨耗损失、裹覆率和完整率分别对应的等级值的和, 记为配伍性等级值。

6 允许误差

当一组测定值中某个测定值与平均值之差大于标准差的 k 倍时, 该测定值应予舍弃, 并以其余测定值的平均值作为试验结果。当试样数目 n 为 3、4、5、6 时, k 值分别为 1.15、1.46、1.67、1.82。一组试样一般不少于 3 个。

条文说明

配伍性等级试验是微表处混合料性能的重要评价方法, 可以较好地评价改性乳化沥青与细集料的配伍性。为此, 借鉴 ISSA T 144 制定本试验方法, 用于评价微表处混合料的配伍性和抗水损坏能力。