

3.2.5 将稠度仪底板刻有同心圆的一面盖在圆锥体大端面上,使圆锥体大端外圆正好对准底板的中心圆上居中。

3.2.6 把圆锥体连同底板一起拿住倒转过来,使圆锥体大端向下立在底板上,立即向上提起圆锥体,让里面的混合料自然向下坍落。

3.2.7 量取坍下的稀浆混合料边缘离中心圆边的距离为稀浆的稠度,准确至 1cm。

3.2.8 记录试验时的气温和湿度。

4 报告

报告应记述下列事项:

4.1 配制乳化沥青的乳化剂及沥青的品种、乳化剂用量、沥青含量。

4.2 矿料种类及级配。

4.3 用水量与稠度。

条文说明

近年来,乳化沥青稀浆封层施工工艺在我国逐渐得到广泛使用,因此对于稀浆混合料的室内试验也应有相应的试验方法,以便在试验室中预先确定稀浆混合料的合理配合比。因此本试验规程增补了有关乳化沥青稀浆封层混合料的试验方法。这些试验方法主要是参照美国的 ASTM、AASHTO 及 ISSA (国际稀浆封层协会)的标准,并根据近年来我国的研究成果制定的。

ASTM D 3910 及 ISSA T 106 试验方法中,规定本试验必须在气温 $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $50\% \pm 5\%$ 的条件下进行。考虑到我国各地的试验室很难做到,而且与施工实际的温度、湿度条件也不一致,并无实际意义,因此本规程规定在室温条件下进行。

拿掉圆锥体后,坍落下来的稀浆混合料边缘离中心圆边线的距离为稀浆混合料的稠度。ASTM 及 ISSA 均规定此距离为 2~3cm 时最合适,并具有良好的施工性能。如稠度不在 2~3cm 范围内,适当调整用水量,重复 3.2 试验步骤,直至合格为止。

T 0752—2011 稀浆混合料湿轮磨耗试验

1 目的与适用范围

本方法适用于检验成型后的稀浆混合料的配伍性和抗水损害能力,可与负荷轮载试验一起确定混合料的最佳沥青含量。

2 仪器和材料技术要求

2.1 湿轮磨耗仪:如图 T 0752-1 所示。它由下列部分组成:

2.1.1 磨耗头:磨耗头总质量(包括橡胶磨耗管) $2\ 270\text{g} \pm 20\text{g}$,其固定装置可在轴套内垂直 $12.7\text{mm} \pm 1.0\text{mm}$ 范围内自由活动。磨耗头的转速为自转 $140\text{r}/\text{min} \pm 2\text{r}/\text{min}$,公转为 $61\text{r}/\text{min} \pm 1\text{r}/\text{min}$ 。

2.1.2 磨耗管:磨耗管为内径 19mm 、壁厚 6.4mm 、长度 127mm 的橡胶软管。磨耗管外层应为聚氯丁橡胶,中间需加筋。磨耗管外层橡胶硬度为 HRC60 ~ HRC70。

2.1.3 试样托盘:试样托盘为平底金属圆盘,内径不小于 320mm ,深度 $50\text{mm} \pm 5\text{mm}$ 。试样托盘可以方便取下,可依靠夹具与升降平台固定。

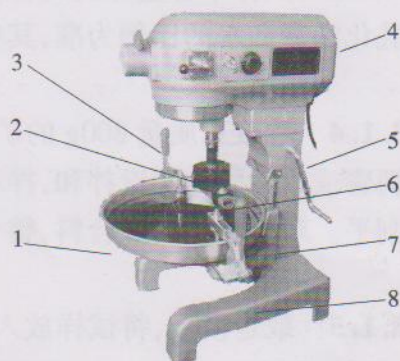


图 T 0752-1 湿轮磨耗仪

1-试样托盘;2-磨耗头;3-试件夹具;4-电机;5-提升手柄;
6-磨耗管;7-试件台;8-底座

2.2 模板:边长为 360mm 的塑料板,中间有一直径为 $280\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 的圆孔。试模厚度为 $6.4\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$ 。

2.3 油毛毡圆片:直径为 286mm 。

2.4 天平:称量 6kg ,感量不大于 0.1g 。

2.5 水浴:温度能控制在 $25^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 。

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

2.7 刮板:有橡胶刮片,长 300mm 。

2.8 其他:拌锅和拌铲等。

3 方法与步骤

3.1 试样制备

3.1.1 将烘干的矿料用4.75mm筛过筛后备用。

3.1.2 将油毛毡圆片平铺在操作台上,再将模板放在平整的油毛毡圆片上居中。

3.1.3 试样中各组分的配合比以拌和试验所确定的矿料、填料、添加剂、乳化沥青或改性乳化沥青和水的比例为准,其中矿料为4.75mm筛余部分。

3.1.4 称取总质量800g的矿料放入拌锅,掺入填料,拌匀;然后加入水拌匀,再加入乳化沥青或改性乳化沥青拌和,拌和时间不超过 $30s \pm 2s$;将拌匀的混合料倒入试模中并迅速刮平。对于快凝的混合料,整个操作过程宜在45s内完成。

3.1.5 取走模板,将试样放入 $60^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中烘至恒重,一般不少于16h。

3.2 试验步骤

3.2.1 从烘箱中取出混合料试件,冷却到室温,称取油毛毡圆片及试件的合计质量(m_a),准确至0.1g。

3.2.2 浸水1h湿轮磨耗试验时,将试件放入 $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 的水浴中保温60min;浸水6d湿轮磨耗试验时,将试件放入 $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 的水浴中保温6d。

3.2.3 把试件及油毛毡从水浴中取出,放入试样托盘中,往试样托盘中加入 25°C 的水,使试件完全浸入水中,水面到试件表面的深度不少于6mm。

3.2.4 把装有试件的试样托盘固定在磨耗仪升降平台上,提升平台并锁住,此时试件顶起磨耗头。

3.2.5 开动仪器,使磨耗头转动 $300s \pm 2s$ 后停止。每次试验后把磨耗头上的橡胶管转动一定角度以获得新的磨耗面(用过的面不得使用),或换上新的橡胶管。

3.2.6 降下平台,将试件从盛样盘中取出冲洗,然后放入 60°C 烘箱中烘至恒重。

3.2.7 从烘箱中取出试件,冷却到室温,称取试件与油毛毡的总质量(m_b),准确至0.1g。

4 计算

磨耗值按式(T 0752-1)计算。

$$WTAT = (m_a - m_b) / A \quad (T 0752-1)$$

式中: WTAT——稀浆混合料的磨耗值 (g/m^2);

m_a ——磨耗前的试件质量 (g);

m_b ——磨耗后的试件质量 (g);

A ——磨耗头胶管的磨耗面积 (m^2) (由仪器说明书提供)。

5 报告

5.1 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。一组试样个数一般不少于 3 个。

5.2 报告应包括: 混合料配合比、试件的湿轮磨耗值。

条文说明

本试验方法是参照国际稀浆封层协会 ISSA T 100, 对《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTJ 052—2000) 中的乳化沥青稀浆封层混合料湿轮磨耗试验 (T 0752—1993) 进行修订后提出的。与 T 0752—1993 相比, 本试验方法主要有以下修订:

- (1) 将制备试样的矿料由原来的合成矿料修订为筛除 4.75mm 以上部分的矿料;
- (2) 增加了浸水 6d 湿轮磨耗的试验方法;
- (3) 提出了湿轮磨耗试验仪的技术要求。

T 0753—2011 稀浆混合料破乳时间试验

1 目的和适用范围

本方法适用于确定稀浆混合料的破乳时间。

2 仪器与材料技术要求

2.1 吸水白纸巾。

2.2 计时工具。

2.3 环形试模: 内径为 60mm, 试模厚度为 6mm 或者 10mm。

2.4 油毛毡: 尺寸 152mm × 152mm。