

4 沥青混合料试验

T 0701—2011 沥青混合料取样法

1 目的与适用范围

本方法适用于在拌和厂及道路施工现场采集热拌沥青混合料或常温沥青混合料试样,供施工过程中的质量检验或在试验室测定沥青混合料的各项物理力学性质。所取的试样应有充分的代表性。

2 仪器与材料技术要求

2.1 铁锹。

2.2 手铲。

2.3 搪瓷盘或金属盛样容器、塑料编织袋。

2.4 温度计:分度值 1°C 。宜采用有金属插杆的插入式数显温度计,金属插杆的长度不小于 150mm 。量程 $0\sim 300^{\circ}\text{C}$ 。

2.5 其他:标签、溶剂(煤油)、棉纱等。

3 取样方法

3.1 取样数量

取样数量应符合下列要求:

3.1.1 试样数量由试验目的决定,宜不少于试验用量的2倍。一般情况下可按表T 0701-1取样。

平行试验应加倍取样。在现场取样直接装入试模成型时,也可等量取样。

3.1.2 取样材料用于仲裁试验时,取样数量除应满足本取样方法规定外,还应多取一份备用样,保留到仲裁结束。

表 T 0701-1 常用沥青混合料试验项目的样品数量

试验项目	目的	最少试样量(kg)	取样量(kg)
马歇尔试验、抽提筛分	施工质量检验	12	20
车辙试验	高温稳定性检验	40	60
浸水马歇尔试验	水稳定性检验	12	20
冻融劈裂试验	水稳定性检验	12	20
弯曲试验	低温性能检验	15	25

3.2 取样方法

3.2.1 沥青混合料应随机取样,并具有充分的代表性。用以检查拌和质量(如油石比、矿料级配)时,应从拌和机一次放料的下方或提升斗中取样,不得多次取样混合后使用。用以评定混合料质量时,必须分几次取样,拌和均匀后作为代表性试样。

3.2.2 热拌沥青混合料在不同地方取样的要求如下:

1) 在沥青混合料拌和厂取样。

在拌和厂取样时,宜用专用的容器(一次可装 5 ~ 8kg)装在拌和机卸料斗下方(图 T 0701-1),每放一次料取一次样,顺次装入试样容器中,每次倒在清扫干净的平板上,连续几次取样,混合均匀,按四分法取样至足够数量。

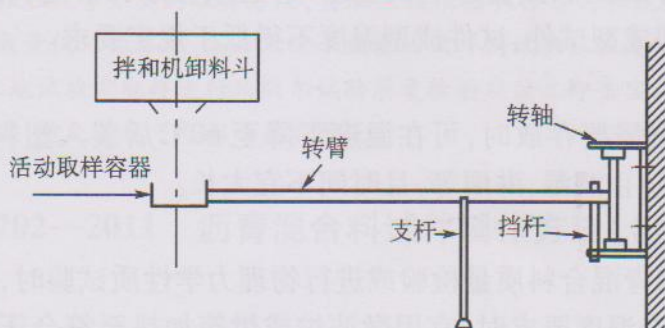


图 T 0701-1 装在拌和机上的沥青混合料取样装置

2) 在沥青混合料运料车上取样。

在运料汽车上取沥青混合料样品时,宜在汽车装料一半后,分别用铁锹从不同方向的 3 个不同高度处取样;然后混在一起用手铲适当拌和均匀,取出规定数量。在施工现场的运料车上取样时,应在卸料一半后从不同方向取样,样品宜从 3 辆不同的车上取样混合使用。

注意:在运料车上取样时不得仅从满载的运料车车顶上取样,且不允许只在一辆车上取样。

3) 在道路施工现场取样。

在施工现场取样时,应在摊铺后未碾压前,摊铺宽度两侧的 1/2 ~ 1/3 位置处取样,用

铁锹取该摊铺层的料。每摊铺一车料取一次样,连续3车取样后,混合均匀按四分法取样至足够数量。

3.2.3 热拌沥青混合料每次取样时,都必须用温度计测量温度,准确至1℃。

3.2.4 乳化沥青常温混合料试样的取样方法与热拌沥青混合料相同,但宜在乳化沥青破乳水分蒸发后装袋,对袋装常温沥青混合料亦可直接从储存的混合料中随机取样。取样袋数不少于3袋,使用时将3袋混合料倒出作适当拌和,按四分法取出规定数量试样。

3.2.5 液体沥青常温沥青混合料的取样方法同上。当用汽油稀释时,必须在溶剂挥发后方可封袋保存;当用煤油或柴油稀释时,可在取样后即装袋保存,保存时应特别注意防火安全。

3.2.6 从碾压成型的路面上取样时,应随机选取3个以上不同地点,钻孔、切割或刨取该层混合料。需重新制作试件时,应加热拌匀按四分法取样至足够数量。

3.3 试样的保存与处理

3.3.1 热拌热铺的沥青混合料试样需送至中心试验室或质量检测机构作质量评定时(如车辙试验),由于二次加热会影响试验结果,必须在取样后趁高温立即装入保温桶内,送到试验室后立即成型试件,试件成型温度不得低于规定要求。

3.3.2 热混合料需要存放时,可在温度下降至60℃后装入塑料编织袋内,扎紧袋口,并宜低温保存,应防止潮湿、淋雨等,且时间不宜太长。

3.3.3 在进行沥青混合料质量检验或进行物理力学性质试验时,当采集的试样温度下降或结成硬块不符合温度要求时,宜用微波炉或烘箱加热至符合压实的温度,通常加热时间不宜超过4h,且只容许加热一次,不得重复加热。不得用电炉或燃气炉明火局部加热。

4 样品的标记

4.1 取样后当场试验时,可将必要的项目一并记录在试验记录报告上。此时,试验报告必须包括取样时间、地点、混合料温度、取样数量、取样人等栏目。

4.2 取样后转送试验室试验或存放后用于其他项目试验时,应附有样品标签。标签应记载下列内容:

4.2.1 工程名称、拌和厂名称。

4.2.2 沥青混合料种类及摊铺层次、沥青品种、标号、矿料种类、取样时混合料温度及取样位置或用以摊铺的路段桩号等。

4.2.3 试样数量及试样单位。

4.2.4 取样人、取样日期。

4.2.5 取样目的或用途。

条文说明

沥青混合料的取样与试验结果有很重要的关系。随着公路建设的发展,质量管理和检查的要求越来越高,此方法是为满足生产上的迫切需要,参照 ASTM D 979、AASHTO T 168、BS 598 及日本道路协会铺装试验法便览混合料的取样法,根据我国生产实际情况制定的。

关于混合料取样的地点,ASTM 规定有从拌和厂、运料卡车、传送带上、路面松铺料及压实路面中取样。日本仅规定在拌和厂及运料卡车上取样。英国 BS598 Part 100—1987 规定在拌和机卸料口下方挂一个 8kg 样品容器取样。根据我国实际情况,本方法规定了在拌和厂、运料车及施工现场取样。

本次修订对温度计要求宜采用有金属插杆的插入式数显温度计。对取样试样的数量取消了原来按细粒式、粗粒式、特粗粒式等分类的取样方法,要求应该根据取样目的和试验的需要确定取样数量。本试验方法中的取样数量仅作为参考,实际上这个数量的试样供试验往往是不够的。对沥青混合料取样后应该立即使用,工地试验室取样进行马歇尔试验质量检验应该立即击实成型。制件过程中余下的试样应放在烘箱中保温,防止温度下降影响击实效果。

T 0702—2011 沥青混合料试件制作方法(击实法)

1 目的与适用范围

1.1 本方法适用于采用标准击实法或大型击实法制作沥青混合料试件,以供试验室进行沥青混合料物理力学性质试验使用。

1.2 标准击实法适用于标准马歇尔试验、间接抗拉试验(劈裂法)等所使用的 $\phi 101.6\text{mm} \times 63.5\text{mm}$ 圆柱体试件的成型。大型击实法适用于大型马歇尔试验和 $\phi 152.4\text{mm} \times 95.3\text{mm}$ 大型圆柱体试件的成型。

1.3 沥青混合料试件制作时的条件及试件数量应符合下列规定: