

附件 6

路面加热型密封胶产品质量监督抽查 实施规范

(JDCC 043—2025)

1 范围

本规范适用于交通运输部及地方交通运输主管部门组织开展的路面加热型密封胶（以下简称密封胶）产品质量监督抽查。本规范内容包括产品种类、术语和定义、检验依据、抽样、检验要求、判定原则、检验结果告知、异议处理、复查、附则及附录。

2 产品种类

本规范涉及五个产品种类，具体如下：

- 1) 高温型；
- 2) 普通型；
- 3) 低温型；
- 4) 寒冷型；
- 5) 严寒性。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 监督总体

被实施监督的单位产品的全体。

3.2 复检

对检验结果有异议时，为了验证检验结果的有效性，按

原检测方案对备用样品重新进行检验。

3.3 复查

发现的问题处理后，重新进行的抽样检验行为。

3.4 备用样品

复检时使用的样品。

4 检验依据

下列引用的文件，其最新版本或修改单均适用于本规范。

JT/T 740 路面加热型密封胶

交科技规〔2020〕2号 公路水路行业产品质量监督抽查管理办法

5 抽样

5.1 抽样产品

抽样产品应符合 JT/T 740 标准的有关要求。

5.2 抽样方法、基数及数量

5.2.1 抽样方法

在公路工程施工现场、道路养护施工现场、生产企业或销售企业随机抽取同一生产企业半年内生产的产品。抽查的产品应具有生产企业的质量检验合格证明。抽样人员应不少于 2 人。

5.2.2 抽样基数和数量

1) 以同一批原材料和同一工艺生产的同一规格的密封胶为一批，作为监督总体。监督总体不少于 200 箱，每批随机抽取 6 箱，每箱各取样不少于 1kg，混合后平均分成两组。

其中一组作为检验样品，另外一组作为备用样品。

2) 对抽出的样品进行唯一性标识。

5.3 样品处置

5.3.1 抽取的样品在抽样现场立即封样，采用桶、袋等干净容器包装。封样时应有防拆封措施，以保证样品的真实性。样品应由抽样人员负责携带、寄送或监督运输。

5.3.2 在抽样和样品接收时，应对样品、抽样文书、防拆封措施等关键内容进行拍照，以保证对该过程的可追溯性。

5.4 抽样文书

5.4.1 抽样人员应当使用规定的抽样文书，详细记录抽样信息。被抽查企业要求特别陈述的情况，应当在抽样文书中说明。

5.4.2 在生产企业、销售企业或使用单位抽样时，抽样文书应当由抽样人员和被抽查企业人员共同签字确认，并加盖被抽查企业公章。抽样文书一式三份，检验机构和被抽查企业各执一份，其余一份附于被抽查的样品包装中。

5.4.3 在工程现场抽样时，抽样文书应当由检验机构、省级交通运输主管部门、工程建设单位、监理单位、施工单位、被抽查生产企业或者销售企业的有关人员共同签字确认。抽样文书一式七份，检验机构、省级交通运输主管部门、工程建设单位、监理单位、施工单位和被抽查生产企业各执一份，其余一份附于被抽查的样品包装中。生产企业人员不在工程现场时，由销售企业或者施工单位人员将抽样文书转交生产企业。

5.4.4 实施抽检分离抽查时，应将 5.4.2、5.4.3 中规定的抽样文书数量增加一份，由抽样人员连同样品寄送至负责检验的机构。

6 检验要求

6.1 检验项目

检验项目见表 1。

表 1 检验项目

序号	检验项目		依据法律法规或标准
1	路面加热型密封胶	锥入度	JT/T 740
		软化点	
		流动值	
		弹性恢复率	
		低温拉伸	

6.2 试验方法

6.2.1 锥入度

按照 JT/T 740 规定执行。

1) 将达到灌入温度的密封胶倒入大盛样皿中，试件高度应超过预计锥入度 10mm,注意排除气泡。试件制备完毕后放在室温中冷却 2h，移入水温控制在 $25^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 的恒温水槽中 2h。

2) 调节锥入度仪使之水平，检查连杆和导轨，以确认无水和其他异物，无明显摩擦。

3) 取出达到恒温的盛样皿，移入平底玻璃皿中的三脚支架上，玻璃皿中不应盛水。

4) 将盛有试件的平底玻璃皿置于锥入度仪的平台上,慢慢放下连杆,用适当位置的反光镜或灯光反射观察,使标准锥锥尖刚好与试件表面接触。用按钮固定连杆,拉下齿杆与连杆顶端接触,调节刻度盘指针至零。

5) 用手紧压按钮,同时启动秒表,标准锥自由地落下,标准锥贯入时间为 5s 时,停压按钮,使标准锥连杆固定,拉下齿杆与连杆端接触,记下锥入深度,准确至 0.1mm。

注:当采用自动针入度仪时,计时与标准锥落下贯入试件同时开始,至 5s 时自动停止。

6) 同一试件平行试验 3 次,测点间距不应小于 25mm,测点距试件边缘不应小于 13mm。同一试件 3 次平行试验结果的其中一个测定值与平均值之差符合重复性试验精度要求,即不超过平均值的 8%时,取其平均值作为锥入度试验结果。

6.2.2 软化点

按照 JT/T 740 规定执行。

1) 将装有试样的试样环连同试样底板置于 $5^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 水的恒温水槽中至少 15min;同时将金属支架、钢球、钢球定位环等亦置于相同水槽中。

2) 烧杯内注入新煮沸并冷却至 5°C 的蒸馏水或纯净水,水面略低于立杆上的深度标记。

3) 从恒温水槽中取出盛有试样的试样环放置在支架中层板的圆孔中,套上定位环;然后将整个环架放入烧杯中,调整水面至深度标记,并保持水温为 $5^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。环架上任

何部分不得附有气泡。将温度计由上层板中心孔垂直插入，使端部测温头底部与试样环下面齐平。

4) 将盛有水和环架的烧杯移至软化点试验仪上，然后将钢球放在定位环中间的试样中央，立即开动电磁振荡搅拌器，使水微微振荡，并开始加热，使杯中水温在 3min 内调节至维持每分钟上升 $5^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。在加热过程中，应记录每分钟上升的温度值，如温度上升速度超出此范围时，则试验应重做。

5) 试样受热软化逐渐下坠，至与下层底板表面接触时，立即读取温度，准确至 0.5°C 。

6) 沥青下坠与下底板表面接触之前，若钢球刺破试样，应重新进行试验。

7) 同一试样应平行试验两次。

8) 若软化点测试结果为 80°C 以上，则使用甘油浴重复试验，起始温度为 $32^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。若甘油浴试验结果大于 80°C ，以甘油浴测试结果为准，否则以水浴测试结果为准。

9) 当试样软化点小于 80°C 时，重复性试验的允许误差为 1°C ；当试样软化点大于 80°C 时，重复性试验的允许误差为 2°C 。

6.2.3 流动值

按照 JT/T 740 规定执行。

1) 在镀锡板上并排放上 3 个模框，模内侧面涂一层甘油滑石粉隔离剂。将加热至灌入温度的密封胶分别灌入 3 个模框内，在室温中冷却至少 0.5h。

2) 用热刮刀刮除高于试模的密封胶, 使密封胶面与试模面齐平。然后在室温中冷却至少 2h 后, 拆下模框, 制成 3 个 60mm×40mm×3.2mm 试件。

3) 将镀锡板连同试件放在三脚架上, 置入 $60^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的烘箱内保持 5h, 取出试件, 测量各试件的长度(精确至 0.1mm), 减去原来的长度, 其差值即为流动值, 单位为毫米(mm)。

4) 3 个平行试验结果的其中一个测定值与平均值之差符合重复性试验精度要求, 即不超过平均值的 15%时, 取其平均值作为流动试验结果。

6.2.4 弹性恢复率

按照 JT/T 740 规定执行。

1) 按锥入度试验的试验步骤制备试件和调整针入度仪, 从恒温为 $25^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 水槽中取出已达到恒温的盛样皿, 吹干试件表面, 放在平底玻璃皿中的三脚支架上, 玻璃皿中不应盛水。

2) 在贯入球的钢球上涂上一层甘油滑石粉隔离剂, 慢慢放下贯入球连杆, 用适当位置的反光镜或灯光反射观察, 使贯入球刚好与试件表面接触。用按钮固定连杆, 拉下齿杆与连杆顶端接触, 调节刻度盘指针至零。

3) 用手紧压按钮, 同时启动秒表, 使贯入球自由落下, 贯入球贯入时间为 5s 时, 停压按钮, 使贯入球连杆固定, 拉下齿杆与连杆端接触, 读刻度盘指针读数, 记为初始贯入量 P。

4) 左手紧压按钮, 同时右手压连杆, 使贯入球在 10s

内匀速压入密封胶中 10mm,拉下齿杆,此时总贯入量为 $P+100$ 。固定贯入球 5s,将齿杆上推。再按压按钮并保持贯入球在试件表面,使试件回弹 20s 后,停压按钮,拉下齿杆,记录刻盘指针读数,记为残留贯入量 F 。按式 (1) 计算弹性恢复率:

$$r = \frac{(P + 100) - F}{(P + 100) - P} \times 100 = P + 100 - F \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

r ——弹性恢复率,单位为百分比(%) ;

P ——初始贯入量,单位为丝米(0.1mm) ;

F ——残留贯入量,单位为丝米(0.1mm)。

试验过程示意图如图 1 所示。

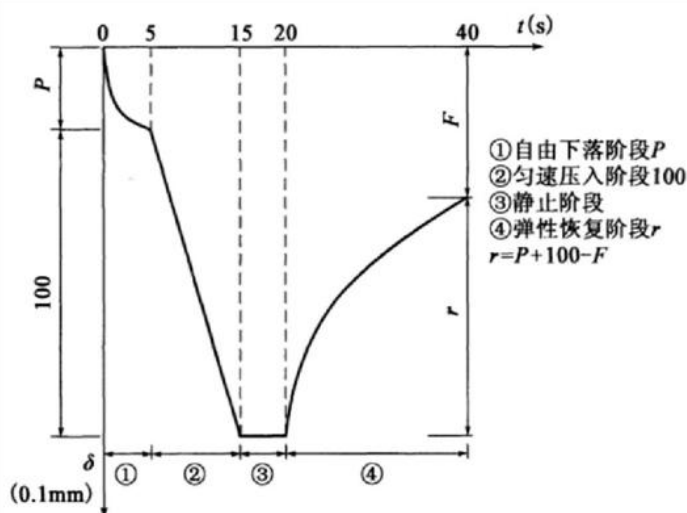


图 1 弹性恢复率试验过程示意图

5) 同一试件平行试验 3 次,测点间距不应小于 25mm,测点距试件边缘不应小于 13mm。同一试件 3 次平行试验结果的其中一个测定值与平均值之差符合重复性试验精度要

求，即不超过平均值的 8%时，取其平均值作为弹性试验结果。

6.2.5 低温拉伸

按照 JT/T 740 规定执行。

1) 试件制备：在金属模块将与密封胶接触的面上涂上一层甘油滑石粉隔离剂，然后用金属模块和水泥混凝土块围出一个 50mm×50mm×15mm 的空隙，水泥混凝土块应干燥洁净，如图 2 所示。倒入密封胶，略高于水泥混凝土块顶面，在室温中冷却至少 2h，拆除上垫块和立柱，用热刮刀刮除顶面多余密封胶，然后拆除下垫块，用热刮刀刮除底面多余密封胶，得到拉伸试件，如图 3 所示。

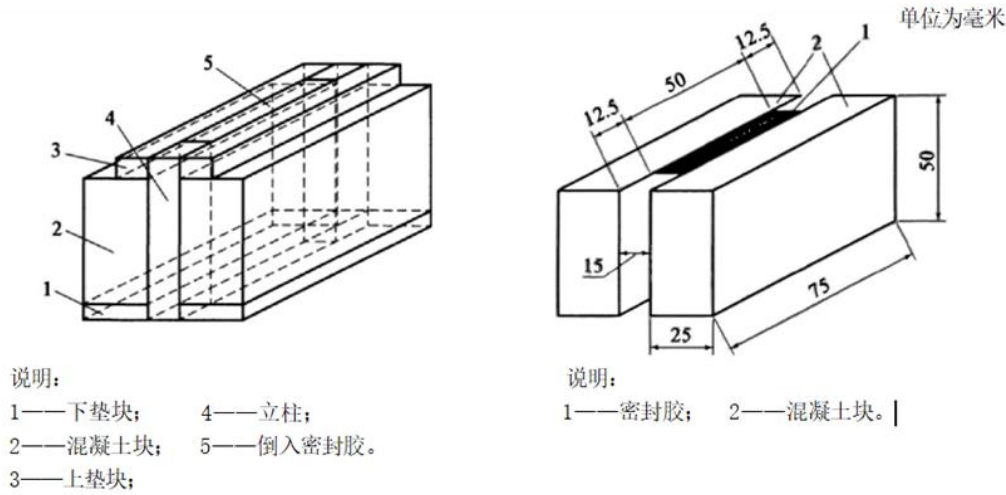


图 2 低温拉伸试验模具

图 3 拉伸试件

2) 低温拉伸：在规定的试验温度条件下将试件保温不少于 4h,在拉伸试验机上以 0.05mm/min 速度拉伸试件，拉伸过程中应保持规定的试验温度。完成规定的拉伸量后，在 30min 内把试件取出。25%、50%、100%、150%和 200%的拉伸量分别为 3.75mm、7.5mm、15mm、22.5mm 和 30mm。

3) 重新压缩：取出试件后，观察试件、试件与水泥混凝土块界面有无明显的裂缝。如有裂缝且长度大于 3mm 时，判断试件失效。如果没有出现明显的裂缝，把试件侧翻(即一块水泥混凝土块在底面，一块水泥混凝土块在顶面),置于室温使密封胶在顶面水泥混凝土块的重力作用下重新压缩回原样(密封胶试验前的厚度为 15mm)。

4) 重新拉伸：按 2) 步骤重新进行低温拉伸。

5) 结果判定：经过 3 个拉伸循环过程后，在 30min 之内将试件从拉伸试验机中取出，立即检查试件、试件与水泥混凝土块界面是否有裂缝出现。如有裂缝且长度大于 3mm 时，判定试件失效，否则判定试件合格。一组采用 3 个试件平行试验，试件全部合格为试验通过。

6.3 检验应注意的问题

6.3.1 检验原始记录应如实填写，保证真实、准确、清楚、完整，不得随意涂改。确需更改的，更改处应经检验人员和检验报告签发人共同签字确认。

6.3.2 检验过程中遇有样品失效或检验仪器设备故障等情况致使检验无法进行时，应如实记录，并保留充分的证据。

6.3.3 检验机构检验后的试样应按规定进行保存，不合格的试样应拍照留存。

7 判定原则

任一检验项目不合格，判定被抽查产品的监督总体不合格。

8 检验结果告知

检验机构应及时将检验结果通知单送达生产企业，并报交通运输部备案。

在工程现场进行的监督抽查，其检验结果通知单还应同时送达工程建设单位和工程所在地省级交通运输主管部门。

9 异议处理

9.1 对检验机构的检测数据有异议，生产企业可向交通运输部提出复检申请，具备检验条件的，交通运输部委托具有法定资质的检验机构进行复检。

9.2 复检采用备用样品。按 6.1 规定的项目和 6.2 规定的方法进行检验，并按 7 规定的原则进行合格判定。当复检结果合格，以复检结果为准。当复检结果仍不合格，维持原检验结果不变。

10 复查

生产企业完成整改后，可向交通运输部提交整改报告和复查申请，交通运输部委托具有法定资质的检验机构按原方案进行复查，并由检验机构将复查结果反馈给生产企业。

11 附则

本规范编写单位：中路高科交通检测检验认证有限公司。

本规范由交通运输部管理。

12 附录

附录 1：检测记录表

附录 2：行业监督抽查检测报告格式

附录 1：检测记录表

路面加热型密封胶产品检测记录表

记录编号：

共 页 第 页

产品名称						
型号规格						
检测日期			检测类别		抽样地点	
检测依据		JT/T 740《路面加热型密封胶》 ^{a)}				
判定依据		1、JT/T 740《路面加热型密封胶》 ^{a)} ； 2、《路面加热型密封胶产品质量监督抽查实施规范》 ^{b)} 。				
检测环境条件		温度： ℃			湿度： %R.H	
检测用主要仪器	序号	名 称	型号规格	设备编号	检测前情况	检测后情况

a)使用时在标准编号后增加“发布年代号”；b)使用时在实施规范前增加“实施规范编号”。

路面加热型密封胶产品检测记录表

记录编号：

共 页 第 页

样品名称：																			
锥入度 (0.1mm)		编号																均值	
		150g,25℃,5s																	
软化点 (℃)										加热介质：									
编号	起始温度	1 min	2 min	3 min	4 min	5 min	6 min	7 min	8 min	9 min	10 min	11 min	12 min	13 min	14 min	15 min	16 min	测定值	均值
流动值 (mm) 60℃,5h		编号																	
		试件原长度																	
		保温后长度																	
		流动值																	
		均值																	
弹性恢复率 (%)																			
试样编号		试验条件		P (0.1mm)		F (0.1mm)		r (%)		均值									
		75g,25℃																	
低温拉伸		试验编号		拉伸量 (mm)		最大力 (N)		试件状态描述		结果		均值							
试验条件： ℃, %, mm				一次															
				二次															
				三次															
				一次															
				二次															
				三次															
				一次															
				二次															
				三次															

检测：_____ 复核：_____ 日期：_____

附录 2：行业监督抽查检测报告格式

(CMA 章)

编号：

检 测 报 告

产 品 名 称：路面加热型密封胶

型 号 规 格：

委 托 单 位：交通运输部

检 测 类 别：监督抽查

批 准 日 期：年 月 日

检测 机构 名称

(按承检机构全称填写，并加盖机构检测专用章)

注 意 事 项 （ 应 包 含 如 下 内 容 ）

1. 报告无“检测专用章”或“检测单位公章”无效。
2. 复制报告未重新加盖“检测专用章”或“检测单位公章”无效。
3. 报告无检测、审核、批准人签字无效。
4. 报告涂改无效。

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

网 址：

电子邮件：

检测机构名称
检测报告

共 页 第 页

产品名称	路面加热型密封胶 ^{a)}	型号规格	
委托单位	交通运输部	检测类别	监督抽查
生产单位		生产日期	年 月 日
送样者		到样日期	年 月 日
抽样者		抽样日期	年 月 日
抽样地点		抽样基数	
检测日期	年 月 日～年 月 日	样品数量	
检测项目			
检测依据	JT/T 740《路面加热型密封胶》 ^{b)}		
判定依据	1、JT/T 740《路面加热型密封胶》 ^{b)} ； 2、《路面加热型密封胶产品质量监督抽查实施规范》 ^{c)} 。		
检测环境	温度： ℃ 湿度： %R.H		
检 测 结 论	在_____处，对_____生产的_____产品进行了行业监督抽查。共抽取了_____样品，按照 JT/T 740《路面加热型密封胶》 ^{b)} 要求进行了_____性能指标的检测，依据 JT/T 740《路面加热型密封胶》 ^{b)} 、《路面加热型密封胶产品质量监督抽查实施规范》 ^{c)} 进行判定，不合格项为_____。		
	该监督总体通过/未通过××××年度交通运输行业产品质量行业监督抽查（合格/不合格）。		
	(检测结果见报告第×～×页)		
	检测单位盖章		
	报告批准日期： 年 月 日		

a) 本报告以高温型密封胶为模版；b)使用时在标准编号后增加“发布年代号”；c)使用时在实施规范前增加“实施规范编号”。

检测: _____ 审核: _____ 批准: _____

检测机构名称
检测报告

编号:

共 页 第 页

检测用主要仪器	序号	名称	型号	设备编号
样品说明	1、样品编号： 2、相关信息： 建设工程名称： 工程部位（桩号）： 施工单位： 监理单位： 建设单位：			
检测说明				

检测机构名称

检测报告

编号：

共 页 第 页

产品名称	检测项目	技术要求	检测值
路面加热型 密封胶 (高温型)	锥入度 (0.1mm)	≤ 70	
	软化点 (°C)	≥ 90	
	流动值 (mm)	≤ 3	
	弹性恢复率 (%)	30 ~ 70	
	低温拉伸	0°C, 25%, 3 次循环, 通过	

检测：_____

审核：_____