

ICS 93.080.20

R 66

备案号:



# 中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T XXX—XXXX

## 桥面铺装浇注式沥青

Guss asphalt for bridge deck pavement

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国交通运输部 发



# 目 次

前 言.....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产品分类与命名 .....	1
5 技术要求 .....	1
6 试验方法 .....	2
7 检验规则 .....	3
8 标志、包装、运输和储存 .....	4
附录 A（规范性附录）浇注式沥青混合料技术要求及性能测试方法.....	5
附录 B（规范性附录）浇注式沥青混合料贯入度试验方法.....	7
附录 C（规范性附录）浇注式沥青混合料刘埃尔流动度试验方法.....	9

## 前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由全国交通工程设施（公路）标准化技术委员会（SAC/TC223）提出并归口。

本标准起草单位：交通运输部公路科学研究院、东南大学。

本标准主要起草人：钟科、罗桑、陈飞、胡承勇、岳光华、段为明、马骁琛、常荣华、魏小皓、田佳昊、殷俊。

# 桥面铺装浇注式沥青

## 1 范围

本标准规定了桥面铺装浇注式沥青的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与储存。

本标准适用于桥面铺装浇注式沥青的生产、检验和使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

JTG E20 公路工程沥青及沥青混合料试验规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**浇注式沥青** guss asphalt

在高温 220℃~260℃下拌和,依靠混合料自身的流动性摊铺成型无须碾压的一种高沥青含量与高矿粉含量、空隙率小于 1%的沥青混和物。

### 3.2

**刘埃尔流动度** lueer fluidity

995g 重锤在 240℃的沥青混合料下落 5cm 所用的时间,通常被用来评价沥青混合料的施工和易性。

## 4 产品分类

浇注式沥青产品按照掺配改性方式分为三类:聚合物改性沥青(I)、聚合物改性沥青与天然沥青复合改性沥青(II)、低标号直馏沥青与天然沥青复合改性沥青(III)。

## 5 技术要求

浇注式沥青性能应满足表 1 要求，浇注式沥青混合料性能应满足附录 A 要求，浇注式沥青混合料的贯入度试验方法按附录 B 进行，浇注式沥青混合料的刘埃爾流动度的试验方法按附录 C 进行。

表 1 浇注式沥青技术要求

试验项目	单位	技术要求		
		I	II	III
针入度 (25℃, 100g, 5s)	0.1mm	20~40	10~40	15~30
软化点 (环球法)	℃	≥85	≥95	58~68
延度 (5cm/min, 25℃)	cm	-	-	≥10
延度 (5cm/min, 10℃)	cm	-	≥10	-
延度 (5cm/min, 5℃)	cm	≥10	-	-
闪点	℃	≥280		
溶解度	%	≥99	≥99 (扣除天然沥青灰分含量后)	86~91
密度 (15℃)	g/cm <sup>3</sup>	≥1.00		
TFOT (或 RTFOT) 后 163℃	质量变化	%		
	针入度比 (25℃)	%		
		-1.0~+1.0		
		≥70		

## 6 试验方法

### 6.1 浇注式沥青针入度

浇注式沥青针入度的检测方法按照 JTG E20/T0604 进行。

### 6.2 浇注式沥青软化点

浇注式沥青软化点的检测方法按照 JTG E20/T0606 进行。

### 6.3 浇注式沥青延度

浇注式沥青延度的检测方法按照 JTG E20/T0605 进行。

### 6.4 浇注式沥青闪点

浇注式沥青闪点的检测方法按照 JTG E20/T0611 进行。

### 6.5 浇注式沥青溶解度

浇注式沥青溶解度的检测方法按照 JTG E20/T0607 进行。

### 6.6 浇注式沥青密度

浇注式沥青密度的检测方法按照 JTG E20/T0603 进行。

## 6.7 浇注式沥青老化质量损失

浇注式沥青老化质量损失的检测方法按照 JTG E20/T0610 进行。

## 6.8 浇注式沥青老化前后针入度比

浇注式沥青老化前后针入度比的检测方法按照 JTG E20/T0604 进行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

7.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.2 有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品的试制定型检验；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 停产半年以上，重新恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家及部级质量监督机构提出进行型式检验要求时。

### 7.2 组批和抽样

#### 7.2.1 组批

产品以批为单位进行验收，同一牌号的原料，同一配方、同一规格、同一生产工艺并稳定连续生产的一定数量的产品为一批，每批数量不超过 50t，不足 50t 的按一个批量计。

#### 7.2.2 抽样

在该批产品中随机抽取 10kg，经搅拌分成两份，密封好，一份送检，一份封样保存。同一批号的产品抽检一次。

### 7.3 判定规则

判定规则使用于出厂检验与型式检验。产品经检验若各项性能均符合表 1 中规定的要求，则判定该批号浇注式沥青为合格产品；如有一项不符合规定的要求时，允许在该批产品中再随机抽取两份样品，对不合格项进行复查，如全部达到标准规定则判为合格；否则，该批产品不合格。检验结果作为最终判定依据。

## 8 标志、包装、运输和储存

### 8.1 标志和包装

浇注式沥青宜采用防潮、耐磨的金属罐包装，包装上应包括下列内容：

- a) 产品名称、代号、产品标准、商标；
- b) 净质量；
- c) 生产单位名称、地址；
- d) 生产日期、批号；
- e) 检验合格证。

### 8.2 运输、储存

产品在装卸运输过程中，不得抛摔，避免与尖锐物品混装运输，避免剧烈冲击；产品存放应存放在干燥、清洁的场所，贮存期不宜超过 6 个月。

## 附录 A

## (规范性附录)

## 浇注式沥青混合料技术要求及性能测试方法

## A.1 浇注式沥青混合料技术要求

浇注式沥青混合料采用满足表 1 要求的浇注式沥青与满足表 A.1 级配范围的集料拌制而成。浇注式沥青混合料应满足表 A.2 技术要求。

表 A.1 浇注式沥青混合料级配范围

筛孔 (mm)	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
通过率 (%)	100	80~100	63~80	48~63	38~52	32~46	27~40	24~36	20~30

表 A.2 浇注式沥青混合料技术要求

试验项目	单位	技术要求		
		>30	20~30	<20
夏季气候条件	℃	1. 夏炎热区	2. 夏热区	3. 夏凉区
贯入度	mm	1.0~4.0 (60℃)	1.0~4.0 (55℃)	1.0~4.0 (50℃)
贯入度增量	mm	≤0.4 (60℃)	≤0.4 (55℃)	≤0.4 (50℃)
冬季气候条件	℃	1. 冬寒区	2. 冬冷区	3. 冬温区
低温弯曲极限应变 (-10℃, 50mm/min)	微应变	≥4000	≥3500	≥3000
刘埃尔流动度 (240℃)	s	3~20		

## A.2 浇注式沥青混合料性能测试方法

## A.2.1 浇注式沥青拌合与成型

按照以下方法在实验室拌制浇注式沥青混合料：

- a) 用烘箱将浇注式沥青与集料加热至预定温度；
- b) 先将集料干拌 30s；
- c) 然后加入预定用量的沥青拌合 30s，再加入矿粉，再拌合 60s；
- d) 在 240℃拌合锅中自动拌合 40min 以上，直至浇注式沥青混合料拌合均匀后方可。

## A.2.2 浇注式沥青混合料贯入度

浇注式沥青混合料的贯入度试验方法按附录 B 进行。

## A.2.3 浇注式沥青混合料低温弯曲极限应变

JT/T XXX-XXXX

浇注式沥青混合料的低温弯曲极限应变的试验方法按 JTG E20/T0715 进行。

#### A. 2. 4 浇注式沥青混合料刘埃尔流动度

浇注式沥青混合料的刘埃尔流动度的试验方法按附录 C 进行。

## 附录 B

(规范性附录)

## 浇注式沥青混合料贯入度试验方法

## B.1 试验范围

贯入度试验用于测定和评价浇注式沥青混合料的高温稳定性,进行混合料的配合比设计及品质管理试验。

## B.2 试验仪器

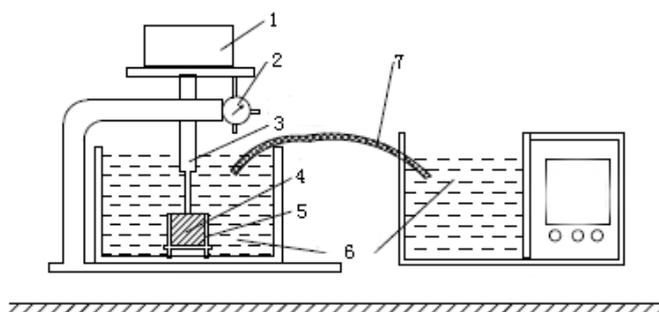
## B.2.1 试模

70.7 mm×70.7 mm×70.7mm±1mm 的钢制试模数个。

## B.2.2 贯入度试验器

标准贯入度试验器由以下部件构成,形状如图 B.1 所示:

- a) 加载砝码: 荷载为  $52.5 \pm 1\text{kg}$  ( $515.0 \pm 9.81\text{N}$ );
- b) 贯入杆: 钢制, 直径为 25.2mm, 底面平整光滑;
- c) 百分表: 用于测量贯入量;
- d) 恒温水浴控制器件: 提供温度恒定的水浴。



说明:

- |        |         |
|--------|---------|
| 1——砝码  | 5——试模   |
| 2——百分表 | 6——恒温水浴 |
| 3——贯入杆 | 7——导管。  |
| 4——试件  |         |

图 B.1 贯入度试验仪器

B.2.3 温度计：量程 0~100℃ 温度计一支，分度值 1℃。

### B.3 试验步骤

#### B.3.1 试件制作

试件制作步骤如下：

- a) 按规定的温度及时间拌合浇注式沥青混合料；
- b) 将拌和好的混合料均匀地注入试模，使试模中混合料顶部中间的部分稍凸出，确保冷却后表面平整；
- c) 将试件在常温条件放置时间不少于 48h 进行测试，最长放置时间不得超过一周。

#### B.3.2 试验步骤

试件制作结束后，按如下步骤进行试验：

- a) 将按规定方法养护的试件脱模，试样的侧面作为测试面并重新装入试模中；
- b) 将试模和试件一起放入预先设定温度下的水浴中保温 60min；
- c) 将贯入杆垂直下伸到试件表面的中央，并使其与试件表面接触；
- d) 放下贯入杆，同时按动秒表开始计时，初加荷载为 2.5kg (25.4N) (为贯入杆和承重平台的重量)，读取 10min 时百分表的读数；
- e) 固定贯入杆，将该荷载下 10min 时的百分表读数调整为零，在没有冲击力的情况下，将 50kg (490.5N) 的荷载砝码放在承重台上，记录 1min, 2min, 3min, 5min, 10min, 20min, 30min 和 60min 时百分表的读数。

### B.4 报告

应在报告中注明混合料的类型、试验温度以及 1min, 2min, 3min, 5min, 10min, 20min, 30min 和 60min 的读数，计算并列贯入度及贯入度增量。

## 附录 C

(规范性附录)

## 浇注式沥青混合料刘埃尔流动度试验方法

## C.1 试验范围

本方法用于测定浇注式沥青混合料施工和易性，适于试验室和现场配合比设计和品质管理。

## C.2 试验仪器

C.2.1 流动性试验容器，如图 C.1 所示。

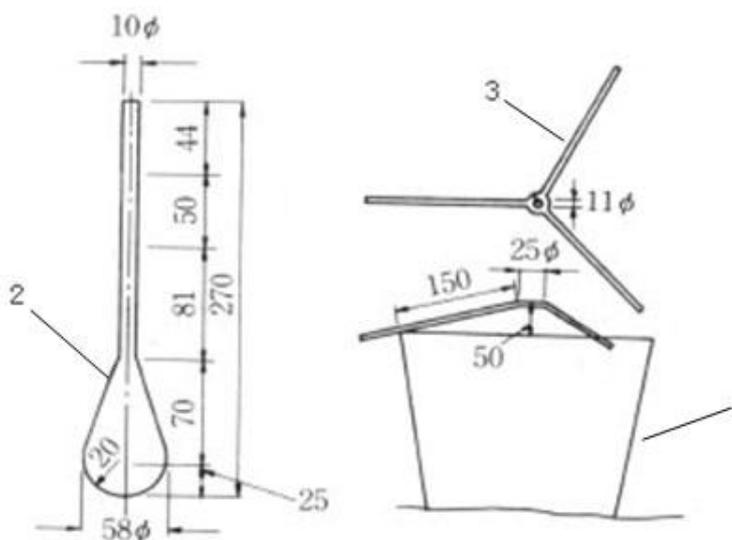
C.2.2 落锤：铜制，重为 995g，其形状和尺寸见图 C.1。

C.2.3 温度计：量程 0~300℃。

C.2.4 秒表：分度值 0.1s。

C.2.5 支架：固定落锤，尺寸见图 C.1 所示。

单位为毫米



说明：

1——流动性试验容器

3——支架。

2——落锤

图 C.1 流动性试验器

## C.3 试验方法

### C.3.1 混合料的拌合

将规定温度（ $240\pm 2$ ）℃烘干后的各种规格矿料投入搅拌锅并加入沥青后搅拌约 6min 后，放入加热的矿粉，再搅拌约（40~50）min，拌和温度控制为（220~250）℃。

### C.3.2 试验步骤

混合料拌合结束后，按如下步骤进行试验：

- a) 将拌和好的试样沿桶的边沿注入桶内，达到试样的目标温度后，将支架立于桶的边沿，预热的落锤通过支架的导孔垂直置于试样表面的正中央；
- b) 放下落锤，记录落锤上两个刻度线通过导孔的时间间隔，即为该混合料的流动性，同时记录下试样此时的温度；
- c) 测出（220~250）℃范围内 3 个~4 个不同温度下的流动性；
- d) 施工时的流动性的测试是测量从浇注式专用运输车中放出混合料的温度和该温度下的流动性。

### C.4 报告

试验结束后，在报告中应注明以下内容：

- a) 绘制出温度与流动度之间的关系曲线，求出 240℃时混合料的流动性；
  - b) 在试验报告中注明沥青混合料的类型、试验温度及测定的流动性。
-