



中华人民共和国国家标准

GB/T 30596—2014

温拌沥青混凝土

Warm mix asphalt concrete

2014-06-09 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由全国混凝土标准化技术委员会(SAC/TC 458)归口。

本标准负责起草单位:深圳市海川实业股份有限公司。

本标准参加起草单位:云南省公路开发投资有限责任公司、云南省公路科学技术研究院、青海省交通科学研究所、上海启鹏工程材料科技有限公司、广东海川科技有限公司、长沙理工大学、云南云岭高速公路桥梁工程有限公司。

本标准主要起草人:何唯平、徐世国、王高、杨强、张贤康、田卫群、房建宏、张杰、郑炜、梁忠善、李明、董江峰、周志刚、马赞、陈宙翔、李荣盛、高云龙、李太河、李志英、潘鑫。

温拌沥青混凝土

1 范围

本标准规定了温拌沥青混凝土的术语和定义、要求、试验方法、检验规则和运输。
本标准适用于温拌沥青混凝土的生产、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。

GB/T 617 化学试剂 熔点范围测定通用方法

GB/T 1033.1 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 6365 表面活性剂 游离碱度或游离酸度的测定 滴定法

GB/T 6368 表面活性剂 水溶液 pH 值的测定 电位法

GB/T 13173 表面活性剂 洗涤剂试验方法

GB/T 21775 闪点的测定 闭杯平衡法

JTG E20 公路工程沥青及沥青混合料试验规程

JTG F40—2004 公路沥青路面施工技术规范

QB/T 1768 洗涤剂用 4A 沸石

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

温拌沥青混凝土 warm mix asphalt concrete

通过掺入温拌添加剂,使沥青混合料的拌和、碾压温度比同类热拌沥青混合料相应降低 30℃ 以上,在基本不改变沥青混合料配合比和施工工艺的前提下,路用性能符合本标准要求的沥青混合料。

3.2

温拌添加剂 warm mix additive

通过物理和/或化学作用,能显著降低沥青高温粘度,改善混合料施工和易性的添加材料。

3.3

表面活性型温拌添加剂 warm mix surfactant additive

能显著降低沥青高温粘度的表面活性添加材料。

3.4

有机降粘型温拌添加剂 warm mix organic visbreaking additive

能显著降低沥青高温粘度的低熔点有机添加材料。

3.5

矿物发泡型温拌添加剂 warm mix mineral foaming additive

通过释放水分,使沥青微发泡,显著降低沥青高温粘度的一种多孔含水矿物或多孔含水矿物的混合

物添加材料。

4 要求

4.1 温拌添加剂

按照温拌添加剂作用机理,主要分为表面活性型温拌添加剂、有机降粘型温拌添加剂和矿物发泡型温拌添加剂。

4.1.1 表面活性型温拌添加剂

表面活性型温拌添加剂的技术要求应符合表 1 的规定。

表 1 表面活性型温拌添加剂基本性能指标

项目	单位	技术要求
pH 值, 25 ℃	—	9.5 ± 1.0
胺值	mg/g	400~560

4.1.2 有机降粘型温拌添加剂

有机降粘型温拌添加剂的技术要求应符合表 2 的规定。

表 2 有机降粘型温拌添加剂基本性能指标

项目	单位	技术要求
闪点	℃	≥ 250
熔点	℃	90~110
密度	g/cm ³	0.85~1.05

4.1.3 矿物发泡型温拌添加剂

矿物发泡型温拌添加剂的技术要求应符合表 3 的规定。

表 3 矿物发泡型温拌添加剂基本性能指标

项目	单位	技术要求
含水量	%	≥ 18
pH 值	—	7~12
密度	g/mL	≤ 0.8

4.2 温拌沥青混凝土

4.2.1 一般规定

4.2.1.1 温拌沥青混凝土可采用马歇尔方法、旋转压实(SGC)方法设计。条件具备时宜采用旋转压实方法设计,应符合 JTG E20 中 T 0736 的规定。

4.2.1.2 马歇尔试验的稳定度和流值,可作为配合比设计的参考性指标。

4.2.2 性能要求

4.2.2.1 高速公路、一级公路和城市快速路、主干路温拌沥青混凝土的性能要求应符合表 4 的规定。

表 4 温拌沥青混凝土性能要求

项目	气候分区	混凝土类型	技术要求
车辙试验动 稳定度/(次/mm)	夏炎热区	普通沥青混凝土	$\geq 1\,200$
	夏热区		$\geq 1\,000$
	夏凉区		≥ 800
		改性沥青混凝土	$\geq 3\,000$
浸水马歇尔试验 残留稳定度/%	潮湿区	普通沥青混凝土	≥ 80
	湿润区	改性沥青混凝土	≥ 85
	半干区	普通沥青混凝土	≥ 75
	干旱区	改性沥青混凝土	≥ 80
冻融劈裂试验 强度比/%	潮湿区	普通沥青混凝土	≥ 75
	湿润区	改性沥青混凝土	≥ 80
	半干区	普通沥青混凝土	≥ 70
	干旱区	改性沥青混凝土	≥ 75
低温弯曲试验 破坏应变 / $\mu\epsilon$	冬严寒区	普通沥青混凝土	$\geq 2\,600$
		改性沥青混凝土	$\geq 3\,000$
	冬寒区	普通沥青混凝土	$\geq 2\,300$
		改性沥青混凝土	$\geq 2\,800$
	冬冷区及 冬温区	普通沥青混凝土	$\geq 2\,000$
		改性沥青混凝土	$\geq 2\,500$

4.2.2.2 其他等级公路和城市道路温拌沥青混凝土和其他类型温拌沥青混凝土技术要求可参照 JTG F40 中热拌沥青混合料的规定执行。

5 试验方法

5.1 温拌添加剂的性能

5.1.1 表面活性型温拌添加剂 pH 值应按照 GB/T 6368 的方法测定。

5.1.2 表面活性型温拌添加剂胺值应按照 GB/T 6365 的方法测定。

5.1.3 有机降粘型温拌添加剂闪点应按照 GB/T 21775 的方法测定。

5.1.4 有机降粘型温拌添加剂熔点应按照 GB/T 617 的方法测定。

5.1.5 有机降粘型温拌添加剂密度应按照 GB/T 1033.1 的方法测定。

5.1.6 矿物发泡型温拌添加剂含水量应按照 QB/T 1768 的方法测定。

5.1.7 矿物发泡型温拌添加剂 pH 值应按照 GB/T 6368 的方法测定。

5.1.8 矿物发泡型温拌添加剂密度应按照 GB/T 13173 的方法测定。

5.2 温拌沥青混凝土的性能

- 5.2.1 车辙试验动稳定度应按照 JTG E20 中 T 0719 的方法测定。
- 5.2.2 浸水马歇尔试验残留稳定度应按照 JTG E20 中 T 0709 的方法测定。
- 5.2.3 冻融劈裂试验强度比应按照 JTG E20 中 T 0729 的方法测定。
- 5.2.4 低温弯曲试验破坏应变应按照 JTG E20 中 T 0715 的方法测定。

6 检验规则

6.1 一般规定

- 6.1.1 应对每批次的温拌添加剂性能指标进行检验,检验合格后方可进行温拌沥青混凝土的生产。
- 6.1.2 温拌添加剂和温拌沥青混凝土的取样试验工作应由生产单位和使用单位分别独立进行;当供需单方或双方不具备试验条件时,供需双方可协商确定委托第三方检验。受委托的第三方应为供需双方均认可且具有试验资质的单位。

6.2 检验分类

温拌沥青混凝土检验分为出厂检验和型式检验。

6.2.1 出厂检验

温拌沥青混凝土生产单位(拌和厂/站)或使用单位应按照表 4 试验项目的规定,对每批温拌沥青混凝土产品进行出厂检验。

6.2.2 型式检验

首次进行温拌沥青混凝土生产,以及在生产过程中出现下列情形之一时,应按照表 1~表 4 的全部试验项目的规定进行型式检验:

- a) 生产温拌沥青混凝土所用的原材料(温拌添加剂、集料、填料和沥青等)来源、种类或者规格发生变化,可能影响温拌沥青混凝土产品性能时;
- b) 拌和设备出现故障或重新校准后;
- c) 温拌沥青混凝土路面质量出现明显差异时。

6.3 组批和取样

6.3.1 组批

6.3.1.1 温拌沥青混凝土产品按批进行抽样和检测。

6.3.1.2 同一工程,相同原材料、相同配合比和生产工艺生产的温拌沥青混凝土,每 3 000 t/台班为一批,不足 3 000 t/台班时仍视为一批,按表 4 项目进行混凝土性能的检验。

6.3.2 取样

应在拌和厂/站取样。取样过程应符合 JTG E20 中 T 0701 的规定。

6.4 判定规则

温拌沥青混凝土产品经检验,各项性能指标均符合表 4 中规定的要求时,则判定该批次温拌沥青混凝土为合格产品;检验结果有一项不符合表 4 中规定的要求时,则判定该批次温拌沥青混凝土为不合格

产品。

7 运输

温拌沥青混凝土的运输应符合 JTG F40—2004 中 5.5 的规定。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
温拌沥青混凝土
GB/T 30596—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2014年8月第一版 2014年8月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-49596 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 30596-2014