ICS 91.100.10

CCS Q 62

|  |
| --- |
|  |

**JC**

中华人民共和国建材行业标准

JC/T ××××—202×

|  |
| --- |
|  |

道路基层用石膏材料

**Gypsum used in roadbases**

|  |
| --- |
| (征求意见稿) |
|  |

202×- ××-××发布

202×- ××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部     发布

前  言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由建材工业综合标准化技术委员会归口。

本文件负责起草单位：建筑材料工业技术情报研究所

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

道路基层用石膏材料

1. 范围

本文件规定了道路基层用石膏材料的分类和标记、原材料要求、技术要求、试验方法﹑检验规则、包装﹑标志、运输与贮存。

本文件适用于道路基层用石膏材料的生产和检验。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5483 天然石膏

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB 8978 污水综合排放标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

GB/T 23456 磷石膏

GB/T 37785 烟气脱硫石膏

GB/T 45015 钛石膏综合利用技术规范

GB/T 50123 土工试验方法标准

CJ/T 486 土壤固化外加剂

HJ 557 固体废物浸出毒性浸出方法 水平振荡法

JC/T 2745 石膏矿渣水泥

JTG 3441-2024 公路工程无机结合料稳定材料试验规程

JTG 3450-2019 公路路基路面现场测试规程

JTG/T F20 公路路面基层施工技术细则

1. 术语和定义

JTG 3441、JTG/T F20界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

道路基层用石膏材料gypsum used in roadbases

以石膏为主要原料（最低掺量为40%），通过加水，与其他辅料按照一定比例拌和制成的混合料。

1. 分类和标记
   1. 分类

产品按其用途分为基层（J）、底基层（D）和路基（L）。

* 1. 标记

按产品名称、标准号和分类代号的顺序标记。

示例：

底基层用道路基层用石膏材料，其标记为：

道路基层用石膏材料 JC/T XXXX-202X D

1. 原材料要求
   1. 天然石膏应符合GB/T 5483中规定的G类或M类二级品（含）以上的二水石膏或混合石膏；磷石膏应符合GB/T 23456和GB 18599-2020中第Ⅰ类一般工业固体废物的规定；烟气脱硫石膏应符合GB/T 37785和GB 18599-2020中第Ⅰ类一般工业固体废物的规定；钛石膏应符合GB/T 45015的规定；其他工业副产石膏由买卖双方协商确定有害成分指标限量。
   2. 通用硅酸盐水泥应符合JTG/T F20的规定。
   3. 石膏矿渣水泥应符合JC/T 2745的规定。
   4. 轻集料应根据道路等级，按JTG/T F20确定。
   5. 固化剂应符合CJ/T 486的有关规定。
   6. 拌和用水应符合JTG/T F20的有关规定。
   7. 粉煤灰应符合JTG/T F20的有关规定。
   8. 放射性核素限量应符合GB 6566的有关规定。
2. 技术要求
   1. 最佳含水率

道路基层用石膏材料的最佳含水率应依据配合比设计结果确定，生产时可根据施工因素、气候条件和运输距离增加0.5%~1.5%。

* 1. 14d无侧限抗压强度

道路基层用石膏材料14d无侧限抗压强度性能应符合表1的规定。

表1 14d无侧限抗压强度

单位为兆帕

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 结构层 | 公路等级 | 极重、特重交通 | 重交通 | 中、轻交通 |
| 基层 | 高等级公路和一级公路 | 5.0~7.0 | 4.0~6.0 | 3.0~5.0 |
| 二级及二级以下公路 | 4.0~6.0 | 3.0~5.0 | 2.0~4.0 |
| 底基层 | 高等级公路和一级公路 | 3.0~5.0 | 2.5~4.5 | 2.0~4.0 |
| 二级及二级以下公路 | 2.5~4.5 | 2.0~4.0 | 1.0~3.0 |

* 1. 最小承载比

路基用石膏材料最小承载比应符合表2的规定。

表2 最小承载比

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 结构层 | 最小承载比CBR | |
| 高速公路、一级公路 | 二级及以下公路 |
| 路基 | ≥4% | ≥3% |

* 1. 压实度

道路基层用石膏材料的压实度应符合表6的规定。

表6 压实度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 结构层 | 压实度/% | |
| 高速公路和一级公路 | 二级及二级以下公路 |
| 基层 | ≥95 | ≥93 |
| 底基层 | ≥93 | ≥90 |
| 路基 | ≥90 | ≥87 |

* 1. 浸出液特征污染物

道路基层用石膏材料试件养护14d后，其浸出液中氟化物、磷酸盐（以P计）、总铅、总镉、总砷、总汞和总铬浓度应不超过GB 8978最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），pH值不小于6。

1. 试验方法
   1. 最佳含水率

按JTG 3441-2024中T 0804-1994的规定进行。

* 1. 14d无侧限抗压强度

按JTG 3441-2024中T 0805-2024的规定进行。

* 1. 最小承载比

按GB/T 50123的规定进行。

* 1. 压实度

按JTG 3450-2019中T 0921-2019的规定进行。

* 1. 浸出液特征污染物

道路基层用石膏材料试件养护14d后，进行浸出液特征污染物的检测，浸出步骤按HJ 557的规定进行，污染物检测按 GB 8978的规定进行。

1. 检验规则
   1. 检验分类
      1. 出厂检验

产品出厂应进行出厂检验，检验项目包括：道路基层用石膏材料的最佳含水率、14d无侧限抗压强度和浸出液特征污染物。

* + 1. 型式检验

型式检验包括本文件第6章中的全部项目。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，工艺或原材料有较大改变，可能影响产品质量时；

c) 正常生产时，应每年进行一次型式检验；

d）产品停产半年以上恢复生产时；

e）出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时。

* 1. 批量与抽样
     1. 批量

由同一配方相同工艺制成的同种类的产品以5 000t为一批；不足一批的按一批计。

* + 1. 抽样

道路基层用石膏材料在每批产品中随机抽取5次试样，总计不少于20Kg，混合后用四分法缩分至4 Kg左右，经搅拌均匀后分成两组，其中一组用于检测，另一组作为复检样备用。

* 1. 判定规则

若受检试样的检验结果符合本文件第6章的要求时，则判定该批产品合格。

若受检试样有一项不合格，即判该批次产品为不合格品。对不合格产品可进行复验，若复检结果全部合格，则判定该批产品合格；若仍有不合格项，则判定该批次产品为不合格品。

1. 包装、标志、运输与贮存
   1. 包装

道路基层用石膏材料一般采用防潮散装供货。

* 1. 标志

产品出厂时，应提供产品检验合格证，其内容应包括：

a）生产企业名称和商标；

b）产品标记和生产日期；

c）产品批号和批量；

d）出厂检验结果和检验签章。

* 1. 运输与贮存

道路基层用石膏材料应做到随拌和、随运输。装料前应将运输车清理干净，不得存有杂物，不同分类的产品应分别贮运避免混杂。运输过程中应用篷布将厢体覆盖严密，直到摊铺机前准备卸料时方可打开。堆放场地应采取防渗措施，同时应防雨、防潮、防尘。