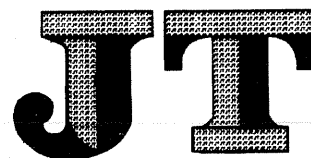


ICS 93.080.10

P 66

备案号:



中华人民共和国交通行业标准

JT/T 666—2006

公路工程土工合成材料 轻型硬质泡沫材料

Geosynthetics in highway engineerings
—Foam materials of lightweight and stereoplasm

2006-12-19 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国交通部 发布

目 次

前言	Ⅲ
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	1
5 产品规格系列与尺寸允许偏差	2
6 技术要求	2
7 试验方法	3
8 检验规则	3
9 标志、包装、运输和贮存	4

前 言

本标准是土工合成材料系列产品技术标准之一。该系列标准包括土工格栅、土工膜、土工网等产品标准,现已发布的标准有:

JT/T 480—2002	交通工程土工合成材料	土工格栅
JT/T 513—2004	公路工程土工合成材料	土工网
JT/T 514—2004	公路工程土工合成材料	有纺土工织物
JT/T 515—2004	公路工程土工合成材料	土工模袋
JT/T 516—2004	公路工程土工合成材料	土工格室
JT/T 517—2004	公路工程土工合成材料	土工加筋带
JT/T 518—2004	公路工程土工合成材料	土工膜
JT/T 664—2006	公路工程土工合成材料	防水材料
JT/T 665—2006	公路工程土工合成材料	排水材料
JT/T 666—2006	公路工程土工合成材料	轻型硬质泡沫材料
JT/T 667—2006	公路工程土工合成材料	无纺土工织物
JT/T 668—2006	公路工程土工合成材料	保温隔热材料
JT/T 669—2006	公路工程土工合成材料	复合材料的分类、性能要求和试验方法

本标准由交通部公路科学研究院提出。

本标准由交通部科技教育司归口。

本标准起草单位:交通部公路科学研究院、北京诚达交通科技有限公司、中国水利水电科学研究院、北京交路科工程科技有限责任公司、中国地质大学(北京)、新疆天山水泥股份有限公司。

本标准起草人:王园、徐小岚、窦铁生、崔亦昊、谭春海、李辉、冯瑞玲、杨志刚、甘雨、陈耀、武小平。

公路工程土工合成材料 轻型硬质泡沫材料

1 范围

本标准规定了轻型硬质泡沫材料的术语和定义、分类、规格与尺寸允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则,以及标志、包装、运输和贮存的要求。

本标准适用于公路工程的现场和工厂发泡的轻型硬质泡沫材料。水运、铁路、水利、建筑、环保和农业等领域工程用轻型硬质泡沫材料可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1844.1 塑料及树脂缩写代号 第1部分:基础聚合物及其特征性能

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境(GB/T 2918—1998, idt ISO 291:1997)

GB/T 6342 泡沫塑料与橡胶 线性尺寸的测定(GB/T 6342—1996, idt ISO 1923:1981)

GB/T 8810 硬质泡沫塑料吸水率的测定(GB/T 8810—2005, ISO 2896:1986, MOD)

GB/T 8811 硬质泡沫塑料尺寸稳定性试验方法(GB/T 8811—1988, eqv ISO 2796:1980)

GB/T 8813 硬质泡沫塑料压缩试验方法(GB/T 8813—1988, idt ISO 844:1978)

GB/T 13021 聚乙烯管材和管件炭黑含量的测定 热失重法(GB/T 13021—1991, neq ISO 6964:1986)

GB/T 14798 土工布 鉴别标志(GB/T 14798—1993, eqv ISO 10320:1991)

GB/T 16422.2 塑料实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯(GB/T 16422.2—1999, idt ISO 4892—2:1994)

GB/T 18244 建筑防水材料老化试验方法

JTG E50 公路工程土工合成材料试验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

轻型硬质泡沫材料 **foam-sheet materials of lightweight and stereoplasm**

采用高分子聚合物为原料与适量的化学发泡剂、催化剂、稳定剂、溶剂等为辅助料,经过发泡而形成的一种硬质闭孔状材料。

4 产品分类

4.1 分类

4.1.1 轻型硬质泡沫材料的代号为S。轻型硬质泡沫材料按产品发泡成型工艺地点的不同分为两类:

——工厂发泡的轻型硬质泡沫材料,代号为SG;

——现场发泡的轻型硬质泡沫材料,代号为SX。

4.1.2 高分子聚合物原材料名称与代号见表1。

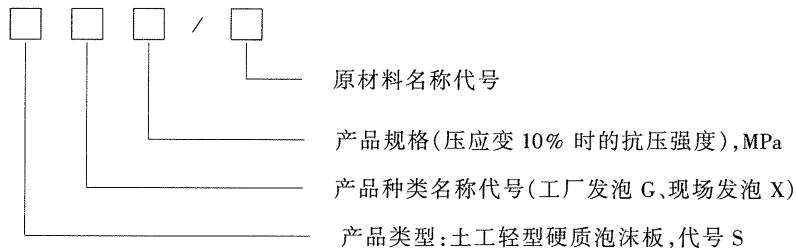
表 1 高分子聚合物原材料名称与代号

名 称	代 号	名 称	代 号
聚乙烯	PE	聚酰胺	PA
聚丙烯	PP	聚氨酯	PU

注：未列塑料及树脂基础聚合物的名称按 GB/T 1844.1 等规定表示。

4.2 型号

产品型号如下：



示例 1: 压应变 10% 时的耐压力为 0.3MPa, 主要原料为聚乙烯的工厂发泡的轻型硬质泡沫材料体 (SG), 表示为: SG0.3/PE。

示例 2: 压应变 10% 时的耐压力为 1.0MPa, 主要原料为聚氨酯的现场发泡的轻型硬质泡沫材料体 (SX), 表示为: SX1.0/PU。

5 产品规格系列与尺寸允许偏差

5.1 规格系列

产品规格系列见表 2。

表 2 产品规格系列

类 型	产 品 规 格								
	SG0.1	SG0.15	SG0.2	SG0.25	SG0.5	SG1.0	SG1.5	SG2.0	SG3.0
工厂发泡的泡沫板									
现场发泡的泡沫板	SX0.1	SX0.15	SX0.2	SX0.25	SX0.5	SX1.0	SX1.5	SX2.0	SX3.0

5.2 尺寸允许偏差

轻型硬质泡沫材料的密度要求不大于 0.05g/cm³, 质量、尺寸的允许偏差应符合表 3 规定。

表 3 轻型硬质泡沫材料质量、尺寸的允许偏差

项 目	允 许 值	项 目	允 许 值
单位面积质量相对偏差 (%)	± 2	工厂生产的泡沫板长度 (m)	≥ 1.5
厚度相对偏差 (%)	+ 5	对角线偏差 (%)	≤ 0.2
宽度相对偏差 (%)	+ 3		

6 技术要求

6.1 理化性能

6.1.1 物理力学性能应符合表 4 的规定。

表 4 轻型硬质泡沫材料技术性能指标

项 目	规 格								
	SG0.1	SG0.15	SG0.2	SG0.25	SG0.5	SG1.0	SG1.5	SG2.0	SG3.0
	SX0.1	SX0.15	SX0.2	SX0.25	SX0.5	SX1.0	SX1.5	SX2.0	SX3.0
压应变 10% 时的耐压力 (MPa)	≥0.1	≥0.15	≥0.2	≥0.25	≥0.5	≥1.0	≥1.5	≥2.0	≥3.0
湿度 100% 温度 -60℃ ~ +90℃ 环境下尺寸稳定性 (%)	≤ ± 1								
吸水率 (24h) (%)	≤ 5								

6.1.2 轻型硬质泡沫材料的抗光老化等级应符合表 5 的规定。

表 5 轻型硬质泡沫材料抗光老化等级

项 目	要 求			
	I	II	III	IV
光老化等级				
辐射强度为 550W/m ² , 照射 150h 拉伸强度保持率 (%)	< 50	50 ~ 80	80 ~ 95	> 95
炭黑含量 (%)	—	2.0 ~ 2.5		
注: 对采用非炭黑作抗光老化助剂的轻型硬质泡沫材料, 光老化等级参照执行。				

6.2 外观

6.2.1 产品颜色应色泽均匀, 边缘整齐、无明显油污、无损伤、无破裂。

6.2.2 轻型硬质泡沫材料外观质量还应符合下列要求:

- 无永久性皱褶、杂质、胶块、凹痕、孔洞和散布材料颗粒;
- 切口平直、无明显锯齿现象。

7 试验方法

7.1 试验的状态调节按 GB/T 2918 的规定进行。

7.2 尺寸、密度、单位面积质量、厚度的测试按 JTG E50 的规定进行。

7.3 耐压力测定按 GB/T 8813 的规定进行

7.4 轻型硬质泡沫板在 100% 湿度环境下的尺寸稳定性、尺寸稳定温度范围的测试均应按 GB/T 8811 和 GB/T 6342 的规定进行。

7.5 吸水率测试按 GB/T 8810 的规定进行。

7.6 炭黑含量测试按 GB/T 13021 的规定进行。

7.7 光老化强度保持率测试:

光老化照射试验按 GB/T 16422.2 的规定进行。对标称拉伸强度的测试按 JTG E50 的规定进行, 并按下式计算抗光老化标称拉伸强度保持率:

$$\text{抗光老化拉伸强度保持率} = \frac{\text{照射后的拉伸强度}}{\text{照射前的拉伸强度}} \times 100\% \quad (1)$$

7.8 轻型硬质泡沫材料的老化应按 GB/T 18244 的规定进行。

8 检验规则

产品经检验合格, 并附有质量检验合格证, 方可出厂。

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

8.1.1 出厂检验

产品出厂时应进行出厂检验。

出厂检验项目应包括表 3、表 4 以及 6.2 中的各项内容。

8.1.2 型式检验

有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 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;
- b) 正常生产时,每半年进行一次型式检验;
- c) 产品停产超过三个月,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。

型式检验项目包括第 6 章中的各项内容。

8.2 组批与抽样

8.2.1 组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号的原料、配方、规格和生产工艺,并稳定连续生产一定数量的产品为一批,每批数量不少于 200m³。不足 200m³ 则以五日产量为一批。

8.2.2 抽样

产品检验以批为单位,从每批产品中随机抽取两块整板进行检验。

8.3 判定规则

8.3.1 外观质量的判定

样品外观质量应符合 6.2 的规定。

8.3.2 复检判定

若 6.1.1 全部合格,而 5.2 和 6.2 中只有一项不合格,则判为合格批;否则判为不合格批。

若 6.1.1 有一项不合格,则应在该批产品中重新抽取双倍样品制作试样,对 6.1.1 中的不合格项目进行复检,复检全部合格,则该批产品为合格;如果复检仍有一项不合格,则判该批产品为不合格。复检结果为最终判定依据。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志、包装

标志、包装按 GB/T 14798 的规定进行。

9.2 运输

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。运输工具应有遮篷等防雨、防日晒设施。

9.3 贮存

未掺加防老化助剂的轻型硬质泡沫材料产品不得露天存放,应避免日光长期照射,并离热源大于 15m。对具有抗光老化能力以及掺加防老化助剂的轻型硬质泡沫材料累积暴露存放不得超过一个月。

中华人民共和国
交通行业标准
公路工程土工合成材料 轻型硬质泡沫材料
JT/T 666—2006

*

人民交通出版社出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)
各地新华书店经销
北京交通印务实业公司印刷
版权专有 不得翻印

*

开本: 880 × 1230 1/16 印张: 0.5 字数: 6千
2007年2月 第1版
2007年2月 第1次印刷
印数: 0001~3000册
统一书号: 15114·1031