



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 992.1—2015

公路工程土工合成材料 土工布

第 1 部分：聚丙烯短纤针刺非织造土工布

Geosynthetics in highway engineerings—Geotextiles

Part 1: Short polypropylene staple of nonwoven geotextiles

2015-07-11 发布

2015-11-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

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 类别、用途和规格代号..... 1

5 技术要求 2

6 试验方法 4

7 检验规则 5

8 标志、包装、运输和储存 6

前 言

JT/T 992《公路工程土工合成材料 土工布》分为八个部分:

- 第1部分:聚丙烯短纤针刺非织造土工布;
- 第2部分:聚酯玻纤非织造土工布;
- 第3部分:涤纶短纤针刺非织造土工布;
- 第4部分:长丝纺粘非织造土工布;
- 第5部分:短纤热定型非织造土工布;
- 第6部分:长丝机织土工布;
- 第7部分:编织土工布;
- 第8部分:复合加筋类土工布。

本部分是 JT/T 992 的第1部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会公路工材料及仪器设备专业标准化工作组提出并归口。

本部分起草单位:交通运输部公路科学研究院、广东肇庆俊富纤网材料有限公司、宏祥新材料股份有限公司、寿光市发达布业有限公司。

本部分主要起草人:刘英、赵民忠、崔占明、侯尚民、田波、何哲、孟灵晋、邱丽娟、侯尚慧。

公路工程土工合成材料 土工布
第 1 部分：聚丙烯短纤针刺非织造土工布

1 范围

本标准规定了聚丙烯短纤针刺非织造土工布(以下简称土工布)的类别、用途和规格代号,技术要求,试验方法,检验规则,以及标志、包装、运输和储存。

本标准适用于公路工程用土工合成材料聚丙烯短纤针刺非织造土工布的生产控制和质量检验,水运、铁路、水利、水电、市政等工程可参考使用。

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 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
- JTG E50 公路工程土工合成材料试验规程

3 术语和定义

3.1

聚丙烯短纤针刺非织造土工布 **short polypropylene staple of nonwoven geotextiles**
以聚丙烯纤维为主要原材料,通过梳理、铺网、针刺、固结定型而成的土工合成材料。

4 类别、用途和规格代号

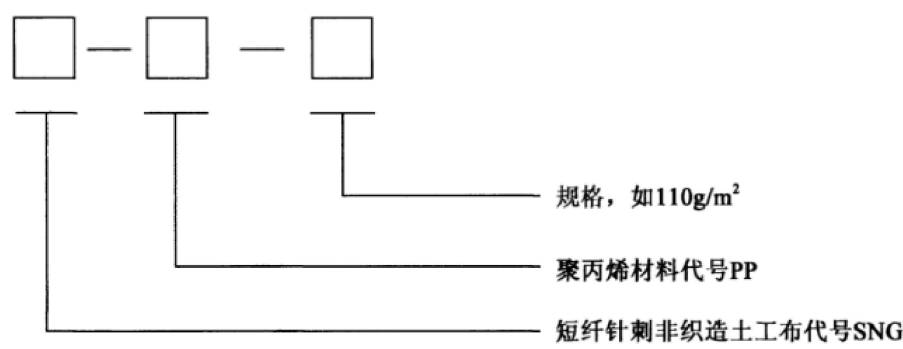
4.1 类别和用途

土工布类别按照工程使用部位及功能可划分为 4 类:

- a) 路基加筋用聚丙烯短纤针刺非织造土工布。用在路基工程中,提高土体的强度、减少土体的变形,以达到稳定土体、减少路基不均匀沉降等目的。
- b) 路基排水用聚丙烯短纤针刺非织造土工布。用在路基工程、排水工程中,保护不同岩土结构和其功能的稳定性,并有效地防止由于土颗粒的流失而造成土体的破坏,同时允许水或气体穿过高强土工布自由排出,避免水压力的升高危害岩土结构安全等。
- c) 隧道防排水用聚丙烯短纤针刺非织造土工布。用在各种公路隧道的防护排水工程中,起到保护防渗膜在施工和使用过程中不受损伤,并具备一定排水作用。
- d) 坡面防护用聚丙烯短纤针刺非织造土工布。在柔性环保护坡工程中,用于制作环保生态袋形成护坡,并能适应环保绿化和植物生长要求的高强土工布。其耐久性要求较高,具有在碱性条件下能保证工程使用的效果。

4.2 规格代号

土工布的规格按照单位面积质量划分,主要产品规格为:110、130、150、200、300、400、500、600、700、800、1 000、1 200 十二种。
产品的代号表示如下:



示例:
110g/m² 的聚丙烯短纤针刺非织造土工布产品代号为 SNG-PP-110。

5 技术要求

5.1 外观质量

- 5.1.1 产品应表面均匀,无严重折痕,无明显油污。
- 5.1.2 外观质量要求每 100m² 的轻缺陷不允许超过 3 处,不允许使用重缺陷材料。轻缺陷种类见表 1。

表 1 轻缺陷种类

序号	瑕 疵 名 称	轻 缺 陷
1	杂物	轻质杂物不大于 0.05cm
2	边缘不良	边缘缺陷不超过 300cm
3	破损	破损不大于 0.5cm

5.2 基本性能指标

土工布基本性能指标应符合表 2 的要求。

表2 基本性能指标要求

序号	项 目		单 位	指 标											
				110	130	150	200	300	400	500	600	700	800	1 000	1 200
1	单位面积质量偏差率		%	±5			±5			±5			±6		
2	厚度		mm	≥1.0	≥1.2	≥1.5	≥1.8	≥2.4	≥2.8	≥3.2	≥3.6	≥4.0	≥4.4	≥5.2	≥6.0
3	断裂强度	纵向	kN/m	≥7	≥9	≥10	≥13	≥20	≥26	≥32	≥40	≥48	≥52	≥60	≥70
		横向													
4	断裂伸长率	纵向	%	40 ~ 80											
		横向													
5	CBR 顶破强力		kN	≥1.5	≥1.8	≥2.0	≥2.5	≥3.8	≥4.5	≥5.8	≥7.0	≥8.5	≥9.0	≥11.5	≥14
6	梯形撕破强力	纵向	N	≥160	≥180	≥220	≥300	≥400	≥500	≥600	≥700	≥850	≥1 000	≥1 200	≥1 400
		横向													
7	有效孔径(干筛), O_{90}		mm	0.08 ~ 0.2											
注:单位面积质量介于表中相邻规格之间时,按内插法计算相应考核指标;超出表中范围时,考核指标由供需双方协商确定。															

5.3 抗老化拉伸强度保持率

坡面防护用土工布除满足表 2 中性能指标要求外,用以表征抗紫外线性能的抗老化拉伸强度保持率不低于 70%。

6 试验方法

6.1 取样

按 JTG E50 的规定取样。

6.2 样品状态调节和试验的标准环境

在 GB/T 6529 规定的标准大气环境下进行。

6.3 外观质量

应符合 4.1 的要求。

6.4 厚度

按 JTG E50 规定的试验方法进行。

6.5 单位面积质量偏差率

按 JTG E50 规定的试验方法进行。

6.6 断裂强度和断裂伸长率

按 JTG E50 规定的试验方法进行。

6.7 CBR 顶破强力

按 JTG E50 规定的试验方法进行。

6.8 梯形撕破强力

按 JTG E50 规定的试验方法进行。

6.9 有效孔径(O_{90})

按 JTG E50 有效孔径试验(干筛法)的规定进行。

6.10 抗紫外线性能

6.10.1 按 JTG E50 抗紫外线性能(氙弧灯)试验方法规定进行。

6.10.2 试验条件如下:

- a) 黑板温度 $65^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $(65 \pm 5)\%$;
- b) 喷水周期:每次喷水时间为 18min,两次喷水之间的间隔为 $102\text{min} \pm 0.5\text{min}$;
- c) 辐照度 $550\text{W}/\text{m}^2$,辐照周期 500h,辐照波长为 320 ~ 360nm。

6.10.3 抗老化拉伸保持率等于老化试验后断裂荷载与老化试验前断裂荷载之比,以百分数计。

7 检验规则

7.1 检验分类与检验项目

7.1.1 型式检验

有下列情况之一者,应进行型式检验,型式检验项目见表 3:

- a) 首次供货前;
- b) 原材料、配方和工艺有较大改变时;
- c) 正常生产 1 年时;
- d) 停产 6 个月以上恢复生产时;
- e) 用户提出要求时。

7.1.2 出厂检验

产品需经检验合格并附有质量检验合格证方可出厂。产品出厂时应进行出厂检验,出厂检验项目见表 3。

表 3 检验项目

序号	项 目 名 称	型 式 检 验	出 厂 检 验	技 术 要 求	试 验 方 法
1	外观质量	+	-	5.1	6.3
2	厚度	+	+	5.2	6.4
3	单位面积质量偏差率	+	+	5.2	6.5
4	断裂强度	+	+	5.2	6.6
5	断裂伸长率	+	+	5.2	6.6
6	CBR 顶破强力	+	+	5.2	6.7
7	梯形撕破强力	+	+	5.2	6.8
8	有效孔径(干筛), O_{90}	+	-	5.2	6.9
9	抗紫外线性能 (抗老化拉伸保持率)	+	-	5.3	6.10
注:“+”为必检项目,“-”为非检项目。					

7.2 组批

同一配方、同一规格、同一工艺条件下连续生产的产品每 60 000m² 为一个检验批,不足 60 000m² 按一批计算。

7.3 抽样数量

每批抽取的样品不应少于 20m²。

7.4 判定规则

产品符合表 2 基本性能指标要求中的相应规定,则判为合格。如有不合格项,应从该批产品中加倍抽样,对不合格项目进行复检,如果复检结果符合要求,则判定该批产品合格;如果复检结果仍不符合要

求,则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和储存

8.1 标志

每卷产品应附产品合格证,并标明:产品名称、代号、产品规格、面积或净质量、产品技术标准号、生产日期、批号、卷号、检验员章及厂名、厂址等内容。

8.2 包装

采用不透光材料进行包装,特殊情况按供需双方商定进行。

8.3 运输和储存

在运输和储存装卸过程中应避免日晒、雨淋、沾污、重压、损伤、抛摔及机械碰撞等,保持外包装完整;远离热源和化学污染;储存期从生产之日起不超过两年。

中 华 人 民 共 和 国
交 通 运 输 行 业 标 准
公路工程土工合成材料 土工布
第 1 部分：聚丙烯短纤针刺非织造土工布
JT/T 992.1—2015

*

人民交通出版社股份有限公司出版发行
(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
北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本:880×1230 1/16 印张:0.5 字数:12 千
2015 年 12 月 第 1 版
2015 年 12 月 第 1 次印刷

*

统一书号:15114·2302 定价:15.00 元

版权专有 侵权必究
举报电话:010-85285150