

ICS 59.080.70
W 59



中华人民共和国国家标准

GB/T 17642—2008
代替 GB/T 17642—1998

土工合成材料 非织造布复合土工膜

Geosynthetics—Geocomposites made of
geononwoven and geomembrance

2008-08-06 发布

2009-06-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
土工合成材料
非织造布复合土工膜
GB/T 17642—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 0.5 字数 10 千字
2008 年 11 月第一版 2008 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-33969

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)68533533

前 言

本标准是对 GB/T 17642—1998《土工合成材料 非织造复合土工膜》的修订。

本标准对 GB/T 17642—1998 作了以下技术性修改：

- 标准名称修改为《土工合成材料 非织造布复合土工膜》；
- 产品规格由单位面积质量改为以标称断裂强度表示；
- 产品代号由 7 个部分简化为 5 个部分；
- 将原标准中表 1 和表 2 进行整合，断裂强度、撕破强力、CBR 顶破强力指标均规定具体指标，并增加一档指标要求；
- 断裂伸长率修改为标准强度对应伸长率；
- 幅宽改为参考指标，单位面积质量不再作为考核指标；
- 简化了外观检验；
- 简化了验收规则；
- 简化了包装、贮运和标志。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会产业用纺织品分会(SAC/TC 209/SC 7)归口。

本标准起草单位：国家纺织制品质量监督检验中心、山东宏祥化纤集团有限公司。

本标准主要起草人：王宝军、龚迎秋、崔占明。

本标准于 1998 年首次发布，本次为第 1 次修订。

土工合成材料 非织造布复合土工膜

1 范围

本标准规定了非织造布复合土工膜的产品分类、规格、代号、技术要求及品质评定、试验方法、检验规则、包装、标志、贮运等。

本标准适用于以非织造土工布为基材,以聚乙烯、聚氯乙烯等为膜材,复合而成的非织造布复合土工膜。

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。凡是不注日期的文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 4667 机织物幅宽的测定(GB/T 4667—1995,eqv ISO 3932:1976)
- GB/T 13760 土工布的取样和试样准备(GB/T 13760—1992,eqv ISO 9862:1990)
- GB/T 13761 土工布厚度测定方法(GB/T 13761—1992,eqv ISO 9863:1990)
- GB/T 13762 土工布单位面积质量的测定方法(GB/T 13762—1992,eqv ISO 9864:1990)
- GB/T 13763 土工布梯形法撕破强力试验方法
- GB/T 14800 土工布顶破强力试验方法
- GB/T 15788 土工布及其有关产品 宽条拉伸试验(GB/T 15788—2005,ISO 10319:1993,MOD)
- GB/T 16422.1~16422.3 塑料实验室光源暴露试验方法
- GB/T 16989 土工布 接头/接缝宽条拉伸试验方法(GB/T 16989—1997,neq ISO 10321:1992)
- GB/T 17598 土工布 多层产品中单层厚度的测定
- GB/T 17630 土工布及其有关产品 动态穿孔试验 落锥法
- GB/T 17631 土工布及其有关产品 抗氧化性能的试验方法
- GB/T 17632 土工布及其有关产品 抗酸、碱液性能的试验方法
- GB/T 17633 土工布及其有关产品 平面内水流量的测定
- GB/T 17635.1 土工布及其有关产品 摩擦特性的测定 第1部分:直接剪切试验
- GB/T 17636 土工布及其有关产品 抗磨损性能的测定 砂布/滑块法
- GB/T 17637 土工布及其有关产品 拉伸蠕变和拉伸蠕变断裂性能的测定
- GB/T 17638 土工合成材料 短纤针刺非织造土工布
- GB/T 17639 土工合成材料 长丝纺粘针刺非织造土工布
- GB/T 17643 土工合成材料 聚乙烯土工膜
- GB/T 19978 土工布及其有关产品 刺破强力的测定
- GB/T 19979.1 土工合成材料 防渗性能 第1部分:耐静水压的测定
- GB/T 19979.2 土工合成材料 防渗性能 第2部分:渗透系数的测定
- FZ/T 01010 涂层织物 涂层粘附强度测定方法

3 产品分类、规格及代号

3.1 产品分类

非织造布复合土工膜可按下列方法分类:

GB/T 17642—2008

- 按基材：短纤针刺非织造布复合土工膜、长丝纺粘针刺非织造布复合土工膜；
- 按膜材：聚乙烯(PE)、聚氯乙烯(PVC)、氯化聚乙烯(CPE)等复合土工膜；
- 按结构：一布一膜、二布一膜、一布二膜、二布二膜、多布多膜等复合土工膜等。

3.2 规格

非织造布复合土工膜的规格以标称断裂强度表示，幅宽、单位面积质量及膜材厚度为辅助规格，按合同规定和实际需要设计。

产品规格推荐系列如下：

标称强度(kN/m)：5.0、7.5、10、12、14、16、18、20 等。

3.3 代号

复合土工膜的代号表示如下：

□m/□n-□-□-□

(1) (2) (3) (4) (5)

- (1) 基材及层数：SN——短纤针刺非织造土工布基材、FN——长丝纺粘针刺非织造土工布基材等；m 为基材层数，当层数为 1 时，m 可省略；
- (2) 膜材及层数：PE、PVC、CPE 等；n 为膜材层数，当层数为 1 时，n 可省略；
- (3) 标称强度(kN/m)；
- (4) 非织造布单位面积质量(g/m²)，非织造布为 2 层及以上时，为总质量；
- (5) 膜厚度，以 mm 为单位表示。

示例：SN2/PVC-16-400-0.35 表示产品为：短纤针刺非织造/PVC 复合土工膜，二布一膜，标称断裂强度为 16.0 kN/m，非织造布总单位面积质量 400 g/m²，膜厚度 0.35 mm。

4 要求

4.1 材料质量

4.1.1 产品使用的聚乙烯土工膜应符合 GB/T 17643 的规定，其他膜材也应符合相应标准的要求。

4.1.2 产品使用的非织造土工布应符合 GB/T 17638 或 GB/T 17639 的要求。

4.2 内在质量

4.2.1 内在质量分为基本项和选择项，基本项技术要求见表 1，其中第 1 项～第 7 项为考核项，第 8 项为参考项。

表 1 基本项技术要求

项 目			指 标							
标称断裂强度/(kN/m)			5	7.5	10	12	14	16	18	20
1	纵横向断裂强度/(kN/m)	≥	5.0	7.5	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
2	纵横向标准强度对应伸长率/%		30~100							
3	CBR 顶破强力/kN	≥	1.1	1.5	1.9	2.2	2.5	2.8	3.0	3.2
4	纵横向撕破强力/kN	≥	0.15	0.25	0.32	0.40	0.48	0.56	0.62	0.70
5	耐静水压/MPa		按表 2							
6	剥离强度/(N/cm)	≥	6							
7	垂直渗透系数/(cm/s)		按设计或合同要求							
8	幅宽偏差/%		-1.0							
注 1：实际规格(标称断裂强度)介于表中相邻规格之间，按线性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。										
注 2：第 6 项如测定时试样难以剥离或未到规定剥离强度基材或膜材断裂，视为符合要求。										
注 3：第 8 项标准值按设计或协议。										
注 4：实际断裂强度低于标准强度时，标准强度对应伸长率不作符合性判定。										

表 2 耐静水压规定值

项 目		膜厚度/mm							
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0
耐静水压/MPa	一布一膜	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
	二布一膜	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
注：膜厚介于表中相邻规格之间，按线性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。									

4.2.2 选择项包括动态穿透、刺破强力、平面内水流量、摩擦系数、抗紫外线性能、耐酸碱性能、抗氧化性能、蠕变性能、拼接强度、抗磨损性能、定负荷伸长率、定伸长负荷和断裂伸长率等。选择项的标准值由有关各方商定。

4.2.3 当需方要求的某些指标不能同时满足时，可由供需双方协商，以满足工程应用中的主要指标为原则，并要兼顾其他指标。

4.3 外观质量

外观疵点分为轻缺陷和重缺陷(见表 3)。每一种产品上不允许存在重缺陷，轻缺陷每 200 m² 应不超过 5 个。

表 3 外观疵点的评定

序 号	疵点名称	轻缺陷	重缺陷	备 注
1	分层、折痕	明显	严重	
2	杂物	软质，粗≤5 mm	硬质；软质粗>5 mm	
3	边不良	≤300 cm 时，每 50 cm 计一处	>300 cm	
4	修补点	≤2 cm	>2 cm，破洞	按最大长度计
5	其他	参照相似疵点评定		

5 试验方法

- 5.1 幅宽测定：按 GB/T 4667 中的方法 1 执行。
- 5.2 厚度测定：成品厚度按 GB/T 13761 执行，膜层厚度测定按 GB/T 17598 执行。
- 5.3 单位面积质量测定：按 GB/T 13762 执行。
- 5.4 断裂强伸度测定：按 GB/T 15788 执行。
- 5.5 撕破强力测定：按 GB/T 13763 执行。
- 5.6 CBR 顶破强力测定：按 GB/T 14800 执行。
- 5.7 动态穿孔(落锥)测定：按 GB/T 17630 执行。
- 5.8 摩擦系数测定：按 GB/T 17635.1 执行。
- 5.9 平面内水流量测定：按 GB/T 17633 执行。
- 5.10 蠕变性能测定：按 GB/T 17637 执行。
- 5.11 抗氧化性能测定：按 GB/T 17631 执行。
- 5.12 耐碱性测定：按 GB/T 17632 执行。
- 5.13 刺破强力测定：按 GB/T 19978 进行。
- 5.14 剥离强度测定：参照 FZ/T 01010 执行，试样采用 50 mm 宽。
- 5.15 接头/接缝断裂强度测定：按 GB/T 16989 执行。
- 5.16 抗紫外线测定：按 GB/T 16422.1~16422.3 测定，通常测定光照前后强力保持率，试验时间可根据需要选定。

GB/T 17642—2008

- 5.17 耐静水压的测定:按 GB/T 19979.1 执行。
- 5.18 渗透系数测定:按 GB/T 19979.2 执行。
- 5.19 抗磨损性能测定:按 GB/T 17636 执行。
- 5.20 定负荷伸长率和定伸长负荷:结合断裂强伸度的测定按 GB/T 15788 进行,在拉伸试验过程中,测取达到规定负荷时的伸长率和(或)达到规定伸长率时的强度值。

6 检验规则

6.1 取样

按交货批号的同一品种、同一规格的产品作为检验批。从一批产品中按表 4 规定随机抽取相应数量的卷数。样品的抽取和试样的准备按 GB/T 13760 执行。

表 4 取样数量

一批的卷数	批样的最少卷数
≤ 50	2
≥ 51	3

6.2 内在质量的判定

内在质量的测定应从批样的每一卷中距头端至少 3 m 随机剪取一个样品,以所有样品的平均结果表示批的内在质量。符合 4.2 要求,则为内在质量合格。

6.3 外观质量的判定

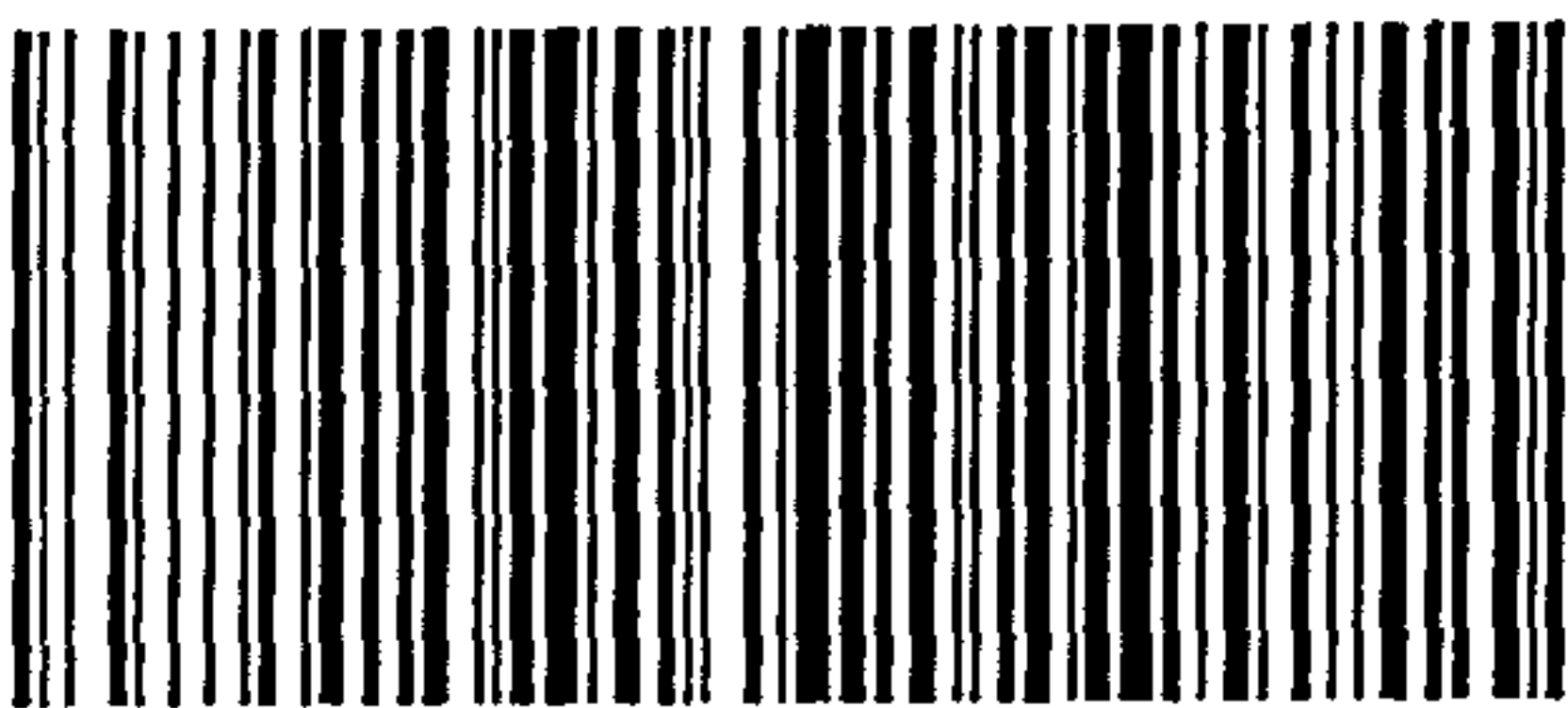
外观质量检验按 4.3 对批样的每卷产品进行评定,如果所有卷均符合 4.3,则为外观质量合格。如出现不合格卷时,则该批中按 6.1 规定重新取样进行复验。若复验卷均符合 4.3 要求,则该批产品外观质量合格;如果复验结果仍有不合格卷,则该批产品质量不合格。

6.4 结果判定

按 6.2 和 6.3 判定均为合格,则该批产品合格。

7 包装、贮运和标志

- 7.1 非织造布复合土工膜按定长成卷包装,定长值根据协议或合同规定。
- 7.2 产品在贮运中,应保证不破损、不沾污、不受潮、防雨淋,不得长期暴晒。
- 7.3 每卷产品的明显位置上应有标志,包含下列内容:
- a) 生产企业名称和地址;
 - b) 产品名称;
 - c) 产品代号(见 3.3);
 - d) 执行的标准号;
 - e) 卷长和净重;
 - f) 生产批号;
 - g) 生产日期;
 - h) 检验合格证。



GB/T 17642-2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 • 1-33969