



中华人民共和国国家标准

GB/T 17643—1998

土工合成材料 聚乙烯土工膜

Geosynthetics—Polyethylene geomembrane

1998-12-24 发布

1999-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

土工膜是一种以高分子聚合物为基本原料的防水阻隔型材料,主要分为聚乙烯(PE)土工膜、聚氯乙烯(PVC)土工膜、氯化聚乙烯(CPE)土工膜及各种复合土工膜等。

本标准是土工合成材料系列产品标准之一,是聚乙烯土工膜的生产技术规范及供货条件,也是工程建设中选料的依据。

本标准适用于水库、堤坝、渠道、蓄水池、引水隧洞、水上娱乐设施、公路、铁路、隧道、机场、建筑物的基层防水及各种地下、水下工程的防渗漏衬垫和作为垃圾掩埋场、污水处理场、废水处理场等环保工程使用的聚乙烯土工膜。

本标准非等效采用美国国家卫生基金会 NSF 54 标准《柔性衬垫膜》(Flexible membrane liners)中关于高密度聚乙烯土工膜的内容。

本标准由国家轻工业局提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会归口。

本标准由北京雪花电器集团公司北京市塑料制品厂负责起草,由山东三塑集团有限公司、山东省泰安市塑料厂协作起草。

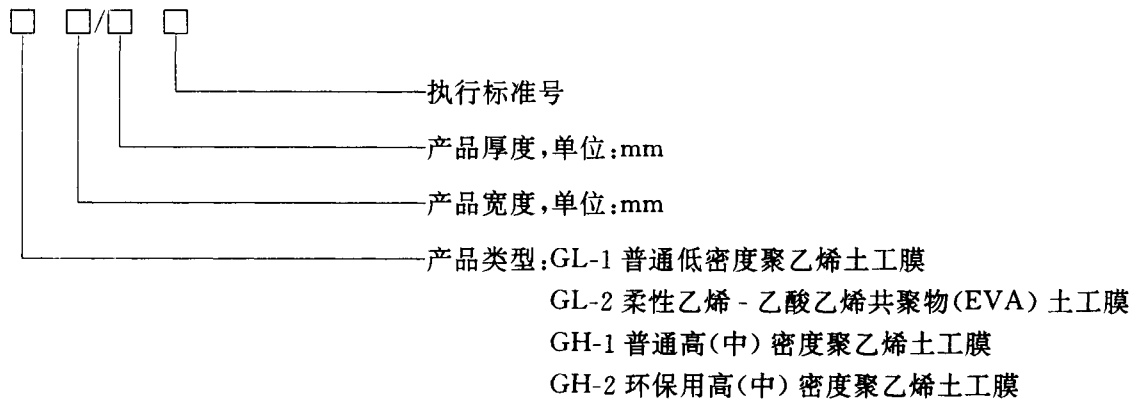
本标准主要起草人:王彦明、罗勇、刘怡、闵令民、郭元生、李金弟。

本标准首次发布。

其他规格按有关技术规范或供需合同规定。

3.3 命名

产品命名：



产品命名示例：

3 000 mm 宽, 1.00 mm 厚环保用高(中)密度聚乙烯土工膜, 可表示为：

GH-2 3 000/1.00 GB/T 17643—1998

4 技术要求

4.1 规格尺寸及偏差

产品的规格尺寸及偏差应符合表 1、表 2 的要求。产品单卷的长度偏差为±2%。

表 1 厚度及偏差

项 目	指 标				
厚 度 mm	0.50	0.75	1.00	1.50	2.00
极限偏差 mm	±0.06	±0.09	±0.12	±0.18	±0.24
平均偏差 %	±6				

表 2 宽度及偏差

项 目	指 标			
宽 度 mm	3 000	3 500	4 000	6 000 以上
偏 差 mm	±50	±60	±80	±100

4.2 外观质量

产品颜色一般为黑色, 其他颜色可由供需双方商定, 外观质量应符合表 3 的要求。

表 3 外观质量

序 号	项 目	指 标
1	切口	平直,无明显锯齿现象
2	穿孔修复点	每卷不超过 2 个
3	水纹、云雾和机械划痕	不明显
4	杂质和僵块	直径 0.6~2.0 mm,每平方米 20 个以内 直径 2.0 mm 以上,无
5	接头和断头	不允许

4.3 物理力学性能

产品的物理力学性能应符合表 4 的要求。

表 4 物理力学性能

序 号	项 目	指 标			
		GL		GH	
		GL-1	GL-2	GH-1	GH-2
1	拉伸强度 MPa	≥ 14		≥ 17	≥ 25
2	断裂伸长率 %	≥ 400		≥ 450	≥ 550
3	直角撕裂强度 N/mm	≥ 50		≥ 80	≥ 110
4	炭黑含量 ¹⁾ %	≥ 2			
5	耐环境应力开裂 F_{20} h	—	—	—	$\geq 1\ 500$
6	200℃时氧化诱导时间 min	—	—	—	≥ 20
7	水蒸气渗透系数 $g \cdot cm / (cm^2 \cdot s \cdot Pa)$	$\leq 1.0 \times 10^{-13}$			
8	-70℃低温冲击脆化性能	通过			
9	尺寸稳定性 %	± 3			

1) 黑色土工膜要求。

5 试验方法

5.1 取样

样品需从被抽检膜片宽度方向上距离两端大于 200 mm 处裁取。

5.2 外观

在自然光线下距产品 0.5 m 肉眼观察,其数值用精度为 0.02 mm 的卡尺测量。

表 3 外观质量

序 号	项 目	指 标
1	切口	平直,无明显锯齿现象
2	穿孔修复点	每卷不超过 2 个
3	水纹、云雾和机械划痕	不明显
4	杂质和僵块	直径 0.6~2.0 mm,每平方米 20 个以内 直径 2.0 mm 以上,无
5	接头和断头	不允许

4.3 物理力学性能

产品的物理力学性能应符合表 4 的要求。

表 4 物理力学性能

序 号	项 目	指 标			
		GL		GH	
		GL-1	GL-2	GH-1	GH-2
1	拉伸强度 MPa	≥14		≥17	≥25
2	断裂伸长率 %	≥400		≥450	≥550
3	直角撕裂强度 N/mm	≥50		≥80	≥110
4	炭黑含量 ¹⁾ %	≥2			
5	耐环境应力开裂 F_{20} h	—	—	—	≥1 500
6	200℃时氧化诱导时间 min	—	—	—	≥20
7	水蒸气渗透系数 $g \cdot cm / (cm^2 \cdot s \cdot Pa)$	$\leq 1.0 \times 10^{-13}$			
8	-70℃低温冲击脆化性能	通过			
9	尺寸稳定性 %	±3			
1) 黑色土工膜要求。					

5 试验方法

5.1 取样

样品需从被抽检膜片宽度方向上距离两端大于 200 mm 处裁取。

5.2 外观

在自然光线下距产品 0.5 m 肉眼观察,其数值用精度为 0.02 mm 的卡尺测量。

6.3.1 出厂检验

6.3.1.1 出厂检验项目为 4.1、4.2 及 4.3 表 4 中序号 1、2、3 项。

6.3.1.2 出厂检验合格并附有质量检验合格证方可出厂。

6.3.2 型式检验

型式检验为技术要求中的全部项目,正常情况下每年至少进行一次,有下列情况之一时必须进行检验:

- a) 正常生产,产品的配方、原料或工艺有较大改变,可能影响产品质量时;
- b) 产品长期停产(超过 6 个月)后恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.4 判定规则

6.4.1 对于 4.1 及 4.2 所规定的要求,其中有 1 项不合格即为不合格卷。不合格卷不多于 1 卷,且各项物理力学性能均符合表 4 要求时,判为合格批。

6.4.2 若不合格卷多于 1 卷或有物理力学性能不合格项,则应在该批中按 6.2 规定重新加倍抽样,对不合格项目进行重检,如仍有 1 项结果不合格,则判为该批不合格。复验结果作为最终判定依据。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品出厂时,每卷包装应附有合格证,并标明:

- a) 产品名称、代号、产品标准号、商标;
- b) 生产企业名称、地址;
- c) 生产日期、批号和净质量;
- d) 检验员章。

7.2 包装

产品每卷为一个包装单位,一般情况采用黑色聚乙烯膜、聚丙烯编织袋进行包装,特殊情况由供需双方商定。

7.3 运输

产品在运输过程中应避免日晒、沾污、重压、强烈碰撞和刮伤等,并保持外包装完好无损。

7.4 贮存

产品应贮存在干燥、阴凉、清洁的库房内,并远离热源。贮存期限从生产之日起不超过一年。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
土工合成材料 聚乙烯土工膜
GB/T 17643—1998

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 11 千字
1999年2月第一版 1999年2月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-15570 定价 10.00 元



GB/T 17643—1998