



中华人民共和国国家标准

GB/T 19274—2024

代替 GB/T 19274—2003

土工合成材料 塑料土工格室

Geosynthetics—Plastic geocell

2024-09-29 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件代替 GB/T 19274—2003《土工合成材料 塑料土工格室》，与 GB/T 19274—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件的适用范围(见第 1 章,2003 年版的第 1 章)；
- 更改了“塑料土工格室”的定义(见 3.1,2003 年版的第 3 章),增加了“定角型节点”“非定角型节点”的定义(见 3.2、3.3)；
- 增加了塑料土工格室的分类方法(见 4.1)；
- 更改了塑料土工格室的命名方法(见 4.2,2003 年版的第 4 章)；
- 更改了材料要求,删除了塑料土工格室用材料的环境应力开裂、低温脆化温度和维卡软化温度的性能要求,增加了基础树脂和节点连接件的要求(见第 5 章,2003 年版的第 5 章)；
- 更改了塑料土工格室外观的要求(见 6.1,2003 年版的表 3)；
- 更改了塑料土工格室的尺寸及偏差要求(见 6.2,2003 年版的 6.1)；
- 增加了聚酯土工格室条带的性能要求(见表 3)；
- 更改了塑料土工格室条带拉伸性能的要求和相应试验方法(见表 3 和 7.4,2003 年版的表 3 和 7.7)；
- 删除了焊接处抗拉强度的要求和相应试验方法(见 2003 年版的表 3 和 7.8)；
- 增加了炭黑含量、炭黑分散度、拉伸负荷应力开裂、耐人工气候老化性能保持率、耐化学介质性能的要求和相应试验方法(见表 3、7.5、7.6、7.8~7.10),删除了环境应力开裂的要求和相应的试验方法(见 2003 年版的表 1 和 7.1)；
- 更改了 200 °C 氧化诱导时间的试验方法(见 7.7,2003 年版的 7.4)；
- 增加了塑料土工格室的节点对拉强度、节点拉伸剪切强度、节点剥离强度、环形插件插接型土工格室节点对拉强度、环形插件端口剥离力、环形插件拉拔力的性能要求和相应试验方法(见表 4、表 5、7.12~7.18),删除了土工格室组间连接处抗拉强度(见 2003 年版的表 3)；
- 删除了检验分类(见 2003 年版的 8.1)；
- 更改了抽样方案(见 8.2,2003 年版的 8.3)；
- 增加了出厂检验和型式检验内容(见 8.3、8.4)；
- 更改了标志的要求(见 9.1,2003 年版的 9.1),删除了标签的要求(见 2003 年版的 9.2)。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国塑料制品标准化技术委员会(SAC/TC 48)归口。

本文件起草单位：中石化(北京)化工研究院有限公司、兰州德科工程材料有限公司、安徽徽风新型合成材料有限公司、江西施普特新材料有限公司、山东路德新材料有限公司、山东蜂格工程材料有限公司、青岛旭域土工材料股份有限公司、肥城恒丰塑业有限公司、山东东锴工程材料有限公司、哈尔滨盛洋塑胶材料有限公司、山东恒正工程材料有限公司、安徽中路工程材料有限公司、尚德科技(安徽)有限公司、石家庄铁道大学、中国石油化工股份有限公司燕山分公司、山东协力土工材料有限公司、长安大学。

本文件主要起草人：朱天戈、者东梅、张曼、徐维章、王奇伟、梁训美、张伟、郑鸿、陈位涛、牛立锴、杨勇、鲁克聪、赵双、张春、杨广庆、王雅玲、安延东、宋飞、张振武、叶磊、程宗瑰、毛安琪、程玮、沈星星。

本文件于 2003 年首次发布,本次为第一次修订。

引 言

土工格室以其独特的立体结构,在特定的应用环境中有着突出的工程效能。塑料土工格室是由塑料制成的条带通过焊接、熔接、注塑和卯榫等工艺相互连接,且展开后呈四边形或多边形蜂窝状的立体网格结构体。土工格室高度、网格尺寸、条带厚度对土工格室的工程应用有着重要的影响。在工程中,不同规格、不同材质、不同节点结构形式的土工格室可与土、砂、石等填料构成不同强度、不同厚度的复合体。这些复合体可根据工程的要求放置于需要的位置,用以加筋地基、加固路基、边坡防护、修建挡土墙等。

土工合成材料 塑料土工格室

1 范围

本文件规定了塑料土工格室的分类和命名、材料、要求、检验规则以及标志、包装贮存和运输,描述了相应的试验方法。

本文件适用于以聚乙烯、聚丙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯(以下简称“聚酯”)为主要原料,加入必要的助剂,经适宜工艺加工制成条带,再经各种方法连接而成的塑料土工格室的生产、使用和销售。

2 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 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分:薄膜和薄片的试验条件
- GB/T 1844.1—2022 塑料 符号和缩略语 第1部分:基础聚合物及其特征性能
- GB/T 1845.2 塑料 聚乙烯(PE)模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定
- GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 11115 聚乙烯(PE)树脂
- GB/T 11547 塑料 耐液体化学试剂性能的测定
- GB/T 12670 聚丙烯(PP)树脂
- GB/T 13021 聚烯烃管材和管件 炭黑含量的测定 煅烧和热解法
- 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 17643—2011 土工合成材料 聚乙烯土工膜
- GB/T 17931 瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)树脂
- GB/T 19466.6 塑料 差示扫描量热法(DSC) 第6部分:氧化诱导时间(等温 OIT)和氧化诱导温度(动态 OIT)的测定
- GB/T 27704—2011 钢钉
- GB/T 41794 土工合成材料 聚烯烃土工膜耐应力开裂性能的评价 切口恒定拉伸负荷法
- GB/T 44569.1—2024 土工合成材料 内部节点强度的测定 第1部分:土工格室

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

塑料土工格室 plastic geocell

由塑料制成的条带通过各种工艺连接,展开后呈四边形或多边形蜂窝状的立体网格结构体。

注:单组塑料土工格室示意图见图1。