

玄武岩纤维土工格栅

1 范围

本文件规定了玄武岩纤维土工格栅的术语和定义，型号，外观尺寸与理化性能，试验方法，检验规则，标志、包装、运输和储存等内容。

本文件适用于以玄武岩纤维无捻粗砂为主要原料，经过编织和表面浸渍处理而成的玄武岩纤维土工格栅，主要用于各种堤坝和路基补强、边坡防护、洞壁补强，以及机场、停车场、码头货场等永久性承载的地基补强、抗裂等领域的土工格栅。对于其他领域使用的玄武岩纤维土工格栅可参照使用。

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 191—2008 包装储运图示标志
GB/T 3961—2009 纤维增强塑料术语

GB/T 7689.3—2013 增强材料 机织物试验方法 第 3 部分：宽度和长度的测定
GB/T 17632—1998 土工布及其有关产品 抗酸、碱液性能的试验方法
GB/T 18374—2008 增强材料术语及定义
GB/T 38111—2019 玄武岩纤维分类分级及代号

3 术语和定义

GB/T 3961—2009、GB/T 18374—2008、GB/T 38111—2019 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

玄武岩纤维 basalt fiber

以一种或多种火山岩为主要原料，高温熔融后经漏板拉丝制备而成的连续纤维。

[来源：GB/T 38111—2019，3.1]

3.2

玄武岩纤维土工格栅 basalt fiber geogrid

以玄武岩纤维为原料，编织成土工网格，再经过表面涂覆处理、烘干，成型为土工格栅。

3.3

网眼目数 mesh number

沿经向或纬向每 25.4mm 长度内的孔数。

注：网眼目数为 1，对应的公称网孔中心距为 25.4mm。

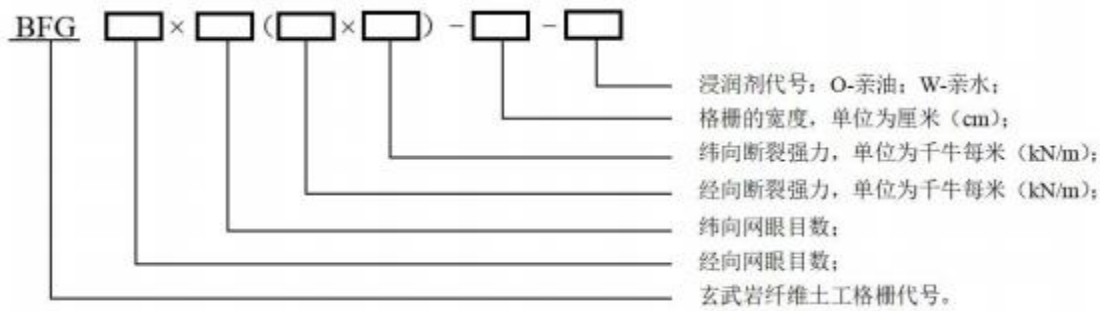
3.4

网眼尺寸 mesh size

相邻两组经纱（纬纱）边缘之间的净距离。

4 型号

玄武岩纤维土工格栅的型号标记编写方式如下：



示例：经向和纬向网眼目数均为 1，经向和纬向公称断裂强度均为 60kN/m，幅宽为 200cm，玄武岩纤维土工格栅的型号为：

BFG1 × 1(60×60)-200-O

5 外观尺寸与理化性能

5.1 外观要求

- 5.1.1 玄武岩纤维土工格栅的外观疵点分类如表 1 所示。
- 5.1.2 应分别计算相近的各类疵点，混在一起的疵点按照主要疵点计算。
- 5.1.3 测量不连续的疵点长度时，间距 10mm 以下的应累加计算其长度。
- 5.1.4 5 个次要疵点按一个主要疵点计算，在每百平方米范围内，主要疵点的数量不能超过 8 个；不得有不允许出现的疵点。

5.2 尺寸要求

- 5.2.1 除非另有商定，玄武岩纤维土工格栅的宽度标准值分为 100cm、200cm、400cm、600cm。

5.2.2 玄武岩纤维土工格栅的实际宽度不应低于标称值。

5.2.3 除非另有商定，玄武岩纤维土工格栅的卷长标准值分为 50m、100m，卷长的允许偏差范围为 $\pm 1.0\%$ 。

5.2.4 玄武岩纤维土工格栅的卷内不应有拼接情况。

表 1 外观疵点分类

序号	疵点名称	疵点特征	主要疵点⊙	次要疵点△
1	断经、断纬 缺经、缺纬	单根长度<50mm 单根长度≥50mm 或两根长度<20mm 两根或两根以上，长度≥20mm	⊙ 不允许	△
2	斜纬	每米幅宽，5mm≤歪斜长度<30mm 30mm≤歪斜长度<80mm 歪斜长度≥80mm	⊙ 不允许	△
3	网眼抽缩	每米幅宽，纬向宽<10cm 纬向宽≥10cm	⊙	△
4	浸渍不良	面积<0.01m² 面积>0.01 m²	不允许	△

注 1：斜纬的测量方法是量取甲点到乙点的距离，如图 1、图 2、图 3 所示；边缘不规则的如图 4 所示。
距边 5cm 内的斜纬不计入疵点。

注 2：网眼抽缩指浸渍时因张力不均匀造成的网眼不正常。

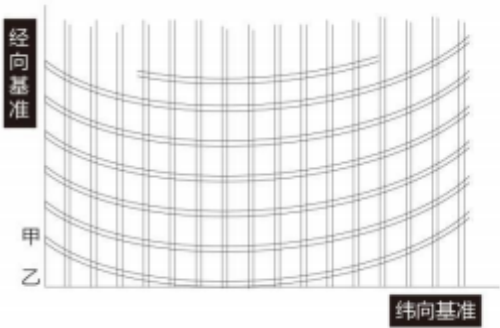


图 1

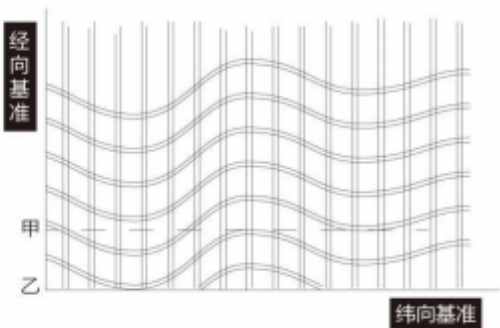


图 2

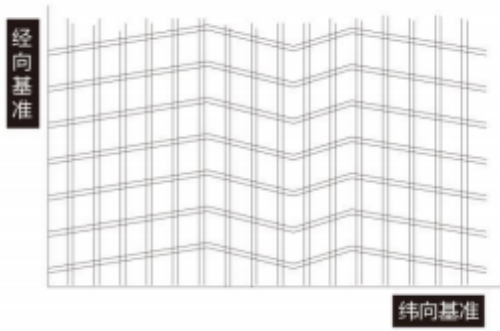


图 3

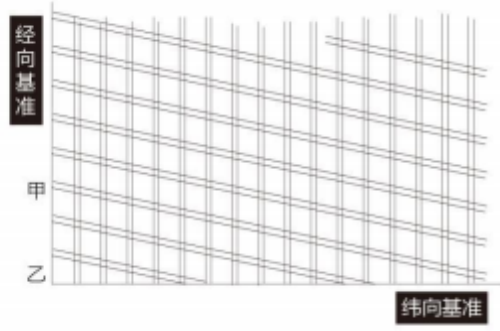


图 4

5.3 理化性能

5.3.1 网眼尺寸、网眼目数、断裂强力和断裂伸长率

a) 网眼尺寸、网眼目数、断裂强力和断裂伸长率应符合如表 2 所示的规定，其他规格由供需双方商定。

表 2 网眼尺寸、网眼目数、断裂强力和断裂伸长率

规格	网眼尺寸 /mm ≥		网眼目数 (网孔中心距/mm)		断裂强力 /kN/m ≥		断裂伸长率 /kN/m ≤	
	经向	纬向	经向	纬向	经向	纬向	经向	纬向
BFG1×1(30×30)	19	19	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	30	30	4	4
BFG1×1(50×50)	19	19	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	50	50	4	4
BFG1×1(60×60)	19	19	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	60	60	4	4
BFG1×1(80×80)	19	19	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	80	80	4	4
BFG1×1(100×100)	19	19	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	100	100	4	4
BFG1×1(120×120)	17	17	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	120	120	4	4
BFG1×1(150×150)	17	17	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	150	150	4	4
BFG1×1(200×200)	16	16	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	200	200	4	4
BFG1×1(250×250)	16	16	1±0.15 (25.4±3.8)	1±0.15 (25.4±3.8)	250	250	4	4
BFG2×2(50×50)	9	9	2±0.15 (12.7±3.8)	2±0.15 (12.7±3.8)	50	50	4	4
BFG2×2(80×80)	8	8	2±0.15 (12.7±3.8)	2±0.15 (12.7±3.8)	80	80	4	4
BFG2×2(100×100)	8	8	2±0.15	2±0.15	100	100	4	4

			(12.7±3.8)	(12.7±3.8)				
--	--	--	------------	------------	--	--	--	--

b) 用于生产连续纤维的玄武岩化学成分应符合如表 3 所示的规定。

表 3 连续玄武岩纤维化学成分

化学成分	质量百分比 (%)
SiO ₂	48~60
Al ₂ O ₃	14~19
CaO	5~9

MgO	3~6
Na ₂ O+K ₂ O	3~6
TiO ₂	0.5~2.5
Fe ₂ O ₃ +FeO	9~14
其他	0.09~0.13
注：不同化学成分制成纤维后强度和物化性能不同。	

5.3.2 耐碱性

- a) 耐碱性应满足于饱和 Ca(OH)₂ 溶液中煮沸4h 后，其经向和纬向拉伸断裂强力保留率均应不<75%。
- b) 用于水泥混凝土和水泥砂浆时应检测耐碱性。

5.3.3 耐温性

- a) 耐高温：经 170℃、1h 热处理后，其经向和纬向拉伸断裂强力保留率均应不<90%。
- b) 耐低温：经-40℃、1h 冷冻处理后，其经向和纬向拉伸断裂强力保留率均应不<80%。
- c) 用于沥青混凝土及沥青砂浆时，应检测耐温性。

6 试验方法

6.1 外观质量

在正常光照度下，距离 0.5m，借助目测和适当的量具进行检验。

6.2 宽度和长度

宽度和长度应按照 GB/T 7689.3—2013 的方法进行测定。

6.3 网眼目数和网眼尺寸

网眼目数和网眼尺寸应按照附录 A 的方法进行测定。

6.4 断裂强力和断裂伸长率

拉伸断裂强力和断裂伸长率应按照附录 B 的方法进行试验。

6.5 耐碱性

耐碱性应按照 GB/T 17632—1998 的方法进行试验。

6.6 耐温性

耐温性应按照附录 C 的方法进行试验。

7 检验规则

7.1 出厂检验与型式检验

7.1.1 出厂检验

产品出厂时应进行出厂检验，检验项目包括但不限于以下内容，并应符合 5.1、5.2 和 5.3.1 规定的要求。

- a) 外观质量；
- b) 宽度和长度；
- c) 网眼尺寸；
- d) 网眼目数；
- e) 断裂强力；
- f) 断裂伸长率。

7.1.2 型式检验

型式检验应对第 5 章规定的全部技术指标进行检验，每年至少进行一次。有下列情况之一时，应随时进行型式检验：

- a) 供需双方合同有要求时；
- b) 新产品投产时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 原材料或生产工艺有较大的改变时；
- e) 停产时间超过 3 个月并再次生产时；
- f) 储存时间超过 18 个月时；
- g) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时；

7.2 组批规则

7.2.1 组批

组成同一检查批次的产品应符合以下要求：

- a) 稳定连续生产的产品；
- b) 1000m 长度的产品；
- c) 相同的生产工艺；
- d) 相同的规格品种；
- e) 相同的质量等级。

每批次产品出厂时应检验一次，每次随机抽取 2.5m^2 的样本，先进行外观检验，合格后再进行性能检验。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/356130214131010232>