



中华人民共和国国家标准

GB/T 18370—2001

玻璃纤维无捻粗纱布

Glass fibre woven roving

2001-05-11 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准的制定是在中华人民共和国建材行业标准 JC/T 281—1994《无碱玻璃纤维无捻粗纱布》和 JC/T 576—1994《中碱玻璃纤维无捻粗纱布》的基础上,参考了 JIS R 3417—1995《玻璃纤维无捻粗纱布》、BS 3749—1991《用作聚酯和环氧树脂系统增强材料的 E 玻璃纤维无捻粗纱织物》而制定的。

与 JC/T 281—1994 和 JC/T 576—1994 标准相比,本标准技术内容主要有以下变动:

——因为标准的合并,重新确定了本标准名称;

——产品标记中采用以单位面积质量取代厚度进行表示;

——根据产业的技术进步,对产品提出了比原标准更高的要求,例如含水率、单位面积质量、拉伸断裂强力、外观质量等指标的要求比原标准有所提高,取消了分等规定等。

自本标准实施之日起,JC/T 281—1994 和 JC/T 576—1994 同时作废。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国玻璃纤维标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

本标准参加起草单位:浙江省嘉善县玻璃纤维织布厂、巨石集团有限公司、天马集团公司。

本标准主要起草人:高旭东、葛敦世、陈尚、王玉梅、鲁晓朝、师卓、曾月琴、翁志明。

中华人民共和国国家标准

玻璃纤维无捻粗纱布

GB/T 18370—2001

Glass fibre woven roving

1 范围

本标准规定了玻璃纤维无捻粗纱布的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。
本标准适用于以无碱或中碱玻璃纤维为原料,经织造而成的机织物,主要用于增强塑料。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 191—2000 包装贮运图示标志
- GB/T 1449—1983 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法
- GB/T 1549—1994 钠钙硅铝硼玻璃化学分析方法
- GB/T 4202—2001 玻璃纤维产品代号
- GB/T 7689.2—2001 增强材料 机织物试验方法 第2部分:经、纬密度的测定(idt ISO 4602:1997)
- GB/T 7689.3—2001 增强材料 机织物试验方法 第3部分:宽度和长度的测定(idt ISO 5025:1997)
- GB/T 7689.5—2001 增强材料 机织物试验方法 第5部分:(玻璃纤维)拉伸断裂强力和断裂伸长率的测定(idt ISO 4606:1995)
- GB/T 8237—1987 玻璃纤维增强塑料(玻璃钢)用液体不饱和聚酯树脂
- GB/T 9914.1—2001 增强制品试验方法 第1部分:含水率的测定(idt ISO 3344:1997)
- GB/T 9914.2—2001 增强制品试验方法 第2部分:(玻璃纤维)可燃物含量的测定(eqv ISO 1887:1995)
- GB/T 9914.3—2001 增强制品试验方法 第3部分:单位面积质量的测定(idt ISO 3374:2000)
- GB/T 18374—2001 增强材料术语及定义

3 定义

本标准涉及的术语及定义,按 GB/T 18374 的规定。

4 产品分类

4.1 分类

产品按玻璃种类分为无碱玻璃纤维无捻粗纱布(EWR)和中碱玻璃纤维无捻粗纱布(CWR)两类。

4.2 产品标记

产品标记由产品名称、产品代号和本标准号三部分组成。

产品名称应标明无碱玻璃纤维无捻粗纱布或中碱玻璃纤维无捻粗纱布。

产品代号应符合 GB/T 4202 的规定。

4.3 标记示例:

例 1:公称单位面积质量为 800 g/m²,宽度为 100 cm 的无碱玻璃纤维无捻粗纱布,其产品标记为:
无碱玻璃纤维无捻粗纱布 EWR 800—100 GB/T 18370—2001

例 2:公称单位面积质量为 350 g/m²,宽度为 90 cm 的中碱玻璃纤维无捻粗纱布,其产品标记为:中碱玻璃纤维无捻粗纱布 CWR 350—90 GB/T 18370—2001

5 要求

5.1 碱金属氧化物含量

- 无碱玻璃纤维无捻粗纱布应不大于 0.8%;
- 中碱玻璃纤维无捻粗纱布应为 11.6%~12.4%。

5.2 浸润剂

除非另有商定,玻璃纤维无捻粗纱布应使用含偶联剂的浸润剂,制造商应标明适用树脂。
可燃物含量应为 0.40%~0.80%。

5.3 含水率

玻璃纤维无捻粗纱布的含水率应不大于 0.20%。

5.4 经、纬密度

玻璃纤维无捻粗纱布的经、纬密度不得超过公称值的±10%。

5.5 单位面积质量

玻璃纤维无捻粗纱布的单位面积质量不得超过公称值的±8.0%,其变异系数应不大于 6.0%。

5.6 拉伸断裂强力

玻璃纤维无捻粗纱布的拉伸断裂强力应符合表 1 的规定。

表 1 拉伸断裂强力

N/50 mm

玻璃种类	规格	拉伸断裂强力, ≥	
		经 向	纬 向
无碱玻璃纤维 无捻粗纱布	EWR200	1 300	1 100
	EWR350	2 200	2 000
	EWR400	2 500	2 200
	EWR450	2 750	2 400
	EWR500	3 000	2 750
	EWR530	3 300	3 000
	EWR570	3 600	3 300
	EWR600	4 000	3 850
	EWR800	4 600	4 400
中碱玻璃纤维 无捻粗纱布	CWR200	1 150	1 000
	CWR250	1 300	1 200
	CWR300	1 500	1 400
	CWR350	1 800	1 700
	CWR400	2 000	1 900
	CWR500	2 300	2 200
	CWR550	2 500	2 400
	CWR600	2 750	2 600
CWR800	3 000	2 900	

注:其它规格的拉伸断裂强力指标依据本表类推取较高者或由供需双方商定。

5.7 层合板弯曲强度

玻璃纤维无捻粗纱布与不饱和聚酯树脂制作的层合板弯曲强度应符合表2的规定。

表2 层合板弯曲强度

MPa

玻璃种类	条 件	层合板弯曲强度, \geq
无碱玻璃纤维无捻粗纱布	标准状态	221
	潮湿状态	202
中碱玻璃纤维无捻粗纱布	标准状态	200
	潮湿状态	160
注		
1 不饱和聚酯树脂为GB/T 8237标准中规定的G型。		
2 潮湿状态:100℃沸水煮2h。		
3 层合板的玻璃纤维含量为:45%~58%。		

5.8 宽度

玻璃纤维无捻粗纱布的宽度为90.0 cm \pm 1.0 cm、100.0 cm \pm 1.0 cm,其它宽度由供需双方商定。

5.9 长度

除非另有规定,玻璃纤维无捻粗纱布匹长为100 m、50 m,匹长允许偏差为匹长的 \pm 2%,其它长度由供需双方商定。

5.10 外观

5.10.1 玻璃纤维无捻粗纱布布面疵点扣分:平均每平方米扣分不大于0.4分。

5.10.2 一匹玻璃纤维无捻粗纱布的匹长与假开剪次数之比应不小于25 m/次。

5.10.3 不允许拼段。

5.10.4 外观疵点分类及扣分规定见表3。

表3 外观疵点分类及扣分规定

序号	疵点名称	疵点程度	扣分
1	断经	a. 单根断经,每长10 cm(5 cm起算)	1
		b. 双根断经,每长5 cm(2 cm起算)	1
2	断纬	a. 每梭(半幅起算)	1
		b. 半幅以内的,经向20 cm内,每3梭(5 cm起算)	1
		c. 经向0.5 m内,5 cm以下的,每10梭	1
3	错经	比规定股数多或少10%以上的,每根每长1 m	1
4	错纬	比规定股数多或少10%以上的,每根每长1 m	1
5	纬圈	a. 经向10 cm内,1/2股起圈5~10个	1
		b. 经向10 cm内,1/2股起圈10个,每增加5个	1
6	位移	a. 空隙宽度5 mm以上,长度5 cm以上的,每个	1
		b. 经向0.5 m内,空隙宽度5 mm以上,长度5 cm以上的,每3个	5
7	接头痕迹	a. 15 cm以上的,每个	1
		b. 15 cm及以下,经向0.5 m及纬向15 cm,5根及以上	5
8	稀路	a. 经向2 cm内,比允许公差少0.5根	1
		b. 经向2 cm内,比允许公差少1.5根(15 cm起算)	5

表 3(完)

序号	疵点名称	疵点程度	扣分
9	边不良	a. 散边、烂边,经向每长 10 cm	1
		b. 散边、烂边,经向 0.5 m 以上	5
		c. 荷叶边,每长 1 m	1
		d. 突出布边 8 mm 以上的毛圈(开边除外),每长 1 m	1
10	杂物	粗 4 mm 以上的,每个(硬质杂物加倍扣分)	1
11	污渍	a. 宽度在 2 根以上的块状污渍,每长 2 cm	1
		b. 油经、油纬,每长 15 cm	1
		c. 经向 10 cm 内,1 cm 以上的污渍,每 5 处	1
12	拖纱	a. 布面拖纱 1 cm 以上的,每根	1
		b. 布边拖纱 3 cm 以上的,每根	1
13	歪斜	纬纱歪斜 5 cm 以上的,每长 1 m	1
14	破洞	经、纬纱共断或并断 3 根及以上的,每处	假开剪

6 试验方法

6.1 碱金属氧化物含量

碱金属氧化物含量按 GB/T 1549 的规定。

6.2 可燃物含量

按 GB/T 9914.2 的规定。

6.3 含水率

按 GB/T 9914.1 的规定。

6.4 经、纬密度

按 GB/T 7689.2 的规定。

6.5 单位面积质量

按 GB/T 9914.3 的规定。每个样本测定 3 次,以所有样本测定值的平均值和变异系数作为测定结果。

6.6 拉伸断裂强力

按 GB/T 7689.5 的规定。

6.7 层合板弯曲强度

按 GB/T 1449 的规定。

6.8 宽度和长度

按 GB/T 7689.3 的规定。

6.9 外观

在正常(光)照度,距离 0.5 m,目测和钢直尺检验。

7 检验规则

7.1 出厂检验和型式检验

7.1.1 出厂检验

产品出厂时,必须进行出厂检验,出厂检验项目应包括可燃物含量、含水率、经纬密度、单位面积质量、拉伸断裂强力、宽度、长度、外观。

7.1.2 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品投产时;
- b) 原材料或生产工艺有较大改变时;
- c) 停产时间超过三个月恢复生产时;
- d) 正常生产时,每年至少进行一次;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 供需双方合同有要求时;
- g) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

型式检验应包括标准要求中全部检验项目。

7.2 检查批和抽样

7.2.1 检查批

以同一品种、同一规格、同一生产工艺、稳定连续生产的一定数量的单位产品为一个检查批。

7.2.2 抽样

样本应从检查批中随机抽取,按表4规定抽取检验样本。所有的单位产品被认为是质量相同的,必须的试样可以随机地从单位产品中,按试验方法所规定的数量和程序取样。

表4 抽样方案

批量范围	5.2.5.3,5.4.5.5.6,5.8,5.9,5.10 项目的抽样数与判定数			5.1.5.7项目的抽样数
	样本大小	合格判定数 A_c	不合格判定数 R_e	
I	II	III	IV	V
3~25	3	0	1	1
26~280	13	1	2	2
281~500	20	2	3	
501~1 200	32	3	4	3
1 201~3 200	50	5	6	
3 201~10 000	80	7	8	

注:5.5项目仅对第Ⅰ栏有效。

7.3 判定规则

7.3.1 所有的性能应看作独立的,单位产品中有一项或一项以上性能不符合本标准要求,计一个不合格品。品质要求以测定结果的修约值进行判定。

7.3.2 可燃物含量、含水率、经纬密度、拉伸断裂强力、宽度、长度、外观等性能的判定,采用合格质量水平 $AQL=4.0$ 。其计数检查的判定规则见表4,根据检验结果,若样本中的不合格品数小于或等于第Ⅲ栏所给出的合格判定数 A_c ,则该批的上述性能可接收。若样本中的不合格品数大于或等于第Ⅳ栏所给出的不合格判定数 R_e ,则判该批为不合格批。

7.3.3 碱金属氧化物含量、层合板弯曲强度按表4第V栏所列样本数抽样,以测定结果平均值进行判定,单位面积质量按表4第Ⅰ栏所列样本数抽样,以样本测定结果平均值及变异系数进行判定。

7.3.4 批质量的综合判定规则是:合格批的所有品质指标,必须同时7.3.2和7.3.3规定的可接收的合格要求,否则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志应包括：

- a) 生产厂名称和厂址；
- b) 产品标志；
- c) 生产日期或批号；
- d) 适用树脂；
- e) 长度和/或净重；
- f) 本标准编号；
- g) 加盖质量检验专用章。

8.1.2 产品标志应在包装上标明，或者预先向用户提供有关资料。

8.2 包装

8.2.1 玻璃纤维无捻粗纱布应紧密、整齐地卷在硬质纸管上，布面不得有折迭和偏斜等现象。每卷布用结实、柔软的包装材料妥善包装。

8.2.2 包装上必须标明：

- a) 生产厂名称和厂址；
- b) 产品名称和代号；
- c) 卷数、长度和/或净重；
- d) 本标准编号；
- e) 生产日期或批号；
- f) 按 GB/T 191 的“怕湿”、“堆码层数极限”二种图示。

8.3 运输

应采用干燥的遮篷运输工具运输，运输装卸过程中禁止抛扔。

8.4 贮存

必须放置在干燥通风的室内贮存。堆码层数不得超过包装上标明的堆码层数极限。
