

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 32004—2009
代替 FZ/T 32004—1996

亚麻棉混纺本色纱线

Flax/cotton blended grey yarns

2009-11-17 发布

2010-04-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准代替 FZ/T 32004—1996《亚麻棉混纺本色纱线》。

本标准与 FZ/T 32004—1996 相比主要变化如下：

- 引用标准按 GB/T 1.1—2000 要求改为规范性引用文件；
- 增加了纤维含量指标的考核；
- 删除了实际捻系数的要求；
- 考核指标由原来的优、一、二、三等品改为优、一、合格品考核；
- 号数与英制支数的换算系数由 587.2 改为 590.5；
- 增加了条干均匀度变异系数的考核；
- 黑板条干评分改为按块评分的办法；
- 技术要求中的单纱断裂强力变异系数、单纱断裂强度、纱结杂质总粒数加严了考核；
- 取消了标准重量对照表和换算系数折算表；
- 取消了标准的附录。

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麻纺织分技术委员会归口。

本标准起草单位：黑龙江省纺织产品质量监督检验测试中心、黑龙江圆宝纺织股份有限公司、黑龙江省五常纺织有限公司、哈尔滨市产品质量监督检验院、肇融亚麻纺织有限公司。

本标准主要起草人：冯小凡、杨威、贾永海、史兴民、何宪尧、李玲、袁英杰、王维维、邹青柏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- FZ/T 32004—1996。

亚麻棉混纺本色纱线

1 范围

本标准规定了亚麻含量在 50% 及以上的麻棉混纺本色纱线(以下简称麻棉纱线)的分类、技术要求、试验方法、验收规则、标志、包装、运输和储存。

本标准适用于鉴定环锭纺纱机生产的麻棉纱线的品质和作为交换验收的统一规定。

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。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 3292.1 纺织品 纱线条干不匀试验方法 第 1 部分:电容法

GB/T 3916 纺织品 卷装纱 单根纱线断裂强力和断裂伸长率的测定

GB 5296.4 消费品使用说明 纺织品和服装使用说明

FZ/T 01053 纺织品 纤维含量的标识

SN/T 0756 进出口麻/棉混纺产品定量分析方法 显微投影仪法

3 分类

3.1 麻棉纱线粗细程度用线密度特克斯(tex)表示,即以 1 000 m 纱线在公定回潮率时的重量克数表示,见式(1):

$$T = \frac{G}{L} \times 1000 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

T ——线密度,单位为特克斯(tex);

G ——质量,单位为克(g);

L ——长度,单位为米(m)。

3.2 麻棉混纺纱线的公定回潮率,根据麻棉纱线干重混纺比加权平均计算,亚麻的公定回潮率为 12%,棉的公定回潮率为 8.5%。计算见式(2):

$$W = (W_L \times P_L + W_C \times P_C) / 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

W ——麻棉混纺纱线的公定回潮率,%;

W_L ——亚麻的公定回潮率,%;

P_L ——亚麻的混纺比,%;

W_C ——棉的公定回潮率,%;

P_C ——棉的混纺比,%。

3.3 麻棉纱线的标准重量

3.3.1 100 m 麻棉纱线在公定回潮率时的标准重量按式(3)计算,计算结果修约到小数点后三位。

$$\text{标准重量(g/100 m)} = \text{特克斯数} / 10 \quad \dots\dots\dots(3)$$

3.3.2 100 m 麻棉纱线的标准干燥重量按式(4)计算,计算结果修约到小数点后三位。

$$\text{标准干燥重量(g/100 m)} = \text{标准重量} / (1 + \text{公定回潮率}) \quad \dots\dots\dots(4)$$

3.4 麻棉混纺纱线特克斯数与英制支数换算见式(5)。

$$\text{特克斯数} = 590.5 / \text{英制支数} \quad \dots\dots\dots(5)$$

4 技术要求

4.1 麻棉混纺纱的技术要求见表 1。

表 1 麻棉混纺纱的技术要求

特克斯数 (英制支数)	等别	单纱断裂 强力变异 系数/% 不大于	百米重 量变异 系数/% 不大于	单纱断 裂强度/ (cN/tex) 不小于	百米重量 偏差/% 不大于	条干均匀度		1 g 内纱 结杂质 总粒数 不多于	粗节/ (个/400 m) 不多于	纤维 含量/ %
						黑板条 干/块 不低于	条干均 匀度变 异系数/ % 不高干			
54 以上~96 (10.9 以下~6.2)	优等品	16.0	4.0	6.5	±3.5	9	26.0	80	0	按 FZ/T 01053 执行
	一等品	20.0	6.0			7	30.0	110	2	
	合格品	24.0	7.0			6	32.0	140	4	
38 以上~54 (15.5 以下~10.9)	优等品	17.0	4.0	6.5	±3.5	9	27.0	90	0	
	一等品	21.0	6.0			7	31.0	120	2	
	合格品	25.0	7.0			6	33.0	150	4	
24 以上~38 (24.6 以下~15.5)	优等品	18.0	4.0	6.8	±3.5	9	28.0	100	0	
	一等品	22.0	6.0			7	32.0	130	2	
	合格品	26.0	7.0			6	34.0	160	4	
18 以上~24 (32.8 以下~24.6)	优等品	18.0	4.0	7.0	±3.5	9	29.0	100	0	
	一等品	22.0	6.0			7	33.0	130	2	
	合格品	26.0	7.0			6	35.0	160	4	
14 以上~18 (42.2 以下~32.8)	优等品	18.0	4.0	7.5	±3.5	9	30.0	100	0	
	一等品	22.0	6.0			7	34.0	130	2	
	合格品	26.0	7.0			6	36.0	160	4	

4.2 麻棉混纺线的技术要求见表 2。

4.3 分等规定

4.3.1 麻棉混纺纱线的品等以同一品种、同一规格、同一交货量(同一合同)为一批,按规定的试验方法进行试验,按试验结果评定纱线的品等,并以一次试验的结果为准。

4.3.2 麻棉混纺纱线的品等分为优等品、一等品、合格品。

4.3.3 麻棉混纺纱的品等由单纱断裂强力变异系数、百米重量变异系数、单纱断裂强度、百米重量偏差、条干均匀度、粗节、1 g 内纱结杂质总粒数和纤维含量八项评定。当八项的品等不同时,按八项中的最低一项评定。

表2 麻棉混纺线的技术要求

特克斯数 (英制支数)	等别	单线断裂 强力变异 系数/% 不大于	百米重 量变异 系数/% 不大于	单线断 裂强度/ (cN/tex) 不小于	百米重量 偏差/% 不大于	1g内纱 结杂质 总粒数 不多于	纤维含量/%
54×2 以上~ 96×2 (10.9/2 以下~ 6.2/2)	优等品	12.0	4.0	8.0		70	按 FZ/T 01053 执行
	一等品	19.0	5.0			100	
	合格品	22.0	6.0			130	
38×2 以上~ 54×2 (15.5/2 以下~ 10.9/2)	优等品	13.0	4.0	8.0		70	
	一等品	19.0	5.0			100	
	合格品	22.0	6.0			130	
24×2 以上~ 38×2 (24.6/2 以下~ 15.5/2)	优等品	13.0	4.0	8.5	±3.5	80	
	一等品	19.0	5.0			110	
	合格品	22.0	6.0			140	
18×2 以上~ 24×2 (32.8/2 以下~ 24.6/2)	优等品	14.0	4.0	9.0		90	
	一等品	20.0	5.0			120	
	合格品	23.0	6.0			150	
14×2 以上~ 18×2 (42.2/2 以下~ 32.8/2)	优等品	14.0	4.0	9.5		90	
	一等品	20.0	5.0			120	
	合格品	23.0	6.0			150	

4.3.4 检验条干均匀度时,可由检验部门选用黑板条干均匀度或条干均匀度变异系数两者的任何一种,但一经确定,不得任意变更。当发生质量纠纷时,以条干均匀度变异系数为准。

4.3.5 麻棉线的品等由单线的断裂强力变异系数、百米重量变异系数、单线断裂强度、百米重量偏差、1g内纱结杂质总粒数、纤维含量六项评定。当六项的品等不同时,按六项中的最低一项评定。

5 试验方法

5.1 试验条件

5.1.1 各项试验应在各方法标准中规定的试验条件下进行。

5.1.2 试样的准备:将试样放在5.1.1规定的条件下进行吸湿平衡后方可试验。

5.2 采样

5.2.1 试样:对麻棉混纺纱线品等试验,采用成品纱线质量检验为准。

5.2.2 采样要求:从生产同一品种、同一规格、同一批次中抽取30筒(管),每个筒(管)的纱线长度不少于1000m。

5.2.3 品等的各项试验,每批每份试样规定见表3。

表3 试验数量

检验项目	特克斯数、重量偏差、重量变异系数	条干变异系数	断裂强度、断裂强力变异系数	黑板条干	粗节(试验全长)	纱结杂质(试验全长)
试验数量	30个	10个	20个	10块	400 m	100 m

5.3 试验

5.3.1 物理性能试验及回潮率试验用同一份试样,纱线断裂强度和强力变异系数每份试样为20筒(管),测试总次数是100次。其他物理试验摇取30绞。

5.3.2 麻棉混纺纱线品等的外观质量的采样在断裂强度试样中取10个筒(管)摇取10黑板,每块摇取40 m,共400 m,然后用这10个筒(管)做条干均匀度变异系数试验。

5.3.3 单纱测长:用缕纱测长仪器分别摇取试样30绞,每绞长度 $1\ 000\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$ 。

5.3.4 绞纱分别称重,计算绞纱的百米重量变异系数。

5.3.5 烘干:将30绞纱捆好,放烘箱烘至恒重,求平均值(用 $G_{\text{干}}$ 表示),计算重量偏差。

5.3.6 纱线断裂强度和纱线断裂强力 $CV(\%)$ 按GB/T 3916执行。

5.3.7 条干均匀度试验

5.3.7.1 条干均匀度变异系数的检验按GB/T 3292.1执行。

5.3.7.2 黑板条干检验

5.3.7.2.1 麻棉混纺纱黑板条干均匀度和纱结、杂质样照见表4。

表4 样照编号

项 目	编 号	
特克斯数 (英制支数)	54 以下~96(10.9 以上~6.2)	721
	38 以下~54(15.5 以上~10.9)	723
	24 以下~38(24.6 以上~15.5)	724
	18 以下~24(32.8 以上~24.6)	待定
	14 以下~18(42.2 以上~32.8)	待定
纱结、杂质	725	

5.3.7.2.2 黑板条干均匀度检验采用一等纱样照。

5.3.7.2.3 黑板长250 mm,宽225 mm,厚1.5 mm。

5.3.7.2.4 暗室:四周墙壁应为不反光黑色,检验应在500 lx~800 lx的照度下进行。光源采用40 W 青光或日光灯,两只并列。

5.3.7.2.5 黑板机在开机前,应检查密度调节刻度,开机后黑板回转应无跳动。

5.3.7.2.6 在同一批试样中取出10筒(管),摇黑板机按规定调节黑板的绕线密度,纱在黑板上的绕取密度是20根/5 cm,并且均匀排列。

5.3.7.2.7 黑板与样照垂直平齐地放在暗室里的黑板架上,开启日光灯,检验员位于距离黑板 $2.5\text{ m}\pm 0.3\text{ m}$ 处进行检验,视线与黑板中心位置成水平线,逐块对照评等。

- a) 阴影普遍深于样照,即降等;
- b) 阴影深浅相当于样照,但总面积显著大于样照,即降等;
- c) 阴影面积虽小于样照,但显著深于样照,即降等;
- d) 规律性不匀,即降等。

5.3.8 粗节的检验

检验地点要求尽量采用北向自然光源。检验时,应有较大窗户,窗户不能有障碍物,以保证室内光源充足。检验面与水平成 $45^\circ \pm 5^\circ$,检验者的影子避免投射到黑板上,逐块对照疵点样照检验,粗节的类型有三种:

- a) 长粗节:长 25 mm 及以上,粗为原纱直径 3 倍及以上;
- b) 中粗节:长 10 mm 及以上至 25 mm,粗 4 倍;
- c) 短粗节:长 5 mm,粗 5 倍。

5.3.9 纱结杂质的检验

要求同粗节检验。用黑色塑料薄片压板(见图 1),在压板上剪去 5 个 50 mm×50 mm 的方孔,压板压在黑板上,纱与黑板间插入兰色纸板,正反两面检验每个小方孔内纱结杂质粒数,再算出 10 块板的总粒数,再根据式(6)算出 1 g 麻棉混纺纱的棉结杂质总粒数。

单位为毫米

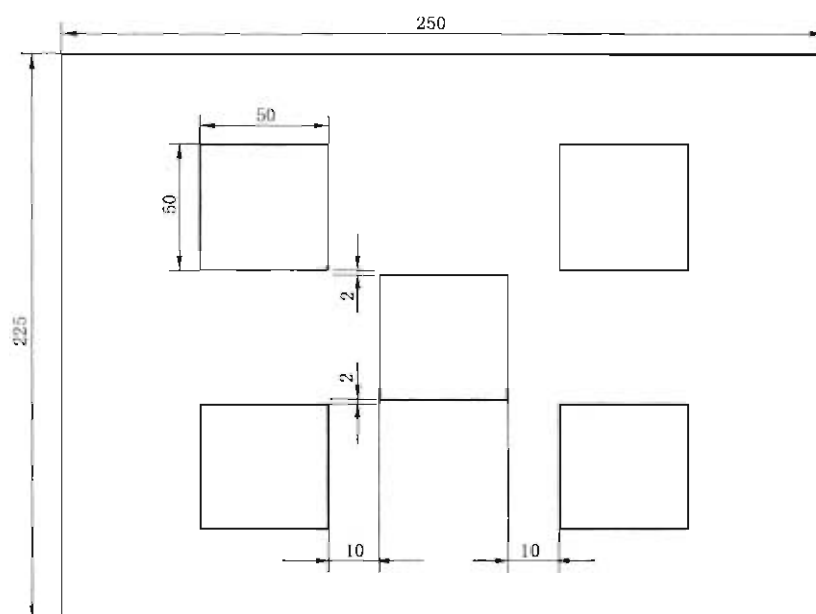


图 1 黑色塑料薄片压板

$$1 \text{ g 内麻棉混纺纱棉结杂质总粒数} = \frac{\text{棉结杂质总粒数(个)}}{\text{麻棉混纺纱线公称号数}} \dots\dots\dots(6)$$

5.3.10 有关疵点的说明

5.3.10.1 纱结:由纤维集结而成的结。

- a) 纱结不论颜色、形状大小,以检验者的目力所能辨认者即计;
- b) 纤维聚成团,不论松散和紧密,均以纱结计;
- c) 附着纱结以纱结计;
- d) 纱结上附着杂质,以纱结计,不计杂质。

5.3.10.2 杂质:附有纤维的粒屑、碎叶等杂物。

- a) 杂质不论大小,以检验者的目力所能辨认者即计;
- b) 凡杂质附着纤维一部分纺缠于纱线上的,以杂质计;
- c) 凡一粒杂质破裂为数粒,而聚集在一团的,以一粒计;
- d) 附着杂质以杂质计。

5.3.11 麻棉混纺纱线的含量试验按 SN/T 0756 执行。

5.4 计算

5.4.1 百米重量变异系数的计算按式(7)和式(8):

$$S_w = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n (W_k - \bar{W})^2}{N-1}} \dots\dots\dots(7)$$

$$CV = \frac{S_w}{\bar{W}} \times 100 \dots\dots\dots(8)$$

式中:

- S_w ——质量的均方差;
- W_k ——每个试样的质量,单位为克(g);
- \bar{W} ——试验的平均质量,单位为克(g);
- N ——试样的总个数;
- CV ——百米重量变异系数,%。

5.4.2 百米重量偏差的计算见式(9):

$$D = \frac{G_T - G_{设}}{G_{设}} \times 100\% \dots\dots\dots(9)$$

式中:

- D ——百米重量偏差,%;
- G_T ——试样平均百米干燥重量,单位为克(g);
- $G_{设}$ ——试样设计百米干燥重量,单位为克(g)。

5.4.3 麻棉混纺纱断裂强力变异系数和断裂强度的计算按式(10)、式(11)、式(12):

$$S_L = \sqrt{\frac{\sum_{k=1}^n (F_k - \bar{F})^2}{N-1}} \dots\dots\dots(10)$$

$$CV = \frac{S_L}{\bar{F}} \times 100 \dots\dots\dots(11)$$

$$P = \frac{\bar{F}}{T} \dots\dots\dots(12)$$

式中:

- S_L ——单纱强力均方差;
- F_k ——每个试样断裂强力,单位为厘牛(cN);
- \bar{F} ——试样的平均强力,单位为厘牛(cN);
- N ——试样总个数,个;
- CV ——单纱断裂强力变异系数,%;
- P ——单纱线断裂强度,单位为厘牛每特克斯(cN/tex);
- T ——试样的特克斯数,单位为特克斯(tex)。

5.4.4 计算结果精确到小数点后一位。

6 验收规则

6.1 验收

- 6.1.1 生产企业根据产品检验结果,出具产品合格证,供收货方验收使用。
- 6.1.2 收货方如受条件限制,收货时不能进行检验的,可按生产企业产品合格证进行验收。
- 6.1.3 验收检验应是同品种、同规格、同批号并限于收货方未使用过的产品,如收货方未经验收,而产

品在使用过程中发现问题,一切后果由收货方负责。

6.1.4 验收项目:按本标准第4章规定执行。

6.1.5 验收方法:按本标准第5章规定执行。

6.1.6 成品每件净重量的检验以公定回潮率,麻是12%、棉是8.5%,结合混纺比加权平均算出的回潮率的重量为准,当实际回潮率超过或低于公定回潮率时应折算成公定回潮率的重量,其检验数量为在100件以内的取总件数的10%,100件以上的取总件数的5%,成品每件净重允许偏差为-0.3%。

6.1.7 产品在使用前应经外观检验,如发现有影响加工和成品质量的疵点经双方研究,由生产企业调换或折价补偿。

6.1.8 在验收中不易发现的质量问题(如异性纤维混入等),造成后道工序产品质量降等时,经双方分析、协商处理。确由纺纱厂造成的,应由纺纱厂承担责任。

6.1.9 为确保成品每件的公称重量,可用小筒纱调节,其数量一件内不得超过一个。

6.1.10 为确保后部产品质量,纺纱厂应对麻棉混纺纱的色差进行控制,同一包装内每筒之间的色差不得低于4级。按GB/T 250执行。

6.2 复验

6.2.1 售纱时在交接验收中如有异议,双方可会同进行复验或委托专门检验机构进行仲裁检验,复验和仲裁检验均以一次为准。

6.2.2 要求复验的产品应是同一品种、同一规格、同一品等,并限于出厂半年未经加工或使用的整件产品。

6.2.3 要求复验时,应保留要求复验数量的全部,但为了不影响使用方的生产,质量指标的复验最少应保留要求复验数的20%,成件不得少于10件;要求复验成件重量时,则应保留要求复验数量的全部,复验发生时的一切费用,由责任方承担。

7 标志、包装、运输、储存

7.1 标志:按GB 5296.4执行。应明确、清楚、耐久、便于识别。

7.2 包装:应保证产品质量不受损坏,并适于运输、储存。

7.3 运输:应保证产品安全稳妥,不受损失。

7.4 储存:仓储场所应具有良好的通风,排风条件,使空气保持流通,以确保产品品质不变质、不霉烂。加强防火措施,杜绝火种。

中华人民共和国纺织
行业标准
亚麻棉混纺本色纱线
FZ/T 32004—2009

*

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 0.75 字数 15 千字
2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

*

书号: 155066·2-20255 定价 16.00 元

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



FZ/T 32004—2009

打印日期: 2010年3月5日 F007