



科学、公正、高效、快捷

中正检测

浙江中正检测技术服务有限公司



中华人民共和国国家标准

GB/T 28488—2012

机制地毯用毛纺纱线

Yarn for machine-made carpets

2012-06-29 发布

2012-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国地毯标准化技术委员会(SAC/TC 150)归口。

本标准起草单位：河北仁立毛纺厂、威海海马地毯有限公司、天津市地毯研究所、中国工艺美术协会地毯专业委员会、威海市山花地毯集团有限公司、浙江美术地毯制造有限公司、开封豫祥毛纺织厂。

本标准主要起草人：崔春曙、宋修敏、武淑雯、陈桂生、刘畅、安生琴、刘洪运、穆麟、刘剑、王利明。

引 言

本标准主要对机制地毯用绒簇纱线的质量进行控制,同时对纱线加工过程的关键工序(染纱、后整理等)中减少纤维中有毒有害物质的产生,从地毯产品的生产源头控制有害物质,如禁用“可分解芳香胺染料”,为提高最终地毯产品的安全健康性奠定基础。

机制地毯用毛纺纱线

1 范围

本标准规定了机制地毯用毛纺纱线的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存等要求。

本标准适用于以羊毛、羊毛混纺、纯化短纤维为原料的粗梳或半精梳本色和染色机制地毯用毛纺纱线的品质检验和验收。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 2543.1 纺织品 纱线捻度的测定 第1部分:直接计数法

GB/T 2910(所有部分) 纺织品 定量化学分析

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/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 4743 纺织品 卷装纱 绞纱法线密度的测定

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 8427 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度:氙弧

GB/T 9995 纺织材料含水率和回潮率的测定 烘箱干燥法

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 22282 纺织纤维中有毒有害物质的限量

GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮苯的测定

FZ/T 01053 纺织品 纤维含量的标识

FZ/T 20002 毛纺织品含油脂率的测定

3 产品分类

机制地毯用毛纺纱线按纺纱系统分为半精梳毛纺纱线和粗梳毛纺纱线。

4 要求

4.1 内在质量

4.1.1 毛纺纱线的内在质量要求应符合表1规定。

表 1 毛纺纱线内在质量要求

序号	项目		单位	半精梳		粗梳	
				一等品	合格品	一等品	合格品
1	线密度偏差率		%	±2.5	±4.0	±3.0	±5.0
2	线密度变异系数(Cv) ^a		%	≤4.0	≤6.0	≤5.0	≤8.0
3	捻度偏差率		%	±4.5	±6.0	±4.5	±7.0
4	捻度变异系数(Cv)		%	≤8.0	≤9.0	≤8.0	≤9.0
5	纱线强力 ^b	本色纱线	N/50 cm	≥30.0			
		染色纱线		≥25.0			
6	纱线强力变异系数(Cv)		%	≤8.0	≤10.0	≤8.5	≤12.0
7	羊毛或尼龙纤维含量下限允差 ^c		%	-4			
8	含油率		%	≤0.8	≤1.0	≤0.8	≤1.0
9	耐摩擦色牢度	干	级	≥4	≥3-4	≥4	≥3-4
		湿	级	≥4	≥3-4	≥4	≥3-4
10	耐日光色牢度: 氙弧		级	≥5 ≥4(浅于 1/12 标准深度)			
11	可分解芳香胺染料 ^d			禁用			

^a 纯尼龙纱线线密度偏差率和线密度变异系数允许放宽 0.5%。
^b 100%羊毛纱线(本色纱线、染色纱线)强力≥20.0 N/50 cm。
^c 纤维含量≤15%，其下限允差为-3%。
^d 可分解芳香胺染料见附录 A。

4.1.2 毛纺纱线中有毒有害物质限量应符合 GB/T 22282 的要求,见附录 B。

4.2 外观质量

毛纺纱线外观质量要求应符合表 2 规定。

表 2 毛纺纱线外观质量要求

序号	外观疵点项目	单位	品等		备注
			一等品	合格品	
1	大肚纱	处/km	0.2	0.5	
2	粗细节纱	处/km	无	1	
3	多股、缺股、松紧捻纱	处/km	无	1	纱疵长度在 1.8 m 以内
4	斑迹(油污斑、色斑、锈斑等)	处/km	无	1	同上
5	弓纱、小辫纱、粗纱	处/km	1	2	
6	手工结头	处/km	无	1	
7	色差	级	≥4	≥3-4	GB/T 250 灰色卡,对照样品评定

表 2 (续)

序号	外观疵点项目	单位	品等		备注
			一等品	合格品	
8	绞差	级	5	>4-5	GB/T 250 灰色卡,同一批次比较
9	色花(夹花)		轻微	轻	
10	毛粒、毛片		不明显	稍明显	
11	草刺、杂物		不明显	稍明显	
12	筒纱成形不良		良好	一般	良好:卷装表面较平整,不影响退绕。一般:卷装表面有凹凸,但不影响退绕
注:纱线外观疵点的解释参见附录 C。					

5 试验方法

5.1 内在质量试验方法

5.1.1 试验条件

调湿和试验用标准大气采用 GB/T 6529 中规定,温度为 $(20.0 \pm 2.0)^\circ\text{C}$,相对湿度 $(65.0 \pm 4.0)\%$ 。

5.1.2 线密度

试验方法按 GB/T 4743 执行。

5.1.3 捻度

试验方法按 GB/T 2543.1 执行。

5.1.4 纱线强力

试验方法按 GB/T 3916 执行。

5.1.5 纤维类型及含量

试验方法按 GB/T 2910 所有部分执行。纤维含量判定按 FZ/T 01053 执行。

5.1.6 含油率

试验方法按 FZ/T 20002 执行。

5.1.7 耐摩擦色牢度

试验方法按 GB/T 3920 执行。

5.1.8 耐日光色牢度 氙弧

试验方法按 GB/T 8427 执行。

5.1.9 纺织纤维中有毒有害物质限量

试验方法按 GB/T 22282 执行。

5.1.10 可分解芳香胺染料

试验方法按 GB/T 17592 执行,其中 4-氨基偶氮苯的测定按 GB/T 23344 执行。

5.2 外观质量检验

外观质量按表 2 规定对绞纱或筒纱进行目测检验,检验光线以正常北光为准,如用日光灯照明,照明度不低于 600 lx。绞纱直接用验线架检验,筒纱需摇绞后进行,验线架放置在光源下。被检验物与垂直光线成 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。检验人员的视线应正对检验物,实际距离为 40 cm~50 cm,检验时将每绞纱挂于验线杆上,采用目测法进行检验。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分出厂检验和验收检验。

6.1.1 出厂检验

每批产品出厂前,供方须经检验合格后方可出厂,外观质量按表 2 要求检验;内在质量按表 1 要求对主要项目:线密度、捻度、纱线强力和耐摩擦色牢度等进行抽样检验。生产企业根据检验结果,出具产品合格证。

6.1.2 验收检验

需方验收检验包括外观质量和内在质量,即在外观质量合格时对内在质量按表 1 进行抽检。

6.2 抽样规定

6.2.1 内在质量抽样规定

内在质量以纺纱批量为单位,按批量大小确定样本大小,随机抽取样本。纺纱批量在 5 000 kg 及以下的,随机取样 10 绞(筒);纺纱批量在 5 000 kg 以上的,每增加 1 000 kg,增加取样 2 绞(筒),最多取样 20 绞(筒)。

6.2.2 外观质量抽样规定

外观质量可以扩大抽样数量,纱线批量在 2 000 kg 及以下的,随机取样 10 绞(筒);纺纱批量在 2 000 kg 以上的,每增加 1 000 kg,增加取样 2 绞(筒)。

6.2.3 抽验试验次数规定

线密度、捻度、纱线强力试验项目每绞或每筒各试验两次;纤维含量、含油率每个试验项目规定取两个试样各试验一次(10 绞纱或 10 个筒纱)。

6.3 检验项目

6.3.1 内在质量检验项目按 4.1 规定执行。

- 6.3.2 外观质量检验项目按 4.2 规定执行。
- 6.3.3 合同中另有规定的检验项目,按合同规定执行。

6.4 判定规则

毛纺纱线的品等以每批纱线每次进厂的收纱数量为单位,按表 1 的内在质量指标要求和表 2 的外观质量指标要求检验后综合评定,分为一等品、合格品,以其中最低一项定等。低于合格品者为不合格品。

6.5 复验规则

- 6.5.1 内在质量检验项目中如有一项不合格,允许对该批产品的不合格项加倍抽样复验。如复验合格,则判定该批产品的内在质量合格;如复验仍不合格,则判定该批产品的内在质量不合格。
- 6.5.2 外观质量检验项目中,只有一项不合格时,允许从该批产品中加倍抽样复验,全项复验合格或优于合格时,则判定该批产品外观质量合格;如仍有一项不合格则判定该批产品外观质量不合格。

6.6 其他要求

重量验收时,纱线按公定回潮率折算,见附录 D。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 产品标识需要标明的内容:

- a) 产品名称、品种;
- b) 生产企业名称;
- c) 产品规格、色号;
- d) 纤维类型及含量;
- e) 产品质量等级;
- f) 出厂批号、净重;
- g) 生产日期;
- h) 选择性信息。

7.2 产品标识

可以在外包装明显处印刷不褪色标识内容,或挂牢固的吊牌标识。

7.3 产品应附有品质检验合格单。

7.4 产品包装必须保证品质不受损伤,贮存和运输时,能防污、防潮、防虫蛀,通风良好。

附录 A
(规范性附录)

还原条件下染料中不允许分解出的芳香胺清单

表 A.1 对人体有致癌性的芳香胺

英文名称	中文名称	化学文摘编号
4-aminobiphenyl	4-氨基联苯	【92-67-1】
benzidine	联苯胺	【92-87-5】
4-chloro-o-toluidine	4-氯-邻甲基苯胺	【95-69-2】
2-naphthylamine	2-萘胺	【91-59-8】

表 A.2 对动物有致癌性,对人体可能有致癌性的芳香胺

英文名称	中文名称	化学文摘编号
o-aminoazotoluene	邻氨基偶氮甲苯	【97-56-3】
2-amino-4-nitrotoluene	2-氨基-4-硝基甲苯	【99-55-8】
p-chloroaniline	对氯苯胺	【106-47-8】
2,4-diaminoanisole	2,4-二氨基苯甲醚	【615-05-4】
4,4'-diaminobiphenylmethane	4,4'-二氨基二苯甲烷	【101-77-9】
3,3'-dichlorobenzidine	3,3'-二氯联苯胺	【91-94-1】
3,3'-dimethoxybenzidine	3,3'-二甲氧基联苯胺	【119-90-4】
3,3'-dimethylbenzidine	3,3'-二甲基联苯胺	【119-93-7】
3,3'-dimethyl-4,4'-diaminobiphenylmethane	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷	【838-88-0】
p-cresidine	2-甲氧基-5-甲基苯胺	【120-71-8】
4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline)	4,4'-亚甲基二-(2-氯苯胺)	【101-14-4】
4,4'-oxydianiline	4,4'-二氨基二苯醚	【101-80-4】
4,4'-thiodianiline	4,4'-二氨基二苯硫醚	【139-65-1】
o-toluidine	邻甲苯胺	【95-53-4】
2,4-toluyldiamine	2,4-二氨基甲苯	【95-80-7】
2,4,5-trimethylaniline	2,4,5-三甲基苯胺	【137-17-7】
o-anisidine	邻甲氧基苯胺	【90-04-0】
2,4-xylylidine	2,4-二甲基苯胺	【95-68-1】
2,6-xylylidine	2,6-二甲基苯胺	【87-62-7】
4-aminoazobenzene	4-氨基偶氮苯	【60-09-3】

附 录 B
(规范性附录)

纺织纤维中有毒有害物质的限量

表 B.1 纺织纤维中有毒有害物质限量

纤维名称	有毒有害物质名称		单位	限量
聚丙烯腈纤维	丙烯腈		mg/kg	≤1.5
聚酯纤维	锑		mg/kg	≤260
聚丙烯纤维	铅		mg/kg	≤1.0
聚氨酯弹性纤维	有机锡 ^a		mg/kg	≤1.0
人造纤维素纤维(含粘胶纤维、莱赛尔纤维、 醋酯纤维、铜氨纤维和三醋酯纤维)	可吸附有机卤化物(AOX)		mg/kg	≤250
棉和其他天然纤维素种子纤维	杀虫剂 ^b (总量)		mg/kg	≤0.05
含脂原毛和其他蛋白质纤维(包括绵羊毛、 山羊毛、驼毛、兔毛、羊驼毛、 牦牛毛和马海毛)	杀虫剂 (总量)	有机氯类 ^c	mg/kg	≤0.5
		有机磷类 ^d		≤2.0
		拟除虫菊酯类 ^e		≤0.5
		几丁质合成抑制剂类 ^f		≤2.0
^a 有机锡化合物指二丁基锡。 ^b 包括艾氏剂、敌菌丹、氯丹、DDT、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、六氯代苯、六氯代环己烷(包括所有异构体)、2,4,5-T、克死螨、地乐酚、久效磷、五氯苯酚、毒杀芬、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷和磷胺。 ^c 包括γ-六六六、狄氏剂、异狄氏剂、p,p'-DDT、p,p'-DDD。 ^d 包括二嗪农、烯虫磷、杀螟威、除线磷、毒死蜱、皮蝇磷。 ^e 包括氯氰菊酯、溴氰菊酯、杀灭菊酯、(RS)-氯氟氰菊酯、氟氯苯菊酯。 ^f 包括氟脲杀、杀虫隆。				

附 录 C
(资料性附录)
纱线外观斑点的解释

对纱线外观斑点的解释如下:

- a) 大肚纱:粗于正常纱线直径三倍以上,形成枣核状;
- b) 松紧捻纱:纱线局部过紧或过松;
- c) 弓纱:由于纱线张力不均匀单纱凸出形成弓状;
- d) 小辫纱:纱线局部捻度过紧或张力不均匀,卷曲形成辫状;
- e) 色花:混纺纱线染色时吸色不匀,局部形成深浅不一致;
- f) 夹花:不同纤维染色时,由于上色速率不同形成不应有的深浅不一致;
- g) 绞差:在同一批纱线中,白批纱线及染色后出现绞与绞之间颜色差异;
- h) 色差:纱线与标样之间的颜色差异;
- i) 粗细节纱:粗于正常纱线直径一倍及以上,细于正常纱线直径的 1/2 及以下。

附 录 D
(规范性附录)
纱线公定回潮率规定

表 D.1 公定回潮率规定

纤维名称	羊毛	锦纶(尼龙)	腈纶	涤纶	丙纶	粘胶
公定回潮率/%	15	4.5	2	0.4	0	13

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
机 制 地 毯 用 毛 纺 纱 线
GB/T 28488—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

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 1 字数 19 千字
2012年9月第一版 2012年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-45435 定价 18.00 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)68510107



GB/T 28488-2012