



中华人民共和国国家标准

GB/T 27731—2011

卫生用品用离型纸

Release paper for sanitary products

2011-12-30 发布

2012-07-01 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。

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这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本标准起草单位:中国制浆造纸研究院、佛山市新飞卫生材料有限公司、小护士(天津)实业发展股份有限公司、广州宝洁有限公司、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人:李萍、穆范飞。

卫生用品用离型纸

1 范围

本标准规定了卫生用品用离型纸的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于卫生巾、纸尿裤等一次性卫生用品用离型纸。

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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定

GB/T 455 纸和纸板撕裂度的测定

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 742 造纸原料、纸浆、纸和纸板 灰分的测定

GB/T 1541—1989 纸和纸板尘埃度的测定法

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 7974 纸、纸板和纸浆亮度(白度)的测定 漫射/垂直法

GB/T 10342 纸张的包装和标志

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB/T 12914 纸和纸板 抗张强度的测定

GB 15979 一次性使用卫生用品卫生标准

3 产品分类

3.1 卫生用品用离型纸一般为卷筒纸。

3.2 卫生用品用离型纸一般为白色,也可按订货合同生产其他颜色的卫生用品用离型纸。

4 技术要求

4.1 卫生用品用离型纸的技术指标应符合表1或订货合同的规定。

4.2 卫生用品用离型纸不应有洞眼、裂口、褶子、污点等。

4.3 硅油面硅油涂布应均匀连续、无孔隙、划痕、磨损,内芯无松脱,且不应有异味,非硅油面光滑程度应符合订货合同规定。

表 1

指标名称		单位	规定
定量		g/m ²	29.0、35.0、37.0、40.0、42.0、44.0
定量偏差		g/m ²	±2.0
紧度	≥	g/cm ³	0.80
抗张强度(纵向)	≥	kN/m	2.75
撕裂指数(纵横向平均)	≥	mN·m ² /g	5.00
剥离力		N/25mm	0.05~0.20
残余粘着率	≥	%	80.0
亮度(白度)*		%	80.0~85.0
灰分	≤	%	4.0
尘埃度	总数	≤	20
	0.2 mm~1.0 mm	≤	20
	1.0 mm~2.0 mm	≤	5
	>2.0 mm		不应有
交货水分		%	5.0~8.0

* 印刷离型纸不考核亮度(白度)指标。

4.4 卷纸盘面应缠绕松紧一致,端面平整,纸内不应卷入碎纸或纸条等异物。硅油面应朝里缠绕。

4.5 卷纸带接头的产品上应明显标记接头的个数。断纸处应用胶带粘合,且不应粘上纸的另一层,接头处应有明显标识。接头个数应符合双方订货合同规定。

4.6 宽度及厚度应符合订货合同规定,宽度偏差应不超过±1.0 mm,厚度偏差应不超过±10 μm。

4.7 卷径和内芯直径应符合订货合同规定。

4.8 微生物指标应符合 GB 15979 规定。

5 试验方法

5.1 试样的采取按 GB/T 450 进行。

5.2 试样的处理和试验的标准大气条件按 GB/T 10739 进行。

5.3 定量及定量偏差按 GB/T 451.2 测定。若卫生用品用离型纸已被裁切,尺寸不满足 GB/T 451.2 要求,可将纸样裁切成适当的尺寸进行测量,然后换算成每平方米的质量。

5.4 宽度偏差按 GB/T 451.1 测定。

5.5 厚度偏差、紧度按 GB/T 451.3 测定。

5.6 抗张强度按 GB/T 12914 测定,仲裁时采用恒速拉伸法测定。

5.7 撕裂指数按 GB/T 455 测定。

5.8 剥离力按附录 A 测定。

5.9 残余粘着率按附录 B 测定。

5.10 亮度(白度)按 GB/T 7974 测定。

5.11 灰分按 GB/T 742 测定。

5.12 尘埃度按 GB/T 1541—1989 测定。

- 5.13 交货水分按 GB/T 462 测定。
- 5.14 微生物指标按 GB 15979 测定。
- 5.15 外观质量采用目测检验。

6 检验规则

- 6.1 以一次交货的数量为一批，每批应不多于 10 t。
- 6.2 微生物指标具有单独的否决权，即只要某批产品的微生物指标不合格，则判定整批产品为不合格。
- 6.3 计数抽样检验程序应按 GB/T 2828.1 规定进行。接收质量限(AQL):抗张强度、撕裂指数、剥离力、残余粘着率、亮度(白度)、灰分、交货水分 AQL 为 4.0;定量、定量偏差、紧度、尘埃度、宽度偏差、厚度偏差、外观质量 AQL 为 6.5。抽样方案采用正常检验二次抽样方案，检查水平为特殊检查水平 S-2，见表 2。
- 6.4 第一次检验的样品数量应等于该方案给出的第一样本量。如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一接收数，应认为该批是可接收的；如果第一样本中发现的不合格品数大于或等于第一拒收数，应认为该批是不可接收的。如果第一样本中发现的不合格品数介于第一接收数与第一拒收数之间，应检验由方案给出样本量的第二样本并累计在第一样本和第二样本中发现的不合格品数。如果不合格品累计数小于或等于第二接收数，则判定该批是可接收的；如果不合格品累计数大于或等于第二拒收数，则判定该批是不可接收的。

表 2

批量/件或卷	正常检验二次抽样方案 特殊检查水平 S-2				
	样本量	AQL=4.0		AQL=6.5	
		Ac	Re	Ac	Re
2~150	3	0	1	—	—
	2	—	—	0	1
151~1 200	3	0	1	—	—
	5	—	—	1	2
	5(10)	—	—	1	2

7 标志、包装、运输、贮存

- 7.1 卫生用品用离型纸的包装和标志应符合 GB/T 10342 规定，或符合订货合同规定。
- 7.2 卫生用品用离型纸运输时应使用有篷而洁净的运输工具，不应将纸件从高处扔下。
- 7.3 卫生用品用离型纸应妥善贮存和保管，并防止雨雪和地面湿气的影响。

附 录 A

(规范性附录)

剥离力的测定

A.1 原理

在规定条件下,以标准胶带剥离宽 25 mm、长 100 mm 试样所用力的平均值来评价卫生用品用离型纸的剥离水平,单位为牛顿每 25 毫米(N/25 mm)。

A.2 仪器设备

A.2.1 不锈钢板:尺寸约为 180 mm×40 mm。

A.2.2 压辊:

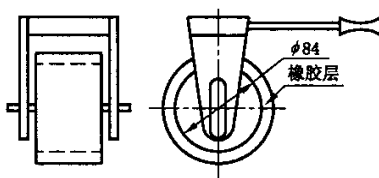


图 A.1 压辊示意图

压辊质量:(2.00 ± 0.05)kg;

压辊材质和尺寸: $\phi(84 \times 45)$ mm 钢辊外包约 6 mm 厚橡胶,结构如图 A.1 所示。橡胶类型为邵尔 A 型,IRHD(国际橡胶硬度)为 80 ± 5 。

A.2.3 标准胶带:宽度为 25 mm,粘着力应在 10 N/cm~16 N/cm。

A.2.4 拉力试验机:应使试样的破坏负载在满荷载的 15%~85%。力值示值误差应不大于 1%。

A.2.5 双面胶带:宽度应不小于 25 mm。

A.3 试样的采取和制备

A.3.1 去掉纸卷外面的三层,然后沿纸幅横向切取纵向长度约 200 mm、横向宽度大于 25 mm 的试样不少于 6 条。取样时手不应接触试样的测试区域。

A.3.2 将试样未涂硅油的一面朝下,放置在平整干燥的平面上。从标准胶带(A.2.3)上剪下与待测试样相同长度的胶带,去掉保护层,将胶带的一端和试样的一端对齐粘贴在试样涂硅油的一面上,中间不应夹有气泡,另一端留出约 20 mm 长的胶带不粘贴试样,并向上折起。胶带的长边应与试样的长边相互平行,并剪掉试样宽于胶带的部分。用压辊(A.2.2)在不施加外力的自身重力下匀速往返辊压试样 3 次。标准胶带折起部分应粘贴上宽 25 mm 的其他无粘性材料(此材料的抗张强度应大于所测离型纸的剥离力,长度应足够使其被夹于上夹头)。

A.3.3 将双面胶带(A.2.5)粘贴在不锈钢板(A.2.1)上。将 A.3.2 制备好的试样未涂硅油的一面粘贴在不锈钢板上的双面胶带上。粘贴时应使试样的一端与不锈钢板的一端平齐,试样的长边与不锈钢板的长边平行。

A.4 试验步骤

设定拉力试验机(A.2.4)的参数如下:

去尾长度:25 mm;

拉伸速度:300 mm/min;

预拉伸距离:25 mm;

测量距离:100 mm。

将不锈钢板(含双面胶带及离型纸试样)固定于拉伸试验机的下夹头,保持不锈钢板竖直放置。将无粘性材料的一端固定于上夹头。

开始试验直至拉力机停止,记录剥离所需要的力。

测试6个试样,以6个试样有效测试值的平均值作为测试结果,单位为牛顿每25毫米(N/25 mm),精确至小数点后一位。

注:由于试样的有效剥离宽度为25 mm,若试样的宽度不足25 mm,其测试结果应换算成相当于25 mm宽度的值。

公式如下:

$$F=X \cdot 25/L$$

其中:

F ——25 mm宽度的剥离力;

X ——拉力试验机的测试值;

L ——测试时的试样宽度。

附 录 B
(规范性附录)
残余粘着力测定

B.1 原理

将标准胶带分别与卫生用品用离型纸和聚四氟乙烯薄膜粘合后,前者施加一定压力,后者不施加任何压力。在规定的温度下放置一定时间,然后将标准胶带剥离并分别贴于钢板上,分别测定胶带与钢板之间的剥离力。二者剥离力之比即为残余粘着率,以%表示。

B.2 设备

- B.2.1 不锈钢板 A:尺寸约为 170 mm×50 mm,表面光滑无划痕。
- B.2.2 不锈钢板 B:尺寸约为 180 mm×40 mm。
- B.2.3 压辊:同 A.2.2。
- B.2.4 钢质重物:尺寸约为长 180 mm×宽 40 mm×高 40 mm,质量约 2 kg。
- B.2.5 热风循环干燥箱。
- B.2.6 标准胶带:同 A.2.3。
- B.2.7 拉力试验机:同 A.2.4。
- B.2.8 聚四氟乙烯薄膜。
- B.2.9 双面胶带:同 A.2.5。

B.3 试样的制备

B.3.1 去掉纸卷外面的三层,然后沿纸幅横向切取纵向长度约 200 mm、横向宽度大于 25 mm 的试样不少于 6 条。取样时手不应接触试样的测试区域。

B.3.2 将试样未涂硅油的一面朝下放置在一个平整而干燥的平面上,将标准胶带(B.2.6)沿试样纵向贴在试样涂有硅油的一面上,手不应与粘合长度内的胶带接触,粘合时不应产生皱痕和气泡,用压辊(B.2.3)在不施加外力的自身重力下匀速往返辊压 3 次。剪掉试样宽于标准胶带的部分,并裁剪成长约 180 mm 长度作为试样 I。

B.3.3 将试样 I 放在钢板 A(B.2.1)上,再把不锈钢板 B(B.2.2)放在试样 I 上。注意使两块钢板平行,用双面胶带(B.2.9)粘住两块钢板使之固定。将钢质重物(B.2.4)放在夹有试样 I 的两块不锈钢板之上,将试样连同钢质重物及不锈钢板一起放入设定为 70℃的热风循环干燥箱(B.2.5),静置 20 h。对其他 5 条试样进行同样的操作。

B.3.4 将标准胶带贴在聚四氟乙烯薄膜(B.2.8)上,粘合时不应产生皱痕和气泡,用压辊在不施加外力的自身重力下匀速往返辊压 3 次。剪掉试样宽于标准胶带的部分,并裁剪成长约 180 mm 长度作为试样 II。将试样 II 放在设定为 70℃的热风循环干燥箱内,静置 20 h。

B.3.5 不锈钢板 A 的处理:用有机溶剂清洗干净,清洗后的不锈钢板晾干备用。若该钢板有严重划痕或破损,应及时更换。

B.4 试验步骤

B.4.1 设定拉力试验机(B.2.7)的参数如下:

- 去尾长度:25 mm;
- 拉伸速度:300 mm/min;
- 预拉伸距离:25 mm;
- 测量距离:100 mm。

B.4.2 将试样 I 连同钢质重物及不锈钢板一起从热风循环干燥箱中取出,在室温条件下放置 1 h(冷却至室温)。将标准胶带与试样 I 中的离型纸剥离(注意不应触碰标准胶带的有效部位并保持胶带的平整)后,将剥离下来的标准胶带沿纵向粘贴在一块按 B.3.5 处理后的不锈钢板 A 上,保持标准胶带与钢板间的平行,用压辊在自身重力下匀速往返辊压 3 次,在室温条件下放置 4 h。然后在试验拉力机(B.2.7)上以 300 mm/min 的速度进行 180°剥离,得出标准胶带与钢板之间的剥离力,计为 F_1 ,单位为牛顿(N)。

B.4.3 将试样 II 从热风干燥箱中取出,在室温条件下放置 1 h(冷却至室温)。将标准胶带与聚四氟乙烯薄膜剥离(注意不应触碰标准胶带的有效部位并保持胶带的平整)后,将剥离下来的标准胶带沿纵向粘贴在另一块按 B.3.5 处理后的不锈钢板 A 上,保持标准胶带与不锈钢板间的平行,用压辊在不施加外力的自身重力下匀速往返辊压 3 次,在室温条件下放置 4 h。然后在试验拉力机上以 300 mm/min 的速度进行 180°剥离,得出标准胶带与钢板之间的剥离力,计为 F_2 ,单位为牛顿(N)。

B.4.4 残余粘着率 X 按式(B.1)计算。

$$X = F_1 / F_2 \times 100 \% \qquad \dots\dots\dots (B.1)$$

- 式中:
- X——残余粘着率,%;
 - F_1 ——试样 I 中剥离下来的标准胶带与钢板之间的剥离力,单位为牛顿(N);
 - F_2 ——试样 II 中剥离下来的标准胶带与钢板之间的剥离力,单位为牛顿(N)。
-