

ICS.59.080.40

Y47

备案号:

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5446—XXXX

儿童雨衣用聚氯乙烯人造革

Polyvinyl chloride artificial leather for children's raincoat

(报批稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中华人民共和国工业和信息化部发布

前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/48）归口。

本标准起草单位：安徽玉堂雨具有限公司、安徽工程大学、昆山阿基里斯人造皮有限公司、福建宝利特科技股份有限公司、无锡双象超纤材料股份有限公司。

本标准主要起草人：疏达、孙际超、汪晨、汪潜忠、疏凯、赵建明、陈尚琪。

本标准为首次发布。

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

儿童雨衣用聚氯乙烯人造革

1 范围

本标准规定了儿童雨衣用聚氯乙烯人造革(以下简称人造革)的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以聚氯乙烯树脂为主要原料,加入增塑剂和其他添加剂,以机织布为底基的经压延或涂布等工艺方法而制成主要用于制作各类儿童雨衣的人造革。

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。凡是标注日期的引用文件,仅标注日期的版本适用于本文件。凡是未标注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)皆适用于本文件。

GB/T 2828.1-2012 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2912.1-2009 纺织品 甲醛的测定 第1部分 游离水解的甲醛(水萃取法)

GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 3920-2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 4615-2013 聚氯乙烯 残留氯乙烯单体的测定 气相色谱法

GB 6675.4-2014 玩具安全 第4部分:特定元素的迁移

GB/T 7573-2009 纺织品 水萃取液pH值的测定

GB/T 8948-2008 聚氯乙烯人造革

GB/T 19942-2005 皮革和皮毛 化学试验 禁用偶氮染料的测定

GB/T 20388-2006 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定

GB/T 30314-2013 橡胶或塑料涂覆织物 耐磨性的测定 泰伯法

FZ/T 01004-2008 涂层织物 抗渗水性的测定

HG/T 2580-2008 橡胶或塑料涂覆织物 拉伸强度和拉断伸长率的测定

QB/T 2714-2005 皮革 物理和机械试验 耐折牢度的测定

QB/T 4197-2011 合成革用聚氨酯树脂

QB/T 5070-2017 人造革合成革试验方法 耐污染性的测定

3 要求

3.1 外观

应符合表 1 的规定。

表 1 外观

序号	项目	要求
1	花纹	纹理清晰，深浅一致
2	颜色/光泽	可有轻微偏差
3	边陷	不应存在
4	色斑、色花、亮斑、亮线、折皱、异物附着、凹陷、凸起、结露、喷霜	不应存在面积大于 2 cm ² 的缺陷； 面积不大于 2 cm ² 的外观缺陷：卷长 50 m 或 50 m 以下的每卷不超过 4 处，卷长 30 m 以上（不含 30 m）的每卷不超过 5 处

3.2 规格

3.2.1 厚度及厚度极限偏差

产品厚度为 (0.15±0.05) mm。

3.2.2 宽度

宽度为 ≥1370mm。

3.2.3 卷长度及每卷段数和最小段长

应符合表 2 规定。

表 2 卷长度及每卷段数和最小段长

卷长度/ (m/卷)	每卷段数/段	最小段长/m
≤50	≤2	6
>50	≤3	

3.2.4 长度

长度不应有负偏差。

3.3 产品理化性能

产品理化性能应符合表 3 规定。

表 3 产品理化性能

序号	项目	要求
1	拉伸负荷/N	经向 ≥200
		纬向 ≥100
2	断裂伸长率/%	经向/纬向 ≥10
3	撕裂负荷/N	经向/纬向 ≥12
4	剥离负荷/N	经向/纬向 ≥10
5	抗黏着性	表面无异常
6	耐磨性	不应露出基布

续表 3

序号	项目		要求
	表面颜色牢度/级	干摩擦	≥3-4
		湿摩擦	
8	耐折牢度/（常温 500 次）		表面不裂
9	耐污染性/级		≥3
10	抗渗水性能/kPa		≥20

3.4 安全要求

产品的安全要求应符合表 4 的规定。

表 4 安全要求

序号	项 目	单 位	要 求
1	ph	--	4.0~7.0
2	甲 醛	mg/kg	≤15
3	可溶解的有害元素	锑 (Sb)	≤60
		砷 (As)	≤25
		钡 (Ba)	≤1000
		镉 (Cd)	≤75
		铬 (Cr)	≤60
		铅 (Pb)	≤90
		汞 (Hg)	≤60
		硒 (se)	≤500
4	可分解芳香胺染料	mg/kg	不应检出
7	氯乙烯单体	mg/kg	≤5
9	邻苯二甲酸酯类增塑剂总量	%	≤0.1

注：可分解芳香胺染料和邻苯二甲酸酯类增塑剂的具体物质清单见附录 A 和附录 B。

4 试验方法

4.1 试样的裁取

每卷产品沿经向裁取 0.5 m 作为物理力学性能试验的样品，样品纬向两端各除去宽度 50 mm 后制备试样，试样的尺寸及数量见表 5。

表 5 试样裁取尺寸及数量

序号	项目	试样尺寸/(mm×mm)	数量/片	
1	拉伸强度/断裂伸长率	经向	长 200×宽 30	5
		纬向	长 200×宽 30	5
2	撕裂负荷	经向	长 150×宽 30	5
		纬向	长 150×宽 30	5
3	剥离负荷度	经向	长 150×宽 30	5
		纬向	长 150×宽 30	5
4	抗黏着性	长 90×宽 60	2	
5	耐磨性	直径 Φ 110 (中间空 Φ 7)	2	
6	表面颜色牢度	长 220×宽 60	2	
7	耐污染性	长 200 宽×200	1	
8	抗渗水性能	直径 Φ 200	5	

4.2 试样状态调节和试验的标准环境

除另有规定外，试样应按 GB/T 2918—1998 的规定，在 (23 ± 2) °C、相对湿度 (50 ± 10) % 的环境下进行状态调节，时间不应少于 4 h，并在此环境下进行试验。

4.3 外观

在自然光下或 D65 光源下目测，缺陷采用相应量具测量。

4.4 规格

4.4.1 厚度及厚度极限偏差

按 GB/T 8948—2008 中 5.4 条的规定进行试验。

4.4.2 宽度及宽度偏差

用分度值为 1mm 的钢直尺沿长度方向任意测量 3 处，取 3 处测量结果的最小值，精确至 1mm。

4.4.3 长度及每卷段数和最小段长

用合适的量具或仪表测量，结果精确至 1mm。

4.5 拉伸负荷和断裂伸长率

按 HG/T 2580—2008 中 7.2 的规定进行试验，夹具间距设定为 (100 ± 1) mm，试验速度为 200mm/min，

取 5 片试样测试结果的算术平均值。

4.6 撕裂负荷

样品的经、纬向各取 5 片试样，在试样宽度的中心线处沿平行于长度方向切开 75mm，将切开的两端成相反方向夹在符合 4.5 规定的拉力试验机夹具上，以 200mm/min 的速度进行试验，记录试样最大撕裂负荷，试验结果取经、纬向各 5 片试样测试结果的算术平均值，精确至 1N。

4.7 剥离负荷

4.7.1 仪器

4.7.1.1 拉力试验机，应符合 HG/T 2580-2008 中第 5 章的规定。

4.7.1.2 带鼓风装置的恒温烘箱。

4.7.2 试剂

黏合剂：合成革用聚氨酯树脂胶黏剂原浆应符合 QB/T4197-2011 中 C 类产品要求，模量为 2.5MPa~3.5MPa，25℃ 下黏度为 80Pa·s~160Pa·s。

4.7.3 试验步骤

将 6 片试样（尺寸为长 200mm×宽 30mm）按 2 片为一组用黏合剂黏贴好，置于温度（135±5）℃ 的恒温烘箱中，恒温 30min 后取出冷却至室温，将处理后的试样用手剥离，试样涂层与基布分开至 50mm，再将分开的两端分别夹于拉力试验机的上下夹具中，以 200mm/min 的速度进行剥离，记录试样剥离的最大负荷，取 3 组试样测试结果的算术平均值，精确至 1N。

4.8 抗黏着性

按 GB/T 8948-2008 中的 5.19 的规定进行试验。

4.9 耐磨性

按 GB/T 30314-2013 的规定进行试验，其中荷重为 500g，选用 CS17 磨头，60Hz 转速为 72r/min。试验后以 2 块试样的最差结果为判定结果。

4.10 表面颜色牢度

干摩擦色牢度和湿摩擦色牢度按 GB/T 3920-2008 的规定进行试验，其中测试面为织物面。

4.11 耐折牢度

按 QB/T 2714-2005 的规定进行试验。

4.12 耐污染性

按 QB/T 5070-2017 的规定进行试验。

4.13 抗渗水性能

按 FZ/T 01004-2008 的规定进行试验。

4.14 安全要求

4.14.1 pH

按GB/T 7573-2009的规定进行试验。

4.14.2 甲醛

按 GB/T 2912.1-2009 的规定进行试验。

4.14.3 可溶解的有害元素

按GB 6675.4-2014的规定进行试验。其中试样的制备和提取按GB 6675.4-2014中8.4的规定进行制备和提取。

4.14.4 氯乙烯单体

从试样的聚氯乙烯层切取0.3g~0.5g按GB/T 4615—2013的规定进行试验。

4.14.5 邻苯二甲酸酯类增塑剂

按 GB/T 20388-2006 的规定进行试验。

5 检验规则

5.1 组批

产品以批为单位进行验收，同一原料、同一配方、同一类别、同一厚度连续生产的产品为一批，每批不应超过 500 卷。

5.2 抽样方法

采取随机抽样方法。

5.3 抽样方案及判定规则

5.3.1 规格和外观的检验按 GB/T 2828.1-2012 中的一般检验水平 I，接收质量限 AQL 为 6.5 一次正常抽样方案执行，并按表 6 判定该批产品是否合格。

表 6 抽样表

单位为卷

批量范围	样本大小	AQL=6.5	
		接受数 Ac	拒收数 Re
2~15	2	0	1
16~25	3	0	1
26~90	5	1	2
91~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4

5.3.2 在规格和外观合格的样本中随机抽取一卷用于产品性能的检验。检验结果中若有不合格项，应再从该批中抽取双倍样品，对不合格项进行复检，如仍有不合格，则该批为不合格。

5.4 出厂检验

对每批产品进行出厂检验，出厂检验项目为表 1、表 2 和表 3 中的 1、2、3、4 项。

5.5 型式检验

型式检验项目为第 4 章的全部项目。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品批量生产时；
- b) 正式生产后，如材料或工艺有较大的改变，可能会影响产品性能时；
- c) 正常生产半年时；
- d) 停产 3 个月以上，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

6 标志、包装、运输、贮存

6.1 标志

每卷产品包装物上应至少有下列标志：

- a) 制造厂名称、地址；
- b) 产品名称、类别及本标准号；
- c) 产品规格（厚度、宽度、长度）、颜色、花纹等；
- d) 生产日期或生产批号；
- e) 检验员代号和合格证；

6.2 包装

内、外包装根据供需双方协商确定。

6.3 运输

产品运输中应轻装轻放，勿受重压，勿受潮，勿日晒雨淋，勿接触易污染、有腐蚀性的化学物质并保持包装完整。

6.4 贮存

产品贮存在空气流通的库房内，应防霉防潮、防挤压重压、远离热源。产品自生产之日起，贮存期不超过 18 个月。

附录 A

(规范性附录)

可分解芳香胺染料清单

A.1 可分解芳香胺染料见表 A.1。

表 A.1 可分解芳香胺染料

序号	芳香胺名称	化学文摘编号
1	4-氨基联苯 (4-Aminodiphenyl)	92-67-1
2	联苯胺 (Benzidine)	92-87-5
3	4-氯邻甲苯胺 (4-Chloro- <i>o</i> -toluidine)	95-69-2
4	2-萘胺 (2-Naphthylamine)	91-59-8
5	邻氨基偶氮甲苯 (2-Aminoazotoluene)	97-56-3
6	2-氨基-4-硝基甲苯 (2-Amino-4-nitrotoluene)	99-55-8
7	对氯苯胺 (<i>p</i> -Chloroaniline)	106-47-8
8	2,4-二氨基苯甲醚 (2,4-Diaminoanisole)	615-05-4
9	4,4'-二氨基二苯甲烷 (4,4'-Diaminodiphenylmethane)	101-77-9
10	3,3'-二氯联苯胺 (3,3'-Dichlorobenzidine)	91-94-1
11	3,3'-二甲氧基联苯胺 (3,3'-Dimethoxybenzidine)	119-90-4
12	3,3'-二甲基联苯胺 (3,3'-Dimethylbenzidine)	119-93-7
13	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷 (3,3'-Dimethyl-4,4'-Diaminodiphenylmethane)	838-88-0
14	3-氨基对甲苯甲醚 (<i>p</i> -克利酞) (<i>p</i> -Cresidine)	120-71-8
15	4,4'-次甲基-双-(2-氯苯胺) (4,4'-Methylene-bis-(2-Chloroaniline)	101-14-4
16	4,4'-二氨基二苯醚 (4,4'-Oxydianiline)	101-80-4
17	4,4'-二氨基二苯硫醚 (4,4'-Thiodianiline)	139-65-1
18	邻甲苯胺 (2-Toluidine)	95-53-4
19	2,4-二氨基甲苯 (2,4-Toluylenediamine)	95-80-7
20	2,4,5-三甲基苯胺 (2,4,5-Trimethylaniline)	137-17-7
21	邻甲氧基苯胺 (邻氨基苯甲醚) (2-Anisidine)	90-04-0
22	2,4-二甲基苯胺 (2,4-Xylidine)	95-68-1
23	2,6-二甲基苯胺 (2,6-Xylidine)	87-62-7

附录 B
(规范性附录)

产品限用邻苯二甲酸酯类增塑剂

B.1 邻苯二甲酸酯类增塑剂见表 B.1。

表 B.1 邻苯二甲酸酯类增塑剂

中文名称	英文名称		化学文摘编号 (CA)
邻苯二甲酸二异壬酯	Di-iso-nonyl phthalate	DINP	28553-12-0
邻苯二甲酸二辛酯	Di-n-octyl phthalate	DNOP	117-84-0
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	DI(2-ethylhexyl)-phthalate	DEHP	117-81-7
邻苯二甲酸二异癸酯	Diisodecyl phthalate	DIDP	26761-40-0
邻苯二甲酸丁基苄基酯	Butylbenzyl phthalate	BBP	85-68-7
邻苯二甲酸二丁酯	Dibutyl phthalate	DBP	84-74-2