

ICS 59.080.40

Y 47



ZZB

浙江制造团体标准

T/ZZB 0603—2018

汽车用定岛型超细纤维绒面革

Fixed island superfine fiber velvet leathers for automobiles

ZHEJIANG MADE

2018 - 10 - 12 发布

2018 - 10 - 31 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 基本要求	2
5 技术要求	2
6 试验方法	6
7 检验规则	9
8 标志、包装、运输、贮存	11
9 质量承诺	11
附录 A（规范性附录） 静态伸长率、永久伸长率测试方法	12
附录 B（规范性附录） 气味测试方法	15
附录 C（规范性附录） 总碳散发量测试方法	18

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则进行起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省产品质量安全检测研究院牵头组织制定。

本标准主要起草单位：浙江梅盛实业股份有限公司、浙江梅盛新材料有限公司。

本标准参与起草单位：浙江理工大学、浙江省产品质量安全检测研究院、江南大学、上海汽车集团股份有限公司乘用车公司、中化塑料有限公司、苏州艾驰博特检测科技有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：钱国春、任洁芳、戚栋明、李梦娟、张忠海、包旭旭、赵博伢、王维新、陈钢、张慧敏、张燕、李小强。

本标准由浙江省产品质量安全检测研究院负责解释。

ZHEJIANG MADE

汽车用定岛型超细纤维绒面革

1 范围

本标准规定了汽车用定岛型超细纤维绒面革的术语和定义、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量承诺。

本标准适用于以定岛型海岛双组份超细纤维加工成非织造布再经聚氨酯树脂湿法浸渍、碱量开纤等后整理工艺制成的绒面汽车用革。

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 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索逐批检验抽样计划
- GB/T 2918 塑料试样状态调节和试验的标准环境
- GB/T 3917.2 纺织品 织物撕破性能 第2部分：裤形试样（单缝）撕破强力的测定
- GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分：断裂强力和断裂伸长率的测定（条样法）
- GB/T 4669—2008 纺织品 机织物 单位长度质量和单位面积质量的测定
- GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定
- GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性
- GB/T 8949—2008 聚氨酯干法人造革
- GB/T 13773.1 纺织品 织物及其制品的接缝拉伸性能 第1部分：条样法接缝强力的测定
- GB 19601 染料产品中23种有害芳香胺的限量及测定
- GB/T 19942 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定
- GB/T 21196.4 纺织品 马丁代尔法织物耐磨性能的测定 第4部分：外观变化的评定
- GB/T 32088—2015 汽车非金属部件及材料氙灯加速老化试验方法
- GB/T 33392 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料中4-氨基偶氮苯的测定
- QB/T 2709—2005 皮革 物理和机械试验 厚度的测定
- QB/T 2888—2007 聚氨酯束状超细纤维合成革
- QB/T 4043—2010 汽车用聚氯乙烯人造革
- QB/T 4194—2011 汽车用聚氨酯合成革
- QB/T 4197 合成革用聚氨酯树脂
- QB/T 4671—2014 人造革合成革试验方法 耐水解的测定
- QB/T 5042—2017 聚氨酯合成革绿色工艺技术要求
- QB/T 5068—2017 人造革合成革试验方法 成雾性的测定
- QB/T 5070 人造革合成革试验方法 耐污染性的测定
- QB/T 5157—2017 人造革合成革试验方法 颜色迁移性的测定
- QB/T 5343 人造革合成革试验方法 挥发性有机化合物的测定

- QC/T 941 汽车材料中汞的检测方法
- QC/T 942 汽车材料中六价格的检测方法
- QC/T 943 汽车材料中铅、镉的检测方法
- QC/T 944 汽车材料中多溴联苯(PBBs)和多溴二苯醚(PBDEs)的检测方法

3 术语和定义

3.1

定岛型海岛纤维 fixed island fibers

采用两种不相容聚合物经各自的熔体管道进行复合纺丝，制得基体-微细（海-岛型）共混纤维。用溶剂选择性溶除纤维基体中的一种聚合物，使岛相脱离海相的束缚，形成纤维线密度相近的超细纤维。

3.2

超细纤维 superfine fiber

采用两种不相容聚合物进行共混或复合纺丝，制得基体-微细（海-岛型）共混纤维。用溶剂选择性溶除纤维基体中的一种聚合物，使岛相脱离海相的束缚，形成纤维线密度在0.3 dtex~1.0 dtex范围内的纤维。

4 基本要求

4.1 设计

根据汽车制造厂商的要求，具备绒面革产品的设计开发能力。

4.2 原材料质量要求

- 4.2.1 严格控制进厂纤维的质量，确保超细纤维线密度在 0.3 dtex~1.0 dtex 范围内。
- 4.2.2 严格控制进厂聚氨酯树脂的质量，聚氨酯树脂质量符合 QB/T 4197 A 类要求。
- 4.2.3 严格控制进厂染料的质量，染料中应不含有害芳香胺，符合 GB 19601 要求。

4.3 生产要求

- 4.3.1 生产工艺符合 QB/T 5042—2017《合成革绿色工艺技术要求》一级：国际清洁生产先进水平要求。
- 4.3.2 采用含杂乱装置的梳理设备，确保纵、横向强力相近。
- 4.3.3 采用双幅生产设备，降低生产损耗。

4.4 检测能力要求

- 4.4.1 具备对纤维进行长度、线密度、断裂强力，对树脂进行固含量、黏度、成膜性、耐黄变、耐光老化，对染料进行上色率等的检测能力。
- 4.4.2 具备对成品进行拉伸强力、撕破强力、pH 值、耐磨性、耐皂洗、耐光老化、耐干摩擦色牢度、耐湿摩擦色牢度、燃烧速度及色差的检测能力。

5 技术要求

5.1 分类

5.1.1 产品按用途分类，见表1。

表1 产品分类

类别	用途
I	座椅辅面料（内侧、外侧）
II	座椅主面料
III	车门饰板、扶手、头枕、及座椅等其它部分
IV	遮阳板、后备箱、顶蓬内衬、门柱覆盖件
V	其他内饰板配件

5.2 要求

5.2.1 规格

5.2.1.1 厚度偏差、单位面积重量偏差

应符合表2规定。

表2 产品厚度偏差、单位面积重量偏差要求

产品类别	厚度偏差、单位面积重量偏差
I、II、III、IV、V	±12%
注：产品厚度、单位面积重量要求由供需双方协商确定。	

5.2.1.2 卷长

产品每卷的长度由供需双方协商确定，不允许负偏差。

5.2.1.3 幅宽

产品幅宽由供需双方协商确定，允许极限偏差为+30 mm，不允许负偏差。

5.2.1.4 段数和段长

每卷段数和最小段长应符合表3规定。

表3 每卷段数和最小段长

长度/(m/卷)	每卷段数/段	最小段长/m
< 30	≤2	≥6
30~40	≤3	
> 40	≤4	

5.2.2 外观

产品外观应符合表4 的规定。

表4 外观质量要求

序号	项目	要求	
1	表面花纹	花纹纹路清晰、深浅与标准样品基本一致	
2	颜色差异（单位为 CIELAB 色差单位）	$\Delta E^* ab \leq 0.8$	
3	皱折、色线、磨痕、划伤等连续性缺陷	不允许	
4	局部外观缺陷数量	段长 L/m	最多允许局部外观缺陷数量/个
		$6 < L \leq 10$	1
		$10 < L \leq 15$	2
		$15 < L \leq 20$	3
		$20 < L \leq 30$	4
		$30 < L \leq 40$	5
		$L > 40$	6

5.2.3 性能

产品性能应符合表5 规定。

表5 产品性能要求

序号	项 目		I	II	III	IV	V
1	拉伸强力/ (N/5cm)	纵向 \geq	600	450	300	200	
		横向 \geq					
2	静态伸长率/(%)	纵向 \leq	3		-		
		横向 \leq	10		-		
3	永久伸长率/(%)	纵向 \leq	-	3		-	
4	撕破强力/(N)	纵向 \geq	25		15		
		横向 \geq					
5	缝合强力/(N)	纵向 \geq	350		250	-	
		横向 \geq					
6	耐磨损性	转数 \geq	50000	35000	25000	10000	
		变色/级 \geq	3				
		沾色/级 \geq	3-4				
7	透气性/(L/min)	\geq	6	-			
8	耐热老化性能	变褪色/级 \geq	3				

表5 (续)

序号	项 目		I	II	III	IV	V
4	撕破强力/(N)	纵向 \geq	25		15		
		横向 \geq					
5	缝合强力/(N)	纵向 \geq	350		250	-	
		横向 \geq					
6	耐磨损性	转数 \geq	50000	35000	25000	10000	
		变色/级 \geq	3				
		沾色/级 \geq	3-4				
7	透气性/(L/min) \geq		6	-			
8	耐热老化性能	变褪色/级 \geq	3				
9	耐水解性		无明显润滑状、变色、龟裂、脱层等现象				
10	表面颜色牢度	干摩擦/级 \geq	4				
		湿摩擦/级 \geq	3-4				
		碱性汗液/级 \geq	3-4				
11	耐光老化性能	变褪色/级 \geq	3-4				
12	加热尺寸变化率/(%)		纵向	±2			
			横向	±2			
13	耐污染性/级 \geq		3				
14	燃烧速度/(mm/min) \leq		100				
15	成雾性能/(mg) \leq		2.0				
16	颜色迁移性/级 \geq		3				
17	气味/级 \leq		3				
18	可分解有害芳香胺染料(mg/kg) \leq		20				
19	总碳散发量/($\mu\text{gC/g}$) \leq		50				
20	挥发性有机化合物/ ($\mu\text{g/m}^3$)		甲醛 \leq	200			
			乙醛 \leq	100			
			丙烯醛 \leq	50			
			苯 \leq	100			
			甲苯 \leq	300			
			二甲苯 \leq	300			
			乙苯 \leq	200			

表5 (续)

序号	项 目		I	II	III	IV	V
20	挥发性有机化合物/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯乙烯 \leq	300				
注：静态伸长率、永久伸长率要求为参考数据，不作为判定依据。根据不同材料面料、安装位置及形状不同由供需双方协商确定。							

5.2.4 禁用物质限量

禁用物质限量应符合表6的规定。

表6 禁用物质限量

单位：mg/kg

序号	项目	要求
1	铅	≤ 100
2	汞	≤ 100
3	镉	≤ 10
4	六价铬	≤ 10
5	多溴联苯	≤ 200
6	多溴二苯醚	≤ 200

6 试验方法

6.1 试样的裁取

试样应距离基布接缝 0.5 m 以上裁取，用于出厂试验的试样裁取 0.5 m，用于型式试验的试样裁取 2.0 m，在裁取试样前，应先在宽度方向的左右两侧各去除 0.1 m，同一试验项目需要多组试样时，应沿横向均匀裁取，试样尺寸及数量见表 7。

表7 试样尺寸及数量

序号	试验项目名称		试样尺寸	数量
1	拉伸强力	纵向/横向	长 200 mm×宽 50 mm	各 5 片
2	静态伸长率、永久伸长率	纵向/横向	长 200 mm×宽 50 mm	各 5 片
3	撕破强力	纵向/横向	长 200 mm×宽 50 mm	各 5 片
4	缝合强力	纵向/横向	长 350 mm×宽 100 mm	各 5 片
5	耐磨损性		直径为 38 mm	3 片
6	透气性		面积不小于 20 cm ²	1 片

表 7 (续)

序号	试验项目名称		试样尺寸	数量
7	耐热老化性能		200 mm×200 mm	3 片
8	耐水解性	纵向/横向	220 mm×150 mm	各 2 片
9	表面颜色牢度		长 220 mm×宽 25 mm	8 片
10	耐光老化性能		130 mm×45 mm	3 片
11	尺寸变化率		250 mm×250 mm	6 片
12	耐污染性		长 200 mm×宽 200 mm	6 片
13	燃烧速度	纵向/横向	长 356 mm×宽 100 mm	各 5 片
14	成雾性能		直径为 80 mm	3 片
15	颜色迁移性		60 mm×60 mm	2 片
16	气味		125 mm×100 mm	2 片

6.2 试样状态调节和试验环境

按 GB/T 2918 规定的温度 (23±2) °C、相对湿度 (50±10) % 的标准环境下和正常偏差范围进行, 试样状态调节时间不少于 4 h, 并在此条件下试验。

6.3 厚度

按 QB/T 2709—2005 的规定, 压脚直径为 (10.00±0.05) mm 的圆形平面, 压脚与测试平台接触时产生的负荷为 (393±10) g。

6.4 单位面积重量

按 GB/T 4669—2008 中方法 6 进行, 结果表示为单位面积公定重量, 仲裁检验按 GB/T 4669—2008 中方法 3 进行。

6.5 幅宽

按 QB/T 2888—2007 中 5.3.2 的规定进行。

6.6 每卷长度、每卷段数和最小段长

按 QB/T 2888—2007 中 5.3.3 的规定进行。

6.7 外观检验

按 QB/T 4194—2011 中 6.4 的规定进行。

6.8 拉伸强力

按 GB/T 3923.1 的规定进行, 拉伸速度: 100 mm/min, 隔距长度: 100 mm。

6.9 静态伸长率、永久伸长率

按附录 A 的规定进行，Ⅰ、Ⅱ类定载荷 125 N，Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ类定载荷 50 N。

6.10 撕破强力

按 GB/T 3917.2 的规定进行。

6.11 缝合强力

按 GB/T 13773.1 的规定进行。

6.12 耐磨损性

按 GB/T 21196.4 的规定进行，负荷 12 kPa，磨料采用羊毛标准磨料。

6.13 透气性

按 GB/T 5453 的规定进行，试验面积 20 cm²，压差 200 Pa。

6.14 耐热老化性能

按 QB/T 4043—2010 中 6.24 的规定进行，烘箱温度为 (100±2) °C，实验时间：168 h，实验结束后，取出试样，观察试样表面变化，按 GB/T 250 的规定，在标准光源下目测判定变褪色等级，以最严重的表面变色作为试验结果。

6.15 耐水解性

按 QB/T 4671—2014 方法 A 规定进行，恒温恒湿试验机温度为 (70±2) °C，相对湿度 (95±5) %，实验时间为 720 h，实验结束后，取出试样，观察试样表面变化，有无明显润滑状、变色、龟裂、脱层等现象。

6.16 表面颜色牢度

按 QB/T 4043—2010 中 6.26 的规定进行。

6.17 耐光老化性能

按 GB/T 32088—2015 规定的 A-1 法规定进行，曝晒终点的总辐照量为 1066.5 kJ/m²。

6.18 尺寸变化率

6.18.1 加热

按 QB/T 4043—2010 中 6.27 的规定进行，其中热处理时间为 4 h。

6.18.2 试验结果

按 QB/T 4043—2010 中 6.27.4 的规定进行计算。

6.19 耐污染性

按 QB/T 5070 的规定进行。

6.20 燃烧速率

按 GB 8410 的规定进行。

6.21 成雾性能

按QB/T 5068—2017的重量法（B法）规定进行。

6.22 颜色迁移性

按QB/T 5157—2017的A法规定进行。

6.23 气味

按附录B的规定进行。

6.24 可分解有害芳香胺染料

按GB/T 19942、GB/T 33392的规定进行。

6.25 总碳散发量

按附录C的规定进行。

6.26 挥发性有机化合物限量

按QB/T 5354的规定进行试验。

6.27 禁用物质限量

6.27.1 铅

按QC/T 943的规定进行。

6.27.2 汞

按QC/T 941的规定进行。

6.27.3 镉

按QC/T 943的规定进行。

6.27.4 六价铬

按QC/T 942的规定进行。

6.27.5 多溴联苯

按QC/T 944的规定进行。

6.27.6 多溴二苯醚

按QC/T 944的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 成品检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.2 出厂检验按第5章规定，出厂检验以同一合同或生产批号为同一检验批，检验项目为厚度偏差、卷长、幅宽、段长和段数、外观质量。

7.1.3 型式检验按第5章规定全项目检验，型式检验以同一品种、同一花色为同一检验批，当发生下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 当材质、工艺要求、承制方发生变化时；
- b) 产品首次生产、停产一年后恢复生产时；
- c) 定期或累计一定产量后应周期性的检验时；
- d) 交收检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 客户或主管部门提出检验要求时。

7.2 抽样

规格（幅宽、每卷长度、每卷段数和最小段长）及外观的检验采用GB/T 2828.1—2012中规定的一般检验水平I，一次正常抽样方案，接收质量限AQL为6.5，详见表8；产品规格（厚度、单位面积重量）、性能、禁用物质限量检验以批为单位，在每批中任取一卷进行检验。

表8 抽样表

批量范围/卷	样本大小	接收质量限 AQL=6.5	
		接收数 Ac	拒收数 Re
2~15	2	0	1
16~25	3	0	1
25~90	5	1	2
91~150	8	1	2
151~280	13	2	3
280~500	20	3	4
≥500	32	5	6

7.3 判定规则

7.3.1 合格项的判定

7.3.1.1 规格（幅宽、每卷长度、每卷段数和最小段长）、外观以卷为样本单位，分别按表2~表4的规定进行检验，检验结果若符合7.2的规定，则判规格、外观合格；若不符合7.2的规定，则判规格、外观不合格。

7.3.1.2 从7.3.1.1检验合格的样本中任取一卷检验产品规格（厚度、单位面积重量）、性能、禁用物质限量，若其中有不合格项，应重新从原批中抽取双倍样，对不合格项目进行复验，复验结果全部合格，则整批为合格。

7.3.2 合格批的判定

检验结果若规格、外观和性能、禁用物质限量项目全部合格，则判该批产品合格；若有不合格项，则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

每卷产品包装物上应有下列标志内容：

- a) 制造商名称、地址；
- b) 产品名称、型号及本标准号；
- c) 产品类别、规格（厚度、长度、宽度）、颜色、花纹等；
- d) 生产日期及生产批号；
- e) 合格证和检验员代号；
- f) 防压、防潮等标志。

8.2 包装

根据供需双方协商确定。

8.3 运输

产品运输中要轻装轻放，不能重压，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。

8.4 贮存

产品贮存在空气流通的库房内，应防潮、防挤压、防霉、远离热源、远离易造成污染的化学物质，产品自生产之日起，贮存期不超过18个月；超过18个月贮存期，重新进行型式检验，合格后可重新投入使用。

9 质量承诺

应严格按照本标准组织生产、检验，制造商对产品品质负有完全责任、自发运之日起1个月内或使用购买七日内，在正常运输和贮存条件下，发现产品品质有瑕疵，制造商无偿为用户提供退换服务。

附录 A
(规范性附录)
静态伸长率、永久伸长率测试方法

A.1 范围

本附录规定了在一定载荷条件下汽车用定岛型超细纤维绒面革静态伸长率和永久伸长率的测试方法。

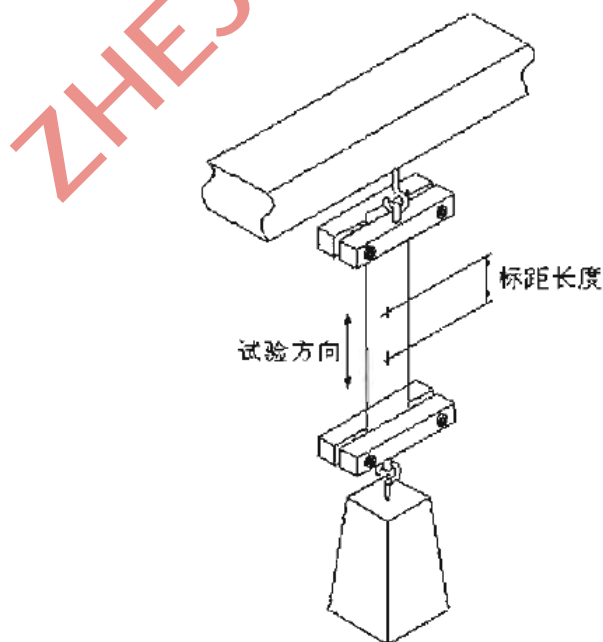
A.2 原理

试样一端夹持在试验仪器的上夹具中,另一端夹持在试验仪器的下夹具中,并在下面静止垂挂砝码,保持该状态30 min后,在保持有负荷状态的情况下测量并记录标距长度,然后把夹具和负荷卸载,在水平面上静置30 min,再次测量并记录标距长度。

A.3 试验仪器

满足图A.1要求的试验仪器,包含:

- a) 上、下夹具;
- b) 砝码,下夹和砝码的组合必须产生 50 N, 或 125 N 的悬移载荷;
- c) 秒表;
- d) 直尺,分度值 0.5 mm。



图A.1 试验仪器示意图

A.4 试样准备

A.4.1 试验前，测试样品必须在GB/T 2918规定的温度（23±2）℃、相对湿度（50±10）%的标准环境下，样品至少调节24小时。

A.4.2 样品试样尺寸为200 mm×50 mm，具体试样按照图A.2；横向，纵向各三个，测试样品位于面料的不同区域，测试样品距离边缘10 cm以上。

A.5 试验步骤

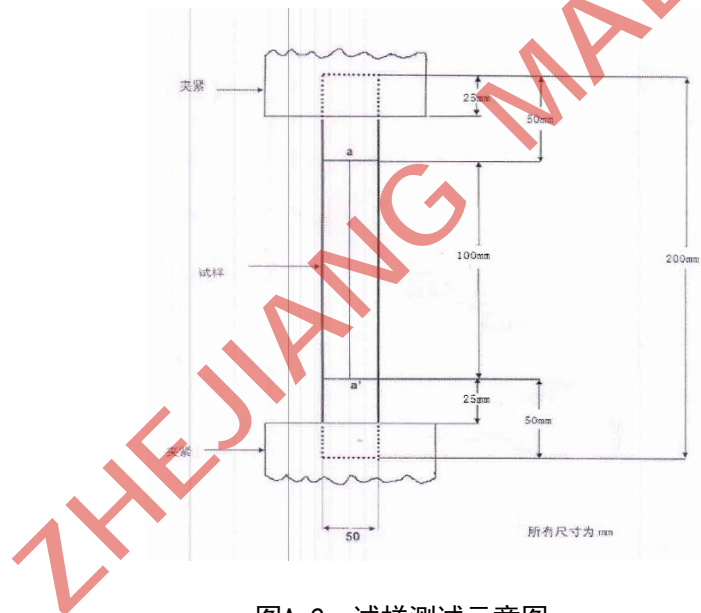
A.5.1 测量并记录标距（a- a'）长度（L），精确到0.5 mm。

A.5.2 把准备好的试样上端固定在夹具上，试样的另一端加载50 N的负载。

A.5.3 加载负荷30 min后测试 a- a' 的长度L1，精确到0.5 mm。

A.5.4 卸掉负载，水平放置30 min后，测试（a- a'）的长度L2，精确到0.5 mm。

A.5.5 按照该试验过程，重复其余样品。



图A.2 试样测试示意图

A.6 结果计算

A.6.1 静态伸长率

按式（A.1）计算静态伸长率，每个方向取三个试样测试的平均值，精确到0.2%。

$$\Delta L1 = \frac{L1 - L}{L} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

△L1——静态伸长率，%；

L ——标距（a- a'）长度（mm）；

L1 ——加载30 min后 (a- a') 长度 (mm) 。

A. 6. 2 永久伸长率

按式 (A. 2) 计算永久伸长率, 每个方向取三个试样测试的平均值, 精确到 0. 2%。

$$\Delta L2 = \frac{L2-L}{L} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A. 2)$$

式中:

$\Delta L2$ ——永久伸长率, %;

L ——标距 (a-a') 长度 (mm) ;

L2 ——卸载30 min后 (a-a') 长度 (mm) 。

ZHEJIANG MADE

附 录 B
(规范性附录)
气味测试方法

B.1 范围

本附录规定了汽车用定岛型超细纤维绒面革气味的测试方法。

B.2 原理

在特定的条件下，产品放置一段时间后具有可察觉的异味。

B.3 试验仪器

烘箱，温度波动 $\leq\pm 2.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，玻璃容器，容量1 L：

- a) 具有良好密封性，干净且无气味；
- b) 试验容器在每次实验前必须清洗干净并彻底干燥后使用；
- c) 试验前先进行试验容器空瓶气味评价，要求空瓶气味等级 ≤ 1.0 级。

B.4 试样准备

B.4.1 样品不少于5个平行样，样品应用无破损食品级铝箔包装后再用聚乙烯袋密封包装，确保密封状态不被破坏，样品取样及送样不允许有污染，平行样品分开包装，每个包装只能单独包装一个样品。

B.4.2 试验前，封装样品必须在GB/T 2918—1998规定的温度 $(23\pm 2)\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $(50\pm 10)\%$ 的标准环境下，调节24小时，并在此条件下进行试样制备。

B.4.3 样品平衡处理结束后，打开包装制样，取样时避免试样被污染和加热，不能用手指直接接触试样，不应用可产生热量的切割刀锯（如高速旋转锯）加工试样，用干净棉质手套或聚乙烯手套，用剪刀或夹钳切割，剪刀或夹钳在每次使用前后应用酒精清洗并烘干后使用，防止交叉污染。试样尺寸为 $(100\pm 1)\text{ mm}\times(100\pm 1)\text{ mm}$ 。

B.5 试验评价人员要求

试验评价人员3人以上，试验评价人员至少应满足以下要求：

- a) 无抽烟、酗酒习惯；
- b) 无鼻炎或其他影响正常嗅辨能力的疾病；
- c) 身体、服饰以及随身物品不应带有气味（例如香水和化妆品等）；
- d) 在评价前0.5 h内不允许饮用气味浓重的饮料；
- e) 在评价前0.5 h内不允许进食气味浓重的食物或咀嚼口香糖；
- f) 评价人员不能在患感冒或其他影响正常嗅辨能力疾病时进行气味评价；
- g) 评价人员的现有专职或兼职工作不允许在样品生产加工现场；
- h) 无其他可干扰气味测定的因素。

B.6 试验环境条件

按 GB/T 2918—1998 规定的温度 (23±2) °C、相对湿度 (50±10) %标准环境和正常偏差范围进行试验；环境背景气味等级应≤1.0 级。

B.7 试验步骤

B.7.1 试验条件

试验条件的选择见表 B.1。

表B.1 试验条件

条件	产品使用环境	试验温度	贮存时间	试验过程
1	室温常温	(23±2) °C	(24±1) h	a, b, c, d, f
2	室温高温	(40±2) °C	(24±1) h	a, b, c, d, f
3	中高温	(65±2) °C	2 h±10 min	a, c, e, f
4	高温	(80±2) °C	2 h±10 min	a, c, e, f

B.7.2 试验过程

在选定的试验条件下按以下过程进行测定：

- a) 条件1、2需在试验容器中注入50 ml去离子水，条件3、4不添加水；
- b) 试样安放入容器中，不允许直接接触水；
- c) 试验容器在密封紧闭的状态下放置于已稳定在试验温度的烘箱中（另取一个空白容器，内部放入温度计且一并放入烘箱中，用于监控容器内气体温度）；
- d) 条件1、2可在从烘箱中取出试验容器后直接进行测定；
- e) 条件3、4在试验容器从烘箱中取出并冷却后才可进行测定，需冷却到的温度：条件3为 (30±5) °C，条件4为 (60±5) °C；
- f) 表1所示的试验条件最多满足连续3位试验评价人员评定，如果需要更多其它试验评价员连续对同一试样进行评定，该容器必须在原试验温度的烘箱里再放置30 分钟后，再按照上述步骤e) 进行测定；
- g) 必须至少由3 位试验员进行评定，如果在同一试验中不同评价人员的评价结果差异>1.0级，则必须进行重复测试。

B.7.3 结果评定

气味级别评价要求见表 B.2，单个实验评价人员可按 0.5 个级别评价气味。

表B.2 气味评价级别

级别	评价标准
1.0	不可察觉
2.0	可察觉，无刺激
3.0	明显可察觉，无刺激
4.0	刺激
5.0	强烈刺激

表B.2 (续)

级别	评价标准
6.0	不可忍受

B.7.4 数据处理

记录所有单个评价结果，对于表B.3中未规定的味型，在报告中记录可感知的味型，综合结果取所有试验评价人员的平均值，精确至0.5级，计算方法见表3。

表B.3 气味综合结果计算方法

所有单个评价值的算术平均值 X/级	综合结果/级
$1.00 \leq X < 1.25$	1.0
$1.25 \leq X < 1.75$	1.5
$1.75 \leq X < 2.25$	2.0
$2.25 \leq X < 2.75$	2.5
$2.75 \leq X < 3.25$	3.0
$3.25 \leq X < 3.75$	3.5
$3.75 \leq X < 4.25$	4.0
$4.25 \leq X < 4.75$	4.5
$4.75 \leq X < 5.25$	5.0
$5.25 \leq X < 5.75$	5.5
$5.75 \leq X \leq 6.00$	6.0

附 录 C
(规范性附录)
总碳散发量测试方法

C.1 范围

本附录适用于汽车用定岛型超细纤维绒面革总碳散发量的测定。

C.2 原理

将制备好试样封装在顶空瓶中，120℃加热 5 h，然后用顶空进样器采集顶空瓶内的挥发性有机化合物进入气相色谱仪分离，用氢火焰离子化检测器（FID）分析挥发性有机物含量，带入丙酮校准曲线计算挥发性有机物含量。

C.3 试验仪器

实验仪器包含：

- a) 气相色谱仪：带氢火焰离子检测器FID；
- b) 毛细分离柱：PEG-20M 30 m×0.25 mm×0.25 μm；
- c) 顶空自动进样器；
- d) 顶空瓶；
- e) 分析天平，精确度0.1 mg；
- f) 微升进样针，5 μL。

C.4 试样准备

样品应采用铝箔纸和聚乙烯袋包装，运输和存储，把试样破碎成（10~25）mg的小块，注意不能使小块变热，称取合适重量的小块试样，放进顶空进样瓶中，用聚四氟乙烯盖密封。

C.5 试验步骤

C.5.1 样品测试

将装有试样的顶空瓶放入顶空自动进样器中，在（120±1）℃条件下，加热5 h（标样1 h），然后由自动进样器直接进样分析。

C.5.2 空白测试

将空的顶空瓶按A.5.1的规定进行试验，至少进行3次测量得到空白测试的平均值。

C.6 仪器条件

C.6.1 顶空自动进样器条件

顶空自动进样器条件见表C.1。

表C.1 顶空自动进样器条件

温度	加热炉温120℃；定量环150℃；传输线180℃
时间	加压时间19 s；气体压出时间16 s；进样时间5 s
压力	载气压力18.1 psi；瓶压23.2 psi

C.6.2 气相色谱仪条件

气相色谱仪条件见表C.2。

表C.2 气相色谱仪条件

气相色谱仪炉温	50℃恒温3 min，以12℃/min的速率加热到200℃，恒温4 min。
进样口温度	200℃
检测器温度	250℃
分流比	约1:20
载气	99.999%氦气
载气流速	(22~27) cm/s
注：物质BHT（2，6-二叔丁基对甲苯酚）的保持时间须小于16 min。	

C.7 标定

使用外标法以丙酮作为标准物质对总碳散发进行定量，丙酮峰面积与其浓度的线性相关系数 ≥ 0.995 ，回归方程直线的斜率表示校准系数。

C.8 数据处理

C.8.1 积分方法

气相色谱仪中记录的数据应包括总峰值面积以及单个物质的峰值面积，总峰面积的计算需要注意以下：

- 计算总峰值面积时只需考虑峰值；
- 峰高应大于基线噪音值的3倍；
- 峰值面积应大于浓度为0.5 g/L的标定溶液中丙酮峰值面积的10%。

C.8.2 结果计算

按如下式A.1计算总碳散发量：

$$E_G = [(\text{总的峰面积} - \text{空白峰面积}) / K(G)] \times 2 \times 0.6204 \dots \dots \dots (C.1)$$

式中：

T/ZB 0603—2018

E_c ——总碳散发量，单位为微克碳每克 ($\mu\text{gC/g}$)；

$K(G)$ ——校准系数；

系数2 ——表示当试样为1 g时，标定溶液应为2 μL ；

系数0.6204——表示丙酮中碳的含量；

注：本方法检出限1 $\mu\text{gC/g}$ 。

ZHEJIANG MADE