

Q/JLY J711168-2008

汽车内外饰塑料件通用技术条件

编 制： _____

校 对： _____

审 核： _____

审 定： _____

标准化： _____

批 准： _____

浙江吉利汽车研究院有限公司

二〇〇八年七月

前 言

本标准是对 JTYY-JT191-06 《汽车内外饰塑料件通用技术条件》的修订；与 JTYY-JT191-06 相比，其主要差异如下：

——修改了耐温性能试验中的试验要求。

本标准由浙江吉利汽车研究院有限公司提出。

本标准由浙江吉利汽车研究院有限公司车身内外部负责起草。

标准主要起草人：张俊、戴开红。

本标准于 2008 年 7 月 31 日发布并实施。于 2006 年 4 月首次发布；本次修订为第一次。

1 范围

本标准规定了塑料件（不包括涂层、电镀、发泡件）的要求、试验设备、仪器及环境、试验方法、检验规则、标记、运输及贮存。

本标准适用于乘用车产品的内外饰塑料件（以下简称产品）。

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）或修改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 评定变色用灰色样卡

GB/T 3077-1999 合金结构钢

GB 8410 汽车内饰材料燃烧特性

GB/T 16422.2-1999 塑料实验室光源暴露试验 第2部分:氙弧灯

JTYY-JT146-04 汽车内饰材料气味性试验方法

JL 100003-2007 汽车零部件永久性标识规定

3 要求

3.1 一般要求

3.1.1 在自然光线的阳光下产品的光泽应在样品的光泽等级范围之内。

3.1.2 零件的表面应没有污迹、划伤、裂纹、扭曲变形及表面皮纹磨损，也不应有任何影响装配和外观的缺陷。

3.1.3 产品的尺寸、公差、质量、纹理、颜色、标识、材料应按照图样要求。

3.2 性能要求

性能要求按表1的规定。

4 试验设备、仪器、环境

4.1 试验设备

4.1.1 环境箱：各个部位达到并维持与所规定的等级相一致的温度，而且符合规定的温度误差要求，最大相对湿度为20%。在结构上，能够使样品在任何部位均不被热源直接辐射。

GEELY	汽车内外饰塑料件通用技术条件	Q/JLY J711168-2008
-------	----------------	--------------------

4.1.2 低温试验箱：各个部位应能达到并维持与所规定的等级相一致的温度，误差范围在±2℃以内。

4.1.3 湿热试验箱：应能够达到温度-40℃~120℃所有温度点，相对湿度0%~95%范围内的所有湿度点。

湿热箱装置应有低速空气循环，而且在结构上能使样品不会直接接触水蒸汽和冷凝水。

表 1

序号	项目	要求	
		内饰件	外饰件
1	低温抗冲击性能	经低温抗冲击性能试验后,不允许出现开裂、折断、剥离和永久变形等现象。	
2	抗划伤性能	经抗划伤性能试验后,不允许出现肉眼可见的划伤。	
3	燃烧性能	应符合 GB8410 中的规定。	
4	耐候性能	经耐候性能试验后,应不出现龟裂、斑点或其它缺陷,灰色标度值不小于 4 级。	
5	气味性能	气味性应高于 6 级。	——
6	整体冲击性能	经整体冲击性能试验后,应无任何损坏和裂纹。	
7	耐磨性能	经耐磨性能试验后,产品的耐磨性能≥3 级。	
8	刚性	经刚性试验后,允许有微量弹性变形,但不允许有永久性变形。	——
9	振动耐久性能	经振动耐久性能试验后,应没有破损、破裂、异响、显著变形等异常现象,焊接件、装配件应无松脱现象。	
10	焊接性能	产品焊接后,焊接线条完整,材料溢出不会产生降解。	
		在几部分焊接(热焊、超声波焊接、颤动焊接)的地方,外观和结合部位应该满足以下要求: a) 缝焊接:焊接轨迹应该均匀一致而不中断,焊缝的填料不变质(如表面剥落等); b) 点焊接:在所有的焊点处,保证两部分材料完全溶接在一起。	
		抗脱落性能试验中,应能承受的最大拉伸力不小于 20N。	
11	耐温性能	经耐温性能试验后,目测表面不应出现龟裂、斑点,不出现变色现象或其它缺陷。	
12	耐化学试剂性能	测试布上不允许有颜色痕迹,产品表面不允许出现任何可视变化,不允许有软化、发粘、斑点、颜色显著变化,允许轻微失光。	
13	冷热交变性能	经冷热交变性能试验后,不出现变形、弯曲、下垂或其它影响外观的变化,最大收缩率≤0.3%。	

GEELY	汽车内外饰塑料件通用技术条件	Q/JLY J711168-2008
-------	-----------------------	--------------------

4.1.4 振动试验台：应能实现上下、左右、前后三个坐标轴的振动。

4.1.5 氙光曝晒试验箱：应符合 GB/T 16422.2-1999 的规定。

4.1.6 测力计：应该能适应拉延速率(0~100)mm/min。

4.2 试验仪器

4.2.1 燃烧特性测定仪：符合 GB 8410 的规定。

4.2.2 耐磨试验仪

4.2.3 钢球：直径 60mm、质量 0.9kg 的钢球，用来做冲击试验。

4.2.4 抗划伤性试验仪：应具有下述特点的刀具组成：

- a) 刀具材料：40CrNiMoA，应符合 GB/T 3077-1999 的规定；
- b) 刀具形状：矩形；
- c) 刀具倾角：15°，夹棱倒圆（R=0.2mm）。

4.2.5 整体冲击装置：冲头冲击面为 100mm×300mm，冲头质量 100kg。

4.2.6 车身模拟装置和整车模拟装置。

注：其它试验设备、仪器，只要特性、精度和重复性相等或更好，就可以替代上述试验设备、仪器。

4.3 试验环境

- a) 温度，℃：23±2；
- b) 大气压，Pa：0.86×10⁵~1.06×10⁵；
- c) 相对湿度，%：45~65。

5 试验方法

5.1 低温抗冲击性试验

5.1.1 试验产品处于相当于实际安装的约束状态下，冲击面朝上放。

5.1.2 按表 2 规定的试验条件，将被测试的产品放置在本标准 4.1.2 规定的试验箱中，结束后，将产品取出并在 60s 时间内用本标准 4.2.3 规定的球从 150mm 的高度处自由落下，分别冲击在产品表面三个不同位置（按图样规定或被检测单位规定的位置）各一次，每次冲击必须避免钢球反弹再次冲击试件。

表 2

序号	试验温度	时间, h
1	23℃±2℃	6
2	-30℃±2℃（北极地区：-45℃±2℃）	6

GEELY	汽车内外饰塑料件通用技术条件	Q/JLY J711168-2008
-------	----------------	--------------------

5.1.3 检查表面发生裂纹、破损情况，将评估结论及可能观察到的现象进行记录。

5.2 抗划伤性能试验

5.2.1 从被测试的产品上取下一块尽可能平的试样，试样大小约为 50mm×200mm，厚度不超过 5mm。

5.2.2 将试样用 4.2.4 规定的刀具，在 5N 的压力下刻划 100 mm 的有效段，对试样进行外观检查。

5.3 燃烧特性试验

按 GB 8410 规定的设备和程序进行试验。

5.4 耐候性能试验

5.4.1 从被测试的产品上取下尽可能平的试样，大小约为 60mm×75mm，厚度不超过 5mm。

5.4.2 将试样按 GB/T 16422.2-1999 规定的设备和方法进行试验，时间按表 3 的规定进行；高温地区辐照度相对一般地区辐照度提高 15%，试验结束后检查表面状况。

表 3

序号	位置	时间, h
1	直接暴露在阳光下的地方	500
2	间接暴露在阳光下的地方	300
3	黑暗地区以及偶尔暴露在阳光下的地方	300

5.4.3 按 GB 250 规定的样卡检查试样颜色变化程度。

5.5 气味性试验（仅适用于内饰塑料件）

按 JLYY-JT146-04 的规定进行试验。

5.6 整体冲击性能试验（仅适用于保险杠总成）

5.6.1 将产品以装车方式安装在刚性试验台架上，安装高度相当于汽车在满载时产品的离地高度。

5.6.2 按本标准 4.2.5 中规定的冲击装置以 2km/h 的速度（该冲击速度供参考）对产品进行冲击试验，目测检查试样有无损坏及裂纹。

5.7 耐磨性能试验

按表 4 规定的条件对样品施加磨擦试验，并按表 5 的规范对磨擦后的试样进行评估。

5.8 刚性试验（仅适用于门内饰总成）

5.8.1 在支撑区域，在 90mm×30mm 的面上，垂直方向上加 500N 的压力。

5.8.2 在基板中心区域，在 20mm×20mm 的面上的产品水平方向上加 500N 的力。

GEELY	汽车内外饰塑料件通用技术条件	Q/JLY J711168-2008
-------	----------------	--------------------

表 4

项目	要求
载荷	5N
行程	100 mm
摩擦频率	30 次/min
摩擦材料	粗帆布
摩擦次数	10000 次

表 5

级数	表面状态
5	不可见的表面磨损
4	隐约可见的表面磨损
3	轻微可见的表面磨损
2	可见的表面磨损
1	严重表面磨损

5.9 振动耐久性能试验

5.9.1 把装有烟灰缸、进风调节器、辅助操纵支承等产品附件的总成以符合实际工作情况的约束方式固定在振动试验台上，要求此振动试验台能实现上下、左右、前后三个坐标轴向的正弦振动。

5.9.2 按照表 6 振动的条件，对带附件的产品总成进行振动试验。

表 6

振动频率, Hz	振动加速度, m/s^2	试验时间, h		
		上下	左右	前后
33	70	4	2	2

5.10 焊接性能试验

5.10.1 外观

目测检查。

5.10.2 焊接的抗脱落性能检

5.10.2.1 在待测试的产品上截取两块焊缝长度为 50 mm 的试样。把两块试样分别进行下述两种不同的老化处理：在本标准 4.1.1 规定的环境箱中保温 100 h，温度为 $90^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ ；在本标准 4.1.3 规定的恒温恒

GEELY	汽车内外饰塑料件通用技术条件	Q/JLY J711168-2008
-------	----------------	--------------------

湿箱中保温 24 h，温度为 $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为 95%。接着在本标准 4.1.2 规定的环境下冷却 24 h。

5.10.2.2 在本标准 4.3 规定的环境温度下，通过测力计测定其所能承受的最大拉伸力，其拉伸速度为 $100\text{mm} / \text{min}$ ，拉伸方向垂直于焊缝方向。

5.10.2.3 试验后，将评估结论及可能观察到的现象进行记录。

5.11 耐温性能试验

5.11.1 将产品模拟车上安装的位置在试验台上固定。

5.11.2 试验前测量产品顶端与水平基准面相关的轮廓尺寸，测量可动件与产品附件（如手套盒、出风口等）的主要尺寸。然后按下列规定进行试验：

a) 内饰件太阳直射区域件按表 7 规定；

表 7

序号	名称	试验要求
1	仪表板本体、内后视镜、后隔板	一般地区：在 $90^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的温度下保持 500h。
		高温地区：在 $95^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的温度下保持 500h。
2	仪表台装饰件(出风口等)	一般地区：在 $90^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的温度下保持 500h。

b) 内饰件太阳斜射区域件按表 8 规定；

表 8

序号	名称	试验要求
1	副仪表台本体	在 $90^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的温度下保持 500 h。
2	换挡器面板	
3	门内护板	
4	门槛	
5	立柱	
6	安全拉手	
7	角饰	
8	通风管道	
9	除霜通风口	
10	后围内装饰板	
11	门内拉手柄	
12	其它内饰件	

c) 外饰件按表 9 规定。

表 9

GEELY	汽车内外饰塑料件通用技术条件	Q/JLY J711168-2008
-------	----------------	--------------------

序号	名称	试验要求
1	通风盖板	在 90℃±2℃ 的温度下保持 500 h。
2	前, 后保险杠	
3	加油口盖	
4	电动视外镜	
5	挡泥板	
6	轮罩护板	
7	门外拉手柄	
8	门槛外装饰板	
9	发动机仓内的塑料件(普通)	
10	防擦条/扰流板	
11	隔栅	

5.11.3 试验后再将产品置于 23℃±5℃ 的温度下至少保持 2 h。

5.11.4 目测产品装在车上经常被阳光晒的区域, 并重新测量产品顶端的轮廓尺寸。

5.12 耐化学试剂性能试验

按表 10 的规定, 用浸有试剂的布在试样表面(不同试剂应在试样不同表面)擦 10 遍之后, 在室内的温度中竖着放 1h 后检测试样的表面情况, 再在 90℃±2℃ 的烘箱内存放 1 h 后检测样品的状态。

表 10

序号	化学试剂	试样名称
1	变性酒精	内饰件
2	5%表面活性剂水溶液	
3	挡风玻璃清洗液	
4	溶剂汽油	
5	动物油脂	
6	高级汽油	外饰件
7	庚烷	
8	水+表面活性剂(5%)	
9	防护蜡	
10	脱蜡剂	

5.13 冷热交变性能试验

5.13.1 按规定的装配关系，将产品安装在车身模拟装置上进行试验。

5.13.2 测量主要的外部尺寸，特别是产品直线平台部分的直线性，精确到 0.1mm。

5.13.3 按表 11、表 12、表 13 的规定进行。

5.13.4 尽快从一个试验箱转到另一个试验箱。如果使用一个环境试验箱，温度变化率不应小于 5°C/min。

5.13.5 在 23°C±2°C 的温度下调理 2 h 后，检查产品状况。

- a) 测量的首选方法是使用一台坐标测量仪 (CMM)。对五处关键测量点的不同尺寸取平均值；
- b) 通过使用校准的游标尺，规尺和尖划线器也是一种可供选择的测量方法；
 - 1) 沿着注塑流动方向划三条线。假如可能（在平坦区域），将线条置于中部和零件两端；
 - 2) 划三条垂直于（90°）注塑流动方向的线条。假如可能（在平坦区域），将线条置于中部和零件两端。
- c) 对六条测量点进行测量，并对不同尺寸取平均值。热空气箱曝露后，根据相同测量点的结果与曝露前进行对比；
- d) 检具也是用于检查尺寸稳定性的一种可接受的方法。尺寸稳定性试验后，零件应与检具尺寸保持一致。

表 11

	光照区域	试验条件
内饰件	太阳直射区域	对产品进行 5 次温度循环试验，每次热循环包括： 一在环境试验箱中在温度（按表 13）下保持 6 h； 一在湿热试验箱中 40°C±2°C，相对湿度 90%，连续保持 4 h； 一在低温试验箱中-40°C±2°C 温度下保持 4 h； 一在环境试验箱中 23°C±2°C 温度下保持 1 h。
	太阳斜射区域	对产品进行 5 次温度循环试验，每次热循环包括： 一在环境试验箱中 90°C±2°C 温度下保持 6 h； 一在湿热试验箱中 40°C±2°C 温度下，最小相对湿度 90%，连续保持 4 h； 一在低温试验箱中-40°C±2°C 温度下保持 4 h；

GEELY	汽车内外饰塑料件通用技术条件	Q/JLY J711168-2008
-------	----------------	--------------------

		—在环境试验箱中 23℃±2℃温度下保持 1 h。
--	--	---------------------------

表 12

外饰件	试验条件
	对产品进行 3 次温度循环试验，每次热循环包括： <ul style="list-style-type: none"> —在环境试验箱中 90℃±2℃温度下保持 6 h； —在环境试验箱中 23℃±2℃温度下保持 1 h； —在低温试验箱中-40℃±2℃温度下保持 4 h； —在环境试验箱中 23℃±2℃温度下保持 1 h； 一在湿热试验箱中 50℃±2℃温度下，最小相对湿度 95%，连续保持 10 h； <ul style="list-style-type: none"> —在环境试验箱中 23℃±2℃温度下保持 1 h。

表 13

名称	空气温度	表面温度
针对酷暑地域销售的车辆	90℃±2℃	120℃±2℃
一般地区销售的车辆	85℃±2℃	110℃±2℃

注：对零件表面用红外线灯等其他热源按规定的温度进行加热。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 产品须经制造厂质检部门检验合格后方能出厂，并附有产品质量合格证。

6.1.2 应按 3.2、3.3 的规定进行出厂检验。

6.1.3 检验样品的抽样应不低于 8 小时/班正常生产的产量的 10%。

6.2 型式检验

6.2.1 型式检验样件为三件。

6.2.2 制造厂在下列情况之一时，应进行本标准规定的全部项目的型式检验。

- a) 新产品鉴定及首批交货时；
- b) 产品结构、工艺、材料有重大更新生产时；
- c) 正常生产半年一次；
- d) 质量监督部门提出进行型式检验的要求时。

6.2.3 型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7 标记

产品标记应符合 JL 100003—2007 中的相关规定。

8 运输及贮存

8.1 产品在正常运输情况下，不允许有磕碰损坏现象。

8.2 产品应存放在通风、干燥的地方，同时必需避开高温源、火源及化学药品。存放整齐，避免抛砸。