



团 体 标 准

T/ZZB ××××—2019

乘用车用金属亮面密封条

Metallic glossy sealing strip for automobile

(征求意见稿)

2019 - ×× - ××发布

2019 - ×× - ××实施

浙江省品牌建设联合会 发布

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 基本要求	3
5 技术要求	4
6 试验方法	8
7 检验规则	10
8 标志、包装、运输和贮存	12
9 质量承诺	12
附录 A（规范性附录） 原材料性能要求	13

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009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。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省标准化研究院牵头组织制订。

本标准第一起草单位：浙江兴宇汽车零部件有限公司。

本标准参与起草单位：浙江省标准化研究院。

本标准主要起草人：冯新建、冯美芬、赵建飞、刘晓明。

本标准评审专家组长：***。

本标准由浙江省标准化研究院负责解释。

乘用车用金属亮面密封条

1 范围

本标准规定了乘用车用金属亮面密封条（以下简称为产品）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、运输和贮存、质量承诺。

本标准适用于以软质三元乙丙（EPDM）橡胶、聚氯乙烯（PVC）和热塑性弹性体（TPE）与不锈钢、铝合金等金属带复合而成的金属亮面密封条产品。

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，仅所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 228.1—2010 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 250 纺织品 色牢度试验评审变色用灰色样卡

GB/T 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定

GB/T 1766 色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 2828.1 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 2941 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序

GB/T 3190 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分：力学性能

GB/T 5721 橡胶密封制品标志、包装、运输、贮存的一般规定

GB/T 6461 金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级

GB/T 7762 硫化橡胶或热塑性橡胶耐臭氧龟裂静态拉伸试验

GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 10125—2012 按人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 21282—2007 乘用车用橡胶密封条

GB/T 30512 汽车禁用物质要求

HG/T 2369 橡胶塑料拉力试验机技术条件

QC/T 709 汽车密封条压缩永久变形试验方法

QC/T 710 汽车密封条压缩负荷试验方法

QC/T 716 汽车密封条插入力和拨出力试验方法

3 术语和定义

GB/T 21282—2007界定的术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 设计研发

- 4.1.1 应具备工装模具与机械设备的设计、制造和改装的能力。
- 4.1.2 应采用 CAD-UG-CATIA 等设计软件同步应用，实现数据全程匹配，优化车身相关零部件的设计。
- 4.1.3 应采用 3D 仿真分析软件，对产品总成和半成品部件进行 CAE 分析与模流分析。

4.2 原材料

- 4.2.1 EPDM 性能应符合附录中表 A.1 规定的要求。
- 4.2.2 PVC 性能应符合附录中表 A.2 规定的要求。
- 4.2.3 挤出类 TPE 性能和注塑类 TPE 性能应分别符合附录中表 A.3 和表 A.4 规定的要求。
- 4.2.4 钢带性能应符合附录中表 A.5 规定的要求（表 A.6 为不锈钢带各国牌号比对）。
- 4.2.5 铝带的成分及力学性能应符合 GB/T 3190 和 GB/T 3880.2 的要求。

4.3 工艺设备

- 4.3.1 应具备自动控制挤压成型、三维成型和注射压模的工艺。
- 4.3.2 应具备复合挤出、可变口径挤出、微波硫化、表面喷涂的技术。
- 4.3.3 应采用自动化冲切设备和整体式注塑模具。
- 4.3.4 应配备密封条挤出硫化过程的在线监控系统，实时监控产品截面形状和尺寸。
- 4.3.5 生产线应配备废气及废水处理装置，并建立能源实时监控管理系统（MES），具有能源利用持续改进的能力。

4.4 检测能力

- 4.4.1 应配备程式恒温恒湿试验箱、密封条植绒耐磨擦试验机、拉力试验机、复合式盐干湿试验机和测径仪等理化检测设备。
- 4.4.2 应具备拉伸强度、加热伸长率以及压缩永久变形等项目的检验测试能力。

5 技术要求

5.1 外观

- 5.1.1 顶盖装饰条、玻璃外侧密封条、侧围亮饰条和后固定窗玻璃密封条等产品外形及外观区域划分见图 1、图 2、图 3 和图 4。其中，A 表示直接可见面，B 表示直接可见亮面，C 表示非直接可视或非常规角度可见面，D 和 E 表示安装后不可视面。

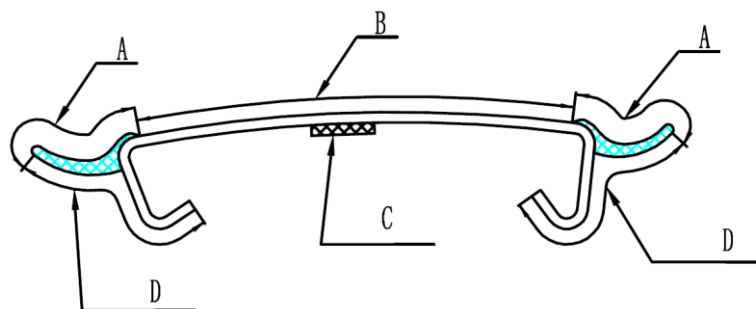


图1 顶盖装饰条

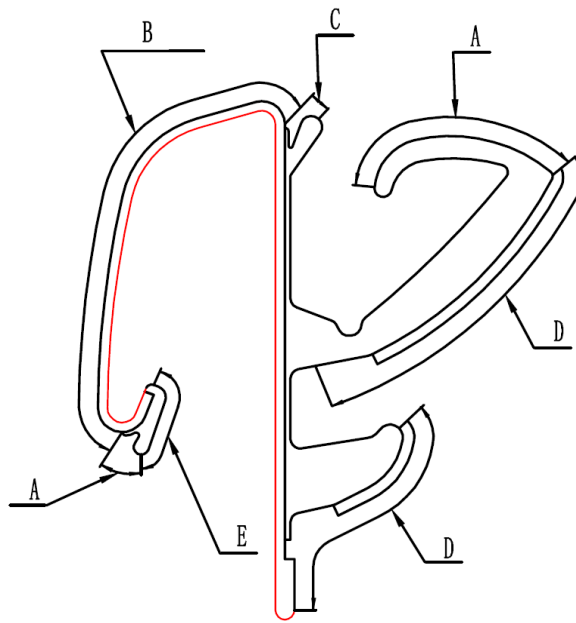


图2 玻璃外侧密封条

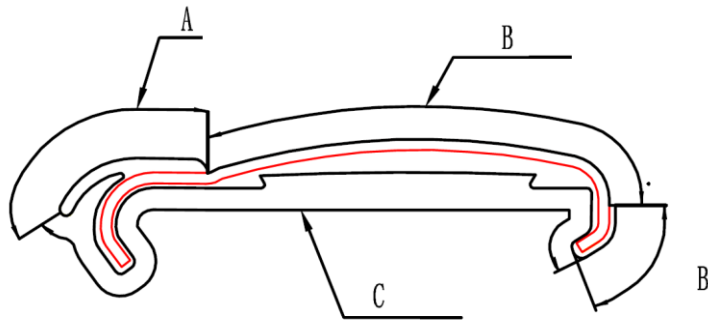


图3 侧围亮饰条

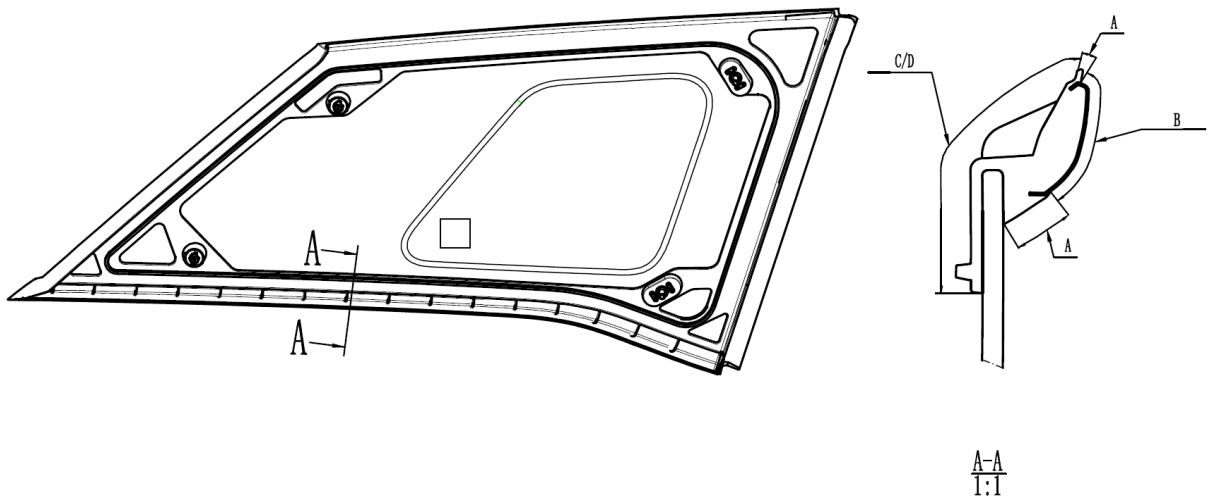


图4 后固定窗玻璃密封条

5.1.2 橡塑材料

5.1.3 可视外观面（A 部位）不应出现影响产品美观和使用性能的缺陷，如杂质、颗粒、气泡、裂纹、桔皮面、锈斑、污物、划痕、撕裂、缺胶、扭曲变形或压扁变形。

5.1.4 非可视外观面（C 部位）及安装后不可视面（D 部位、E 部位）允许有不影响使用功能的缺陷，具体如下：

- 颗粒、凹坑应与基体同色，且直径不大于 1.5 mm、深度不大于 0.5 mm，200 mm 长度产品内不应多于 2 个，每件产品不可多于 3 个；
- 直径 20mm 范围内直径不大于 0.2 mm 的麻点不可多于 3 处；
- 直径为（0.6~1.0）mm，深度不大于 0.2 mm 的凹凸点不应多于 1 个；直径不大于 0.6 mm，深度不大于 0.2 mm 的凹凸点不应多于 2 个，且间隔不小于 300 mm；
- 产品上（0.5~1.0）mm 的粒子应不多于 2 个，且间隔距离不小于 500 mm。

5.1.5 植绒面

植绒均匀，表面清洁，无污迹，不应出现绒毛脱落和基材面裸露的现象。

5.1.6 金属表面

可视外观面（B 部位）不应出现影响产品美观和使用性能的缺陷，如明显的青铜色氧化、凹凸点、划伤、瘪塘、折印、齿痕、亮面脱层、光泽损失，色调变化应当不超过灰度等级 4。

- 产品可视外观面（B 部位）表面凹坑、突起、压印尺寸不应大于 0.3 mm，且间隔不小于 500 mm，单件产品不得超过 2 个；
- 凹凸点大小不大于 0.5 mm，整根产品内不多于 2 处、且两处之间距离不小于 500 mm；
- 产品不应出现宽度大于 0.1 mm 的流线，400 mm 范围内流线不超过 2 个，每个产品不超过 2 个；
- 产品不应出现长度大于 1.5 mm 的划伤，300 mm 范围内不超过 1 个，每个产品不超过 2 个；仅通过固定的视角能观察到的轻划伤，5 mm 以内宽度不能大于 0.1 mm，500 mm 范围内不超过 2 个，每个产品不超过 2 个；
- 除生产工艺中不可避免的产生的瘪塘和折印，其它的地方不应出现；
- 麻点直径应不大于 0.3 mm，且每件不可多于 3 处；
- 亮面不应脱层。

5.2 尺寸偏差

5.2.1 产品断面形状及尺寸应符合其十倍放大倍率的控制图纸公差范围之内。

5.2.2 产品长度尺寸及公差应符合表 1 规定的要求。

5.2.3 产品断面形状、尺寸及公差、产品长度及公差应符合设计图纸的要求；图纸无明确要求时，应符合表 1 规定的要求。

表1 尺寸偏差

单位：mm

尺寸	偏差
0~160	±0.3
161~400	±0.5
401~630	±0.6
600~1000	±0.8

1001~1300	±1.0
1301-1800	±1.5
1801 及以上	±2

5.3 耐酸性

产品经试验后，应无腐蚀、无褪色、无可见色斑、无裂纹，无明显的扭曲变形等现象，变色等级应不小于4级。判定规则按GB/T 1766—2008中表6（4.2.2目视比色法）的规定执行。

5.4 耐碱性

产品经试验后，应无腐蚀、无褪色、无可见色斑、无裂纹，无明显的扭曲变形等现象，变色等级不小于4级。判定规则按GB/T 1766—2008中表6（4.2.2目视比色法）的规定执行。

5.5 耐中性盐雾

产品经试验后，表面无腐蚀等异常现象，外观评价等级不低于GB/T 6461—2002中10级的要求。

5.6 铜加速乙酸盐雾

产品经试验后，外观无腐蚀现象，评价等级不低于GB/T 6461—2002中9级的要求，缺陷面积不大于0.1%。

5.7 压缩永久变形

采用EPDM的产品压缩永久变形应不大于45%，采用挤出类TPE和注塑类TPE的产品压缩永久变形应分别不大于50%和50%。

5.8 耐高温

产品经试验后，无龟裂、表面涂层或植绒无剥落。

5.9 耐低温

产品经试验后，无龟裂、表面涂层或植绒无剥落。

5.10 人工气候老化

产品的人工气候老化性能应不小于4级。评价等级不低于GB/T 250—2008中表1的要求。

5.11 耐臭氧老化

产品经耐臭氧老化实验后应无龟裂。

5.12 阻燃性能

产品的阻燃性能应不大于70 mm/min。

5.13 滑动阻力

按照图纸要求。

5.14 压缩负荷

按照图纸要求。

5.15 植绒耐磨性能

经耐磨耗性能试验后，植绒面不应有明显毛束脱落部位，不应露出制品基体面。

5.16 插拔力

按照图纸要求。

5.17 禁用物

产品禁用物质要求应符合GB/T 30512规定的要求。

6 试验方法

6.1 试样制备

除特殊要求外，试样应分别从不同的成品上截取符合试验要求长度的3个试样，端头切割区域采用胶带保护，试验前将样品小心清洗干净。

6.2 外观

将产品置于（500~600）Lux光源下，距离为（400~600）mm，正视或正视侧向倾斜30度，检查时间为30 s。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 产品的截面尺寸及形状，取（2~5）mm厚的样片，放在十倍投影仪上投影，下对照产品十倍投影控制图公差进行检查。

6.3.2 产品的长度尺寸及形状用检具进行检查。

6.4 耐酸性

6.4.1 试样制备

单个制品/单个截面截取长度为50 mm的样件3个。

6.4.2 试验方法

试验应该以下步骤进行：

- 在温度（23±2）℃条件下，将3个试片（试样）一起浸泡在0.1 mol/L的盐酸溶液中；
- 静置浸泡24 h；
- 取出后用去离子水洗干净、吹干，采用抛光膏擦拭后检查试样表面。

6.5 耐碱性

6.5.1 试剂仪器

pH=12.5的强碱性溶液（溶质：1.27 gNaOH，4.64 gNaPO₄，0.33 gNaCl；溶剂：1 L去离子水）。

6.5.2 试样制备

单个制品/单个截面截取长度为100 mm的样件3个。

6.5.3 试验方法

试验应该以下步骤进行：

- a) 在(18~20)℃条件下，将产品(试件)的二分之一浸入到溶液中，保持10 min；
- b) 取出后用去离子水冲洗表面，并在空气中自然干燥；
- c) 待产品干燥后，放入到SO₂腐蚀箱中，于(40±3)℃、相对湿度为100%条件下放置8 h；
- d) 再于(18~28)℃、相对湿度为75%条件下，通风冷却放置16 h；
- e) c)和d)为一个循环，进行5个循环的操作；
- f) 取出样品，观察产品表面质量情况，评价。

6.6 耐中性盐雾

按GB/T 10125—2012中5.2条的规定进行，试验时间为480 h。

6.7 铜加速乙酸盐雾

铜加速乙酸盐雾试验按GB/T 10125—2012中5.4条的规定进行的规定进行，试验时间一般为48 h。结果按GB/T 6461—2002的规定进行评判。

6.8 压缩永久变形

试验按照QC/T 709规定的试验方法进行，压缩条件依照图纸要求。

6.9 耐高温

将装饰亮条放置在托盘上，放入带有鼓风机装置的恒温箱中，在(85±2)℃的试验温度下保持24 h以上，取出后在室温(23±2)℃条件下放置30 min，观察其外观变化。

6.10 耐低温

将装饰亮条放置在托盘上，放入在(-40±2)℃的恒温箱中保持24 h后，取出后在室温(23±2)℃条件下放置30 min，观察其外观变化。

6.11 人工气候老化

产品的人工气候老化试验按GB/T 21282—2007条4.4.7的规定执行。

6.12 耐臭氧老化

从制品上截取150 mm长的试样，将其用漆包线或等同物品固定在玻璃板上，按照GB/T 7762—2014规定的方法A进行试验。试验臭氧浓度为： $(200±20)×10^{-8}$ ；试验温度为： $(40±2)℃$ ；试验测试时间：72 h。而后取出试样并用10倍放大镜检查试样表面是否有表面裂纹、断裂现象。

6.13 阻燃性能

阻燃性试验的测定方法参考GB 8410规定的试验方法进行。

6.14 滑动阻力

使用密封条长度100 mm，用模拟车身装配的专用滑动阻力试验夹具，压缩量为设计基准值及基准值±2时；上下移动速度为 $(200±10)mm/min$ 。

6.15 压缩负荷

使用密封条长度100 mm，用模拟车身装配的专用压缩荷重试验夹具，移动速度： $V=(30\pm 5)\text{mm}/\text{min}$ 。具体试验方法按QC/T 716的规定进行。

6.16 植绒耐磨性能

按GB/T 21282—2007中附录B的植绒耐磨性试验规定的方法进行。

6.17 插拔力

插入力和拔出力试验的测定方法参考 QC/T 716—2004规定的方法进行。（涂漆板的长度和厚度根据产品结构设计）若无特殊规定，推荐涂漆板的长度 $(100\pm 0.2)\text{mm}$ ，速度为 $50\text{mm}/\text{min}$ 。

6.17.1 拉力试验机

拉力试验机应符合HG/T 2369中的有关要求。示值相对误差在 $\pm 1\%$ 以内。

6.17.2 涂漆板

涂漆板应采用阴极电泳涂漆板，涂漆板表面应光滑，不允许存在划伤及明显磨痕，四个角部倒成光滑圆角。涂漆板的长度和厚度应根据产品结构进行设计。如无特殊规定，推荐涂漆板的长度为 $(100\pm 0.2)\text{mm}$ 。

6.17.3 测试工装

测试工装结构根据产品结构进行设计，应保证试样安装在工装上与插入或拔出方向垂直，插拔力工装示意图如图5。

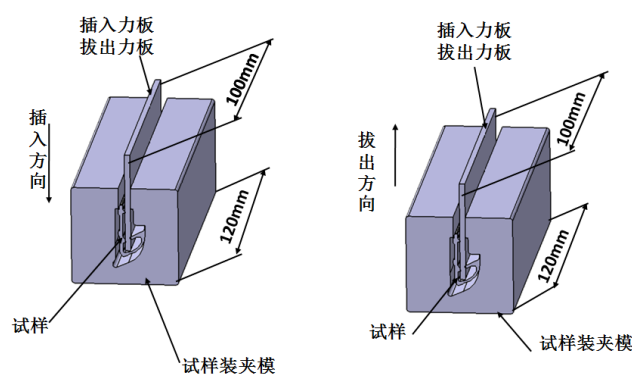


图5 插拔力试验工装

6.17.4 试样及状态调节

试验与产品生产之间的时间间隔以及试样在试验前的调节，应按 GB/T 2941的规定进行。

注：如产品技术文件无明确规定，则试样在试验前，在温度为 $(23\pm 2)\text{℃}$ ，相对湿度为 $(50\pm 5)\%$ 的环境下至少停放4 h，试样在停放期间不得受压变形。

6.18 禁用物质

产品禁用物质的检测方法按GB/T 30512的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品的检验分出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以同一生产线上、相同原料、相同工艺连续生产的产品为一批，每批抽取三件进行成品性能检测。

7.3 出厂检验

7.3.1 产品应由生产厂的质量检验部门进行检验，检验合格后方可出厂，并填写质量证明书。检验项目见表 2。

7.3.2 外观和尺寸偏差应按 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案，取 AQL 为 1.5 和一般检验水平 II 随机抽样进行检验。如检验不合格，该批产品应退回生产部门逐条检查，返工后按加严检查一次抽样方案，取 AQL 为 1.5 和检查水平 II 随机抽样进行复检，复检合格后方可出厂。

7.3.3 滑动阻力、压缩负荷、植绒耐磨性能和插拔力等项目，若有一项不合格，应另取双倍产品进行复检，复检后仍不合格，则判该批次产品为不合格品。

表2 检验项目

序号	项目	出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
1	外观	√	√	5.1	6.2
2	尺寸偏差	√	√	5.2	6.3
3	耐酸性	—	√	5.3	6.4
4	耐碱性	—	√	5.4	6.5
5	耐中性盐雾	—	√	5.5	6.6
6	铜加速乙酸盐雾	—	√	5.6	6.7
7	压缩永久变形	—	√	5.7	6.8
8	耐高温	—	√	5.8	6.9
9	耐低温	—	√	5.9	6.10
10	人工气候老化	—	√	5.10	6.11
11	耐臭氧老化	—	√	5.11	6.12
12	阻燃性能	—	√	5.12	6.13
13	滑动阻力	√	√	5.13	6.14
14	压缩负荷	√	√	5.14	6.15
15	植绒耐磨性能	√	√	5.15	6.16
16	插拔力	√	√	5.16	6.17
17	禁用物质	—	√	5.17	6.18

注：“√”表示进行该项检测。

7.4 型式检验

7.4.1 型式检验项目见表 2。当有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 原材料、结构、设备、工艺有较大改变可能影响产品质量时；
- 正常生产过程中，定期或积累一定产量后应周期性进行一次检验；

- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.4.2 外观、尺寸偏差按批进行检验，若不合格，则判该批产品为不合格品。

7.4.3 除外观、尺寸偏差项目外，若有一项不合格，应另取双倍产品进行复检，复检后仍不合格，则判该批产品为不合格品。

7.4.4 正常生产情况下，材料的耐臭氧老化性能、耐污染性能一年检验一次，其他各项性能按批进行检验。物理性能各项指标应全部符合技术要求，若有一项不合格、应另取双倍试样进行复试，复试后仍不合格，则该批材料不合格。

7.4.5 成品的压缩负荷、插入力、拔出力按批进行检验；耐磨耗性能每月检验一次；压缩永久变形每季度检验一次；滑动阻抗、耐低温性能、长度变化率、耐酸性、耐碱性、盐雾等试验、半年检验一次；耐低温、耐高温、人工气候老化、耐臭氧老化、禁用物质、阻燃性、耐污染性能一年检验一次。以上成品性能各项指标应全部符合技术要求，若有一项不符合要求，应另取双倍试样进行复试，复试后仍不合格，则该批产品为不合格品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 密封条上应标明产品的批号、件号、名称及生产日期及回收标识。

8.1.2 包装箱上标注的内容按用户的要求进行标注。应至少注明：

- 产品名称或代号；
- 制造厂名或厂商编号；
- 生产日期或产品批号；
- 产品数量；
- 堆码极限(瓦楞纸箱)；
- 包装箱尺寸。

8.2 包装

8.2.1 产品的包装应符合 GB/T 5721 的规定，特殊要求可由双方协商确定。

8.2.2 产品在箱内不应蹿动。

8.3 运输、贮存

8.3.1 产品的运输和贮存应符合 GB/T 5721 的规定。

8.3.2 在 GB/T 5721 规定的情况下，产品的贮存期为两年。到期可进行复检，复检结果合格，可扩展两年贮存期。

9 质量承诺

9.1 自产品销售之日起 48 个月内或 10 万公里内，若产品出现质量问题，制造商应无偿更换相应数量产品并赔偿相应损失；若因用户操作不当或其他非质量问题导致产品无法正常使用，制造商应协助解决。

9.2 若用户对产品质量提出异议，制造商应在 24 小时内响应。

附 录 A
(规范性附录)
原材料性能要求

A.1 EPDM性能应符合表A.1 规定的要求。

表A.1 EPDM 密实胶材料性能

项目		指标要求				
硬度(邵尔 A 型)		50±5	60±5	70±5	80±5	90±5
拉伸强度, MPa	≥	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0
拉断伸长率, %	≥	250	250	250	150	100
撕裂强度, kN/m	≥	12				—
热空气老化 [(70±2) °C, 70h]	硬度变化	0~+5				0~+5
	拉伸强度变化率, %	-15~+15				-15~+15
	拉断伸长率变化率, %	-25~+15				-25~+15
	撕裂强度变化率, %	-25~+15				—
耐臭氧老化 [(40±2) °C, 72 h, 臭氧浓度 (200±20) × 10 ⁻⁸]		无龟裂				
压缩永久变形, %	(23±2) °C, 72 h ≤	35	35	35	40	40
	(70±2) °C, 24 h ≤	50	50	50	55	55
脆性温度, °C	≤	-40				
耐污染性, (80 °C, 24 h)		无粘连、无污染				

A.2 PVC性能应符合表A.2 规定的要求。

表A.2 PVC 材料性能

试验项目		指标					
硬度 (邵尔 A)/度		55±5	65±5	70±5	75±5	85±5	(邵尔 D) 硬度
拉伸强度/Mpa	≥	8	10	10	12	12	38
断裂伸长率/%	≥	350	350	350	300	200	—
热空气老化 100°C × 72h(塑胶)	硬度变化/度	±7	±7	±7	±5	±5	—
	拉伸强度变化率/%	-25~+25	-25~+25	-25~+25	-25~+25	-25~+25	—
	断裂伸长率变化率/%	-25~+25	-25~+25	-25~+25	-25~+25	-25~+25	—
耐臭氧老化 (40±2) °C × 72h, 臭氧浓度 (200±20) × 10 ⁻⁸		无龟裂					
冲击脆化温度/°C	≤	-20	-20	-20	-20	-20	—
维卡软化温度 (B 法) /°C	≥	—	—	—	—	—	80

加热减量/%	≤	10	10	10	10	8	-
热稳定性 (180℃) /MIN	≥	120	120	120	120	120	-
脆性温度/℃	≤	-40	-40	-40	-40	-40	-
耐污染性		无污染					-

A.3 挤出类TPE性能和注塑类TPE性能应分别符合表A.3和表A.4规定的要求。

表A.3 挤出类 TPE 材料性能

项目		指标要求						
硬度 (邵尔 A)		45±5	55±5	65±5	75±5	80±5	90±5	40±5(D)
100%定伸强度, MPa ≥		0.7	1.2	1.8	2.0	3.0	4.5	6.0
拉伸强度, MPa ≥		2.0	4.0	4.5	5.0	7.5	10.0	14.0
拉断伸长率, % ≥		200	350	350	380	400	450	450
撕裂强度(直角撕裂), KN/m ≥		6	15	16	20	25	45	60
脆性温度, °C ≤		-40						
热老化 125℃, 168 h	硬度变化 (邵尔 A)	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5
	拉伸强度变化率, %	±20	±20	±20	±20	±20	±20	±20
	拉断伸长率变化率, %	±20	±20	±20	±20	±20	±20	±20
	撕裂强度变化率, %	±20	±20	±20	±20	±20	±20	±20
耐臭氧老化 [(40±2)℃, 72 h, 臭氧浓度 (200±20)×10 ⁻⁸ , 20%拉伸]		无龟裂					—	
压缩永久变形 [(70±1)℃, 24 h(A型试样)], % ≤		60						

表A.4 注塑类 TPE密实胶性能

项目		指标要求				
硬度 (邵尔 A)		45±5	55±5	65±5	75±5	80±5
100%定伸强度, MPa ≥		0.7	1.0	1.5	2.3	3.5
拉伸强度, MPa ≥		2.0	3.0	3.5	4.0	5.5
拉断伸长率, % ≥		300	300	300	330	280
撕裂强度, KN/m, 直角撕裂 ≥		8	8	14	20	24
脆性温度, °C ≤		-40				
热老化 125℃, 168 h	硬度变化 (邵尔 A)	±5	±5	±5	±5	±5
	拉伸强度变化率, %	±20	±20	±20	±20	±20
	拉断伸长率变化率, %	±20	±20	±20	±20	±20
	撕裂强度变化率, %	±20	±20	±20	±20	±20
耐臭氧老化 [(40±2)℃, 72 h, 臭氧浓度 (200±20)×10 ⁻⁸ , 20%拉伸]		无龟裂				

压缩永久变形[(70±1)℃, 24 h(A 型试样)], %	≤	60
注：拉伸强度和拉伸伸长率项目中哑铃状试片优先采用GB/T 528—2009中2型试片。		

A. 4 钢带性能应符合表A. 5 规定的要求。

表A. 5 钢带性能

项目		指标要求	
		06Cr19Ni10	10Cr17
特定化学成分, wt%		C:0.080、Mn:2.00、S:0.015、 P:0.045、Si:1.00、 Cr:18.00~20.00、Ni: 8.00~ 10.50、N: 0.055	C:0.060、Mn:1.00、S:0.030、 P:0.040、Si:0.75、 Cr:16.00~18.00、N: 0.050
机械性能	抗拉强度(Rm), MPa	≥	520
	屈服强度(Rp0.2), MPa		205
	断裂延伸率(A50), %	≥	40
	硬度(HV)	≤	200
尺寸偏差	切边平直度, mm/m		<2
	宽度, mm	切边	0~2.0
		毛边	0~25
厚度, mm			±0.04
注：机械性能的测试试样为GB/T 228.1—2010中P5试样。			

表A. 6 不锈钢带各国牌号比对

标准牌号			
GB (国标)	JIS (日本)	ASTM (美国)	EN (欧洲)
06Cr19Ni10	SUS304	S30400	1.4301
022Cr19Ni10	SUS304L	S30403	1.4306
07Cr19Ni10	SUH304H	S30409	1.4948
06Cr19Ni10N	SUS304N1	S30451	1.4315
10Cr17	SUS430	S43000	1.4016