

主题词: ABS, 侧面铠装配件, 工具箱盖, 冷却器保护栅

D

修订

同 TL 527:1997-11 比较,作了如下修改:

- 标准内容重新作了调整
- 吸取了 VW 501 85 的内容
- 表 1 和试验说明作了修改

以前版本

1966-02;1987-06;1997-11

1 适用范围

该 TL 标准为 ABS-接枝聚合物制成的成品件,例如侧面铠装配件,冷却器保护栅和工具箱盖等成品件规定了材料技术要求.

注释:汽车外部构件的 ABS 替换件经常受到直接的日照,若无相应的表面保护(例如按 TL 211 的规定涂上油漆),则是不可想象的.

2 标记法

高强度冲击韧性规格成品件的标记实例:

ABS 按 TL 527

3 技术要求

3.1 基本技术要求

首次供货和更改的批准按 VW 011 55

放射性能按 VW 501 80

耐露天风化性能按 VW 501 85

避免有害物质按 VW 911 01

为进行一次全面彻底的试验,需用 10 件成品
单为冷却器保护栅的测试也需用 5 件成品

3.2 性能

成品件的里里外外都不得有缺陷和加工疵病,例如流痕、裂缝、缩孔和类似的毛病.

3. 更改

2. 更改

1. 更改

2002.12

首次采用

日期

专业负责

批准

更改负责

采用

翻译
曹哲

日期

2003.05.27

译校

日期

技校

日期

抄写
萧明

日期

2003.09.23

D

成品件上的撑筋和加强筋等突起部位如果有凹陷,只要它们对成品有凹陷,只要它们对成品件的功能、外观和装配效果等方面没有妨碍和损害则是允许的.成品件必须有一个完好无暇的装配效果,其在库存和使用之后,作为选定的抗静电塑料来说,应能显示出抗落尘布灰的性能.

3.3 人体接触安全性

所使用的材料,不得在生理上令人担忧.这里要特别重视,在高温下挥发出来的物质中,不得有疑似毒物的东西.

3.4 制造法

注射成型法

3.5 规格

—TL 527,规格无标记

ABS-接枝聚合物,高冲击韧性,用于易注塑成型成品件,例如侧面铠装配件;

—TL 527,规格 A

ABS-接枝聚合物,热成型稳定性达到 90°C,使用这种材料制成的成品件,其外形和结构都经得起较高的温度,例如冷却器保护栅;

—TL 527,规格 B

ABS-接枝聚合物,热成型稳定性达到 100°C,用以制作的成品件,其安装的位置通常都是要求材料具有较高的热成型稳定性,例如工具箱盖.

注释:用 ABS 制成的汽车外部用结构件的替换件,由于有直接的日照,所以不可能没有相应表面保护层(例如 TL 211 规定的油漆层)

3.6 标记法按 VDA 260

各种规格材料的标记法都是: >ABS<

3.7 预处理

单项试验所需试样,在试验之前,应在 DIN 50 014-23/50-2 的标准气候中预处理至少 48 h

3.8 技术要求的有效性

所要求的数值,对于每次单项测试都是有效的.

3.9 材料

见 5.1 条

全部三种规格的材料:丙烯腈-丁二烯-苯乙烯-接枝聚合物,是选定的抗静电材料.

3.10 色调

D

按图纸

4 性能

见表 1

表 1

序号	性能	单位	技术要求		
			规格无标记	规格 A	规格 B
1	比重 按 DIN 53 479,浮力法	g/cm ³	1.04~1.08	1.04~1.08	1.04~1.08
2	球压痕硬度 按 DIN EN ISO 2039-1 和 5.2 条	N/mm ²	≥80	≥90	≥110
3	硬度 DIN 53 505-D,测量时间 3 s (当球压痕硬度不能测出时才 采用该项技术要求)	肖氏硬 度 D	77±3	78±3	79±3
4	缺口冲击韧性 按 DIN EN ISO 179-1 和 5.3 条	kJ/m ²	≥9	≥7	≥5
5	冲击韧性 按 DIN EN ISO 179-1 和 5.4 条	kJ/m ²	无破裂	≥30	≥18
6	热成型性能按维卡特 按 DIN EN ISO 306,方法 B50 用硅油	°C	≥95	≥100	≥106
7	耐热性 按 DIN 53 497 和 5.5 条				
7.1	存放温度				
7.1.1	(90±1)°C,规格无标记		成品件即不得变脆,也不得有损害功能的 形状变化、色调变化和表面变化.		
7.1.2	(90±1)°C,规格 A				
7.1.3	(100±1)°C,规格 B				
8	耐寒性 按 5.6 条		成品件在冷冻中仍然保持功能不变、 毫无损伤.它们在热到 23°C 之后不得有 裂纹或出现其他损伤.特殊的技术要求 见图纸		
9	耐光性 按 PV 1303 和 5.7 条 (该项技术要求只适用于明眼 所见的汽车外部零部件或者图 纸所要求的工件).光照周期数 按图纸.		暴光的表面 同其供货状态比较不得有变化,例如颜 色变化、粉化和/或出现裂缝. 灰色尺寸等级 4,按 DIN EN 20 105-A02		
10	燃烧性能 US-规程 571.302		按 TL 1010(如果在图纸中或供货时有 要求)		

D

5 试验说明

5.1 材料

按红外光谱学进行恒等校验

5.2 布氏硬度

测试时,至少要用三件(20×20) mm 的试样进行测试(每件试样试验两次).对于试样,由于它是制成单侧压凸纹的成品件,所以要借助平磨工具清除其点蚀,所取得的平面用作接触面.测试在未加工的背面进行,测试时间为 10 s.

5.3 缺口冲击韧性

冲击抗弯试验(宽边冲击)按 DIN EN ISO 179-1 进行.试样长度(50±1) mm,宽度(6±0.2) mm,厚度相当于产品的厚度(最大达到 4 mm),支座(跨度):40 mm.试验仪器为 4J 型摆氏冲击试验机.试样在宽边上给做出一个 0.8 mm 宽的缺口,缺口的深度为 1/3 的试样的厚度.

由于受到边缘尺寸限制,缺口基底只得做成<0.1 mm 的曲率半径.

由单侧面压有凸纹的成品件做成的试样,在有压凸纹的一侧面做出切口.

5.4 冲击韧性

冲击抗弯试验(宽边冲击)按 DIN EN ISO 179-1 进行.试样长度(50±1) mm,宽度(6±0.2) mm,厚度相当于成品件的厚度(最大达 4 mm),支座(跨度):40 mm.试验仪器为 4J 型摆式冲击试验机.由单侧面压有凸纹的成品件做成的试样横置于摆氏冲击试验机的支座上,使得压有凸纹的一面对准锤刃.

5.5 耐热性

热老化试验按 DIN 53 497,方法 B 进行,至少要有三件内装位置上的完整成品件进行试验,老化持续时间为(22±2) h.

5.6 耐寒性

至少要有三件完整的成品件存放在(-40±1)°C 的空气中,老化持续时间为(22±2) h.

5.7 耐光性

由于在图纸中对于光照的周期数通常都不作明确的规定,故给出控制的原则如下:

- 对于间接日照的结构件为三个照射周期;
- 对于直接日照的结构件(例如门饰条)为五个照射周期;
- 对于强日照的结构件(例如尾部存放处)为十个照射周期.

D

6 相关参考文献

TL 211	外装塑料工件的油漆工件,技术要求.
TL 1010	内部装饰材料,燃烧形状,材料技术要求.
PV 1303	轻金属材料,汽车室内构件的日照试验.
VW 011 55	汽车外构件概述,首次供货和更改的批准
VW 501 80	汽车室内构件,放射性能
VW 501 85	汽车构件,抗大气腐蚀性能
VW 91101	汽车的环境标准,材料,燃料,避免有害物质
DIN 50 014	气候及其在工业上的应用,标准气候
DIN 53 479	塑料和弹性体的试验,厚度测量
DIN 53 497	塑料试验,热塑性模塑材料的成型件在没有外加机械应力条件下的热老化试验.
DIN 53 505	生橡胶、弹性体试验,肖氏硬度 A 和 D 的硬度试验
DIN EN ISO 179-1	塑料,夏皮冲击韧性测试,第 1 部分:无仪表化冲击韧性测试
DIN EN ISO 306	塑料,热塑性塑料,维卡特软化温度测试
DIN EN ISO 2039-1	塑料硬度测试,第 1 部分:球压试验
DIN EN 20 105-A02	织物,颜色牢度试验,第 A02 部分:色变评价用的灰色尺度
VDA 260	汽车构件,材料标记法