



中华人民共和国国家标准

GB/T 29615—2013

GB/T 29615—2013

汽车液压制动系统用橡胶护罩

Elastomeric boots used in automobile hydraulic braking systems

[ISO 4927:2005 Road vehicles—Elastomeric boots for drum-type, hydraulic brake wheel cylinders using a non-petroleum base hydraulic brake fluid(service temperature 120 °C max);

ISO 6117:2005 Road vehicles—Elastomeric boots for cylinders drum-type, hydraulic brake wheel cylinders using a non-petroleum base hydraulic brake fluid (service temperature 100°C max),MOD]

中华人民共和国
国家标准

汽车液压制动系统用橡胶护罩

GB/T 29615—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

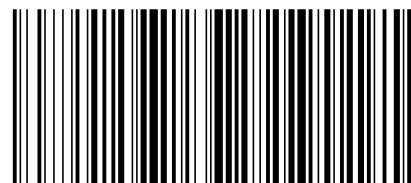
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2013年10月第一版 2013年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47511 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68510107



GB/T 29615-2013

2013-07-19 发布

2013-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

4.2.8.4 试验结果

在 2 倍的放大镜下,观察试样的表面是否出现明显的破裂、断裂或其他损害。

5 检验规则

5.1 出厂检验

5.1.1 胶料

5.1.1.1 同班同机台生产的同种胶料为一批。

5.1.1.2 应逐辊进行胶料的硬度、拉伸强度和拉伸伸长率检验;每月进行一次热空气老化和耐液体试验,低温性能试验每季一次。

5.1.1.3 当胶料检验结果出现不合格时,应取双倍试样对不合格项目进行复试;若复试不合格,则所代表的该批胶料为不合格品。

5.1.2 成品

5.1.2.1 护罩以不超过 10 000 件为一批。

5.1.2.2 护罩的外观应逐件进行检验。

5.1.2.3 护罩的尺寸检验按 GB/T 2828.1 中的特殊检查水平 S-2、接收质量限(AQL)为 4 进行抽样。

5.1.2.4 护罩高温下的耐液体(3.4.1)和静态耐热试验(3.4.5)每三个月不少于一次。

5.2 型式检验

当有下列情况之一时,应对本标准规定的全部要求进行型式试验;

- 新产品定型或产品转厂生产时;
- 正式生产后,如材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

6 标识、包装、运输和贮存

6.1 标识

制造商的商标标记和图纸规定的其他说明应模压在每个护罩上。

6.2 包装

护罩包装应满足用户规定的要求。

6.3 运输和贮存

应按 GB/T 5721 的有关规定进行,护罩的贮存期为两年。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 要求	1
3.1 分类	1
3.2 胶料的物理机械性能	2
3.3 成品的外观质量和尺寸	3
3.4 成品的性能	3
3.4.1 高温下的耐液体	3
3.4.2 高温冲程性能	3
3.4.3 低温冲程性能	3
3.4.4 拉伸永久变形性能	3
3.4.5 静态耐热性能	3
3.4.6 耐臭氧性能	3
4 试验方法	3
4.1 胶料的物理机械性能试验	3
4.2 成品的性能试验	3
4.2.1 制备要求	3
4.2.2 硬度的测量	4
4.2.3 高温下的耐液体	4
4.2.4 高温冲程试验	5
4.2.5 低温冲程试验	5
4.2.6 拉伸永久变形	6
4.2.7 静态耐热试验	7
4.2.8 臭氧老化试验	7
5 检验规则	8
5.1 出厂检验	8
5.1.1 胶料	8
5.1.2 成品	8
5.2 型式检验	8
6 标识、包装、运输和贮存	8
6.1 标识	8
6.2 包装	8
6.3 运输和贮存	8

4.2.5.2 试样

应采用两个护罩作为试样。

4.2.5.3 程序

将两个作为试样的轮缸护罩安装到专门设计的缸体上或等同物上。将试验护罩和试验装置放入低温箱(4.2.5.1.1)中并暴露在-40℃±2℃的温度下22h±1h。经过22h±1h的低温后,在低温箱内用冲程装置对护罩做6个冲程,行程为4.8mm±0.5mm,间隔为30s。

4.2.5.4 试验结果

观察试样是否有贯穿的裂口,是否与缸体和推进杆配合紧密。

4.2.6 拉伸永久变形

4.2.6.1 仪器

4.2.6.1.1 圆形拉伸芯轴

圆形拉伸芯轴(d_3)的直径比护罩端口直径大15%。端口直径用光学仪器测量,在垂直方向测量两个值,结果取平均值。使用的芯轴的表面粗糙度应达到 $Ra16\mu m$,以防割坏橡胶。

4.2.6.1.2 老化箱

符合GB/T 3512中规定的老化箱。

4.2.6.2 试样

应采用三个护罩作为试样。

4.2.6.3 程序

4.2.6.3.1 准确测量和记录三个护罩试样的端内径(d_1),将护罩装配到拉伸芯轴(4.2.6.1.1)上。将该装置放入老化箱(4.2.6.1.2)内,按表3规定的试验条件进行试验。试验后取出装置,并在室温下冷却1h。卸下护罩,使之恢复30min~1h,再测量和记录内径(d_2)。

表3 拉伸永久变形试验条件

类型	试验温度 ℃	试验时间 h	试验前变形 %
I类	100±2	70±2	15 ⁰⁻³
II类	120±2		
III类	150±2		

4.2.6.3.2 拉伸永久变形以原始拉伸变形的百分率(Δd)表示,拉伸变形的百分率按式(2)给出:

$$\Delta d = \frac{(d_2 - d_1)}{(d_3 - d_1)} \times 100 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- Δd —— 拉伸永久变形百分率, %;
- d_1 —— 护罩老化前的内径,单位为毫米(mm);
- d_2 —— 护罩老化后的内径,单位为毫米(mm);

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用ISO 4927:2005《道路车辆 用于非石油基液压制动液的鼓式液压制动轮缸用弹性体护罩(最高工作温度120℃)》(英文版)和ISO 6117:2005《道路车辆 用于非石油基液压制动液的鼓式液压制动轮缸用弹性体护罩(最高工作温度100℃)》(英文版)。

本标准与ISO 4927:2005和ISO 6117:2005的主要技术差异及原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用等效采用国际标准的GB/T 3512代替了ISO 188:1998(见4.2.3.1.1、4.2.4.1.1、4.2.6.1.2、4.2.7.1);
- 用等同采用国际标准的GB/T 6031代替了ISO 48(见4.2.1、4.2.2.1);
- 用修改采用国际标准的GB 12981代替了ISO 4925(见4.2.3.3);
- 删除了ISO 4926;
- 增加引用了GB/T 528(见表1)、GB/T 531.1(见表1)、GB/T 1690(见表1)、GB/T 5721(见7.3)、GB/T 7758(见表1)、GB/T 7759(见表1)。

——为了区分最高使用温度不同的护罩,增加分类,并增加了最高工作温度为150℃的材料(见3.1)。

——为了便于橡胶护罩生产过程中的质量控制,增加胶料的物理性能要求(见3.2)。

——为了适应我国的标准体系,试验用的制动液由符合ISO 4926的要求改为符合GB 12981要求(见4.2.3.3)。

——为了便于编写和表述完整,增加高温、低温冲程试验的试验结果(见4.2.4.4、4.2.5.3)。

——为了区分耐热试验的温度条件,增加了I类、II类、III类材料的试验条件(见表2、表3、表4)。

——删除了3.4“抽样”。

——增加了第5章“检验规则”。

——增加了6.3。

这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(|)进行了标示。

ISO 4927:2005和ISO 6117:2005在文本结构上完全相同,本标准与ISO 4927:2005和ISO 6117:2005相比,章条结构的差异为:

- 将ISO 4927:2005和ISO 6117:2005中的3.1,调整为本标准的3.3;
- 将ISO 4927:2005和ISO 6117:2005中的3.2,调整为本标准的6.1;
- 将ISO 4927:2005和ISO 6117:2005中的3.3,调整为本标准的6.2;
- 将ISO 4927:2005和ISO 6117:2005中的第4章“试验要求”,调整并修改为本标准的3.4“成品的性能”;
- 将ISO 4927:2005和ISO 6117:2005中的第5章“试验程序”,调整并修改为本标准的4.2“成