



# 中华人民共和国国家标准

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]

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

## 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

## 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

GB/T 29615—2013

品的性能试验”。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会密封制品分技术委员会(SAC/TC 35/SC 3)归口。

本标准起草单位:贵州大众橡胶有限公司、安徽中鼎泰克汽车密封件有限公司、青岛北海密封技术有限公司、浙江宁波乔士橡塑有限公司、西北橡胶塑料研究设计院、青岛开世密封工业有限公司。

本标准主要起草人:马宁、马小鹏、徐立刚、蒋大平、高静茹、高鑑明、詹炜、袁玉虎。

# 汽车液压制动系统用橡胶护罩

## 1 范围

本标准规定了用于汽车液压制动系统轮缸的模压橡胶护罩的要求、试验方法、检验规则、标识、包装、运输和贮存。

本标准适用于非石油基型制动液的鼓式制动器护罩和盘式制动器护罩及其性能评价试验方法。

本标准不适用于石油基型制动液的制动缸橡胶护罩和橡胶与增强层黏合的橡胶护罩。

## 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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—2009,ISO 37:2005, IDT)

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)(GB/T 531.1—2008,ISO 7619-1:2004, IDT)

GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶耐液体试验方法(GB/T 1690—2010,ISO 1817:2005,MOD)

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 2828.1—2012,ISO 2859-1:1999, IDT)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001,eqv ISO 188:1998)

GB/T 5721 橡胶密封制品标志、包装、运输、贮存的一般规定

GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定(10~100IRHD)(GB/T 6031—1998, idt ISO 48:1994)

GB/T 7758 硫化橡胶 低温性能的测定 温度回缩法(TR 试验)(GB/T 7758—2002,ISO 2921:1997, IDT)

GB/T 7759 硫化橡胶、热塑性橡胶 常温、高温和低温下压缩永久变形测定(GB/T 7759—1996, eqv ISO 815:1991)

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/T 7762—2003,ISO 1413-1:1989,MOD)

GB 12981 机动车辆制动液(GB 12981—2012,ISO 4925:2005,MOD)

GB 29334—2012 用于非石油基液体制动液的汽车液压制动缸用的弹性体皮碗和密封圈

## 3 要求

### 3.1 分类

橡胶密封护罩按工作温度范围分为三类:

I类:工作温度范围为-40℃~100℃;

II类:工作温度范围为-40℃~120℃;