



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 200—XXXX
代替 QC/T 200—1995

汽车气制动装置用储气筒 技术条件

Automotive air brake reservoir specifications

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

（征求意见稿）

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

请注意本文件可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准代替QC/T 200-1995《汽车气制动装置用储气筒技术条件》，与QC/T 200-1995相比主要技术变化如下：

- 明确了标准适用的储气筒结构形式(第1章，1995年版第1章)；
- 增加了多腔储气筒隔板强度要求(3.2.2和5.1.2)；
- 增加了多腔储气筒隔板间的单向阀密封性要求(3.3.2和5.2.2)；
- 修改了耐腐蚀性的试验方法和评价方法(3.4和5.3，1995年版的3.4)；
- 增加了对试验样品及试验设备的要求(第4章)；
- 删除了包装、运输及贮存的要求(1995年版的5.3、5.4和5.5)。

本标准由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC114)提出并归口。

本标准起草单位：中国第一汽车股份有限公司技术中心、长春市汽车冲压件有限公司、中国重型汽车集团有限公司技术发展中心、。

本标准主要起草人：林大海、夏柏林、刘兆英、彭立行、李广庭。

汽车气制动装置用储气筒 技术条件

1 范围

本标准规定了汽车和挂车气压制动系统用储气筒的技术要求、试验方法、检验规则、标志。

本标准适用于汽车和挂车气压制动系统用的由金属材料制造的本体为圆柱形的储气筒,其它材料或结构的储气筒可参照执行。

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 9286-1998 色漆和清漆-漆膜的划格试验

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 10587 盐雾试验箱技术条件

3 技术要求

3.1 外观质量

3.1.1 储气筒外观应平整,不允许有磕碰损伤及凸起。

3.1.2 储气筒内外表面涂层应符合产品技术文件要求。

3.2 耐压强度

3.2.1 试验后,储气筒外壳不应出现裂纹,且周向永久变形量应不大于1%。

3.2.2 对多腔储气筒,其两腔间的隔板不应出现损坏和明显的泄漏现象。

3.3 密封性

3.3.1 单腔储气筒

压力降不应大于10 kPa。

3.3.2 多腔储气筒

3.3.2.1 带单向阀的双腔储气筒

3.3.2.1.1 储气筒总成及各腔的压力降不应大于10 kPa。

3.3.2.1.2 当进气腔卸压至零时,出气腔应保持额定工作压力,其压力降不应大于50 kPa。

3.3.2.2 不带单向阀的多腔储气筒

储气筒总成及各腔的压力降不应大于10 kPa。

3.4 耐腐蚀性

划痕处的腐蚀蔓延长度不应大于3 mm，非划痕区域不应出现腐蚀点和起泡现象。

4 试验一般要求

- 4.1 所有样品应为新品，且应装配安装支架、接头等永久性附件。
- 4.2 耐压强度和密封性试验用压力测量装置的等级精度不应低于0.4级。
- 4.3 盐雾试验箱应符合GB/T 10587相关要求。

5 试验方法

5.1 耐压强度

警告：本项试验存在潜在危险，试验时应采取防范措施，以避免由于内部高压，在样件失效时造成操作人员受伤。进行本项试验时，建议将样件放入一个有坚固外壳的箱体内部。

5.1.1 对单腔储气筒，将所有出气口用堵塞或其它装置封堵，然后从进气口通入五倍额定工作压力的气体或液体，保压5 min后，卸压至零。试验过程中应同时测量储气筒周向变形量。试验结束后，检查储气筒外壳是否出现裂纹等缺陷，并计算储气筒的周向永久变形量。

5.1.2 对双腔或多腔储气筒，应同时对各腔进行加压和卸压。完成总成耐压试验后，分别对各腔施加1.5倍额定工作压力，对各腔间的隔板进行耐压试验。

5.2 密封性

5.2.1 单腔储气筒

将储气筒所有出气口用堵塞或其它装置封堵，然后从进气口通入1.5倍额定工作压力的压缩空气，当压力稳定后，关闭进气口截止阀，保压10 s后，记录此后5 min内的压力降。

5.2.2 多腔储气筒

5.2.2.1 带单向阀的双腔储气筒

5.2.2.1.1 总成密封性

试验条件同5.2.1，但应从进气口进行加压，从出气口进行卸压。

5.2.2.1.2 隔板密封性

总成密封性完成后，将单向阀堵塞后，从储气筒的一腔通入额定工作压力的压缩空气，当压力稳定后，关闭进气口截止阀，保压10 s后，记录此后5 min内的压力降。

5.2.2.1.3 单向阀密封性

将储气筒所有出气口用堵塞封堵后，从进气口通入额定工作压力的压缩空气，待压力稳定后，再从进气腔卸压至零，记录进气腔压力为零时，另一腔(出气腔)的压力值。待出气腔压力稳定后，记录5 min内出气腔的压力降。

5.2.2.2 不带单向阀的多腔储气筒

试验方法和试验条件同5.2.2.1.1和5.2.2.1.2。

5.3 耐腐蚀试验

5.3.1 试样准备

5.3.1.1 通过切割方式将一件成品储气筒分成四等份，每一份应包括 50%的端盖和 25%的壳体。

5.3.1.2 采用涂漆、石蜡或粘结胶带等方法对切割区进行保护，并用不高于 40℃ 的清洁流水对试样进行彻底清洗，然后用压缩空气吹干。

5.3.1.3 将被试样件在室温下放置 72h 后，使用符合 GB/T 9286-1998 中 4.1 规定的单刃切割刀具，按 GB/T 9286-1998 中 7.2 规定的手工切割方法，在被试样件的被试表面切割一条穿透油漆层的划痕。划痕距试件边缘的距离应大于 20 mm。

5.3.1.4 用软毛刷沿划痕方向前后清扫几次，除尽划痕中的切削。

5.3.2 暴露试验

5.3.2.1 将试件放入盐雾试验箱中，试件被试表面应朝上，且与垂线的夹角为 $20^{\circ} \pm 5^{\circ}$ 。

5.3.2.2 按 GB/T 10125 中的中性盐雾试验进行连续喷雾试验，储气筒外表面不应少于 48 h，储气筒内表面不应少于 96 h。

5.3.2.3 完成盐雾试验后，将样品从盐雾试验箱中取出，在 15 min 内用不高于 45℃ 的清洁流水对样品进行清洗，然后用压缩空气进行吹干。如果不能在规定时间内完成冲洗，应将样品浸入温度为室温的水中，或储藏在塑料袋中。

5.3.2.4 检查样品被试表面的腐蚀情况，如起泡、生锈、由划痕处腐蚀的蔓延等。

6 检验规则

6.1 出厂检验

每件产品须经制造厂检验合格后才能出厂，并附有证明产品质量合格的文件。出厂检验项目为密封性及外观质量。

6.2 型式检验

6.2.1 批量生产的产品，每年至少应抽查两次，试验项目和方法按第 5 章进行，其结果应符合第 3 章规定。

6.2.2 凡新产品定型或有重大改进及转厂生产，均应按第 5 章进行试验，其结果应符合第 3 章规定。

7 标志

7.1 每件产品应在醒目的部位给出永久性的标志，标志内容应包含制造商名称或代号、符合标准的编号及年号、额定工作压力、容积、制造日期及产品出厂编号。

7.2 标志可采用粘贴方法表示，也可采用直接喷涂方法表示。当采用粘贴方法表示时，该标志的字高不应小于 3.2 mm。当采用喷涂方法表示时，该标志的字高不应小于 20 mm。

参 考 文 献

- [1] SAE J10 NOV2007 Automotive and Off-Highway Air Brake Reservoir Performance and Identification Requirements — Truck and Bus
 - [2] ASTM B 117-95 Operating Salt Spary (Fog) Apparatus
 - [3] ASTM D 1654-92 Evaluation of Painted or Coated Specimens Subjected to Corrosive Environments
-