



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 227.2—2009

代替 QC/T 227.2—1997

摩托车和轻便摩托车制动片 粘结剪切强度试验方法

Test methods of the adhesive bonding shearing strength of brake lining
for motorcycles and mopeds

2009-11-17 发布

2010-04-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

中华人民共和国工业和信息化部

公 告

工科〔2009 年〕第 63 号

工业和信息化部批准《除雪车》等 139 项行业标准,其中汽车行业标准 29 项、制药装备行业标准 29 项、包装行业标准 4 项、纺织行业标准 77 项(标准编号、名称、主要内容及起始实施日期见附件 1);批准 FZ/T 73001—2008《袜子》纺织行业标准修改单(见附件 2),现予公布,标准修改单自公布之日起实施。汽车行业标准自 2010 年 4 月 1 日起实施。

以上汽车、制药装备、包装行业标准由中国计划出版社出版,纺织行业标准由中国标准出版社出版。

附件:29 项汽车行业标准编号及名称

中华人民共和国工业和信息化部

二〇〇九年十一月十七日

附件：

29 项汽车行业标准编号及名称

序号	标准编号	标 准 名 称	被代替标准
1	QC/T 807—2009	除雪车	
2	QC/T 808—2009	采血车技术条件	
3	QC/T 631—2009	汽车排气消声器总成技术条件和试验方法	QC/T 631—1999 QC/T 630—1999
4	QC/T 60—2009	摩托车和轻便摩托车整车性能台架试验方法	QC/T 60—1993
5	QC/T 658—2009	汽车空调制冷系统性能道路试验方法	QC/T 658—2000
6	QC/T 44—2009	汽车风窗玻璃电动刮水器	QC/T 44—1997
7	QC/T 633—2009	客车座椅	QC/T 633—2000
8	QC/T 809—2009	车用燃气喷嘴	
9	QC/T 810—2009	汽车起动机用电磁开关技术条件	
10	QC/T 811—2009	沥青道路微波养护车	
11	QC/T 812—2009	柴油机曲轴箱油气分离器技术条件和试验方法	
12	QC/T 813—2009	二甲醚汽车专用装置技术要求	
13	QC/T 814—2009	二甲醚汽车专用装置的安装要求	
14	QC/T 815—2009	快插式二甲醚汽车加注口	
15	QC/T 816—2009	加氢车技术条件	
16	QC/T 817—2009	摩托车和轻便摩托车簧片阀式二次空气补给机构耐久性要求与试验方法	
17	QC/T 818—2009	摩托车和轻便摩托车辐条式车轮	
18	QC/T 71—2009	摩托车和轻便摩托车轮辋	QC/T 71—1993
19	QC/T 819—2009	两轮摩托车和两轮轻便摩托车车架	
20	QC/T 227.1—2009	摩托车和轻便摩托车制动片摩擦性能试验方法	QC/T 227.1—1997
21	QC/T 227.2—2009	摩托车和轻便摩托车制动片粘结剪切强度试验方法	QC/T 227.2—1997
22	QC/T 232—2009	摩托车和轻便摩托车制动手柄强度要求及试验方法	QC/T 232—1997
23	QC/T 820—2009	汽车、摩托车仪表用步进电机	
24	QC/T 14—2009	汽车用轮胎气压表	QC/T 14—1992
25	QC/T 821—2009	汽车用发动机冷却水及润滑油温度传感器	
26	QC/T 822—2009	汽车用发动机润滑油压力传感器	
27	QC/T 823—2009	汽车、摩托车用燃油传感器	
28	QC/T 824—2009	汽车用转速传感器	
29	QC/T 462—2009	汽车发动机工作小时表	QC/T 462—1999

目 次

前言 II

1 范围 1

2 术语和定义 1

3 试验方法 1

前 言

本标准代替 QC/T 227.2—1997《摩托车和轻便摩托车制动片粘结剪切强度试验方法》。

本标准与 QC/T 227.2—1997 相比,主要变化如下:

——按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》调整标准格式。

——增加制动片、制动蹄等术语的定义。

——将原第3章、第4章、第5章、第6章合并为第3章 试验方法,并修改、补充了对试验设备、试验夹具的要求。

——“试样”改称“试件”。

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:重庆建设摩托车股份有限公司、武汉理工大学汽车研究所。

本标准参加起草单位:重庆振华制动器有限公司。

本标准主要起草人:尹健忠、王士国、陈三昧、邓平、尹智武、汤泽慧、邓权和黄云亮。

本标准所代替标准的版本历次发布情况为:

——QC/T 227.2—1997。

摩托车和轻便摩托车制动片 粘结剪切强度试验方法

1 范围

本标准规定了摩托车和轻便摩托车(以下简称摩托车)制动片粘结剪切强度试验方法。本标准适用于摩托车鼓式制动器的制动蹄组件和盘式制动器的制动衬组件的粘结剪切强度试验。

2 术语和定义

下列术语及定义适用于本标准。

2.1

制动片 brake plate

粘贴在盘式制动器制动衬或鼓式制动器制动蹄上的摩擦材料部件。

2.2

鼓式制动器

2.2.1

制动蹄 brake shoe

鼓式制动器的制动片的支撑件。

2.2.2

制动蹄组件 brake shoe assembly

制动片与制动蹄粘合而成的组件。

2.3

盘式制动器

2.3.1

制动衬 brake lining

盘式制动器的制动片的支撑件。

2.3.2

制动衬组件 brake lining assembly

制动片与制动衬粘合而成的组件。

3 试验方法

3.1 试件的准备

3.1.1 试件应是出厂检验合格的产品。

3.1.2 试件边缘应平整光滑,以保证它与压头接触良好。

3.1.3 每次试验所用试件不少于5件。

3.2 试验设备

3.2.1 试验使用压缩(拉伸)试验机或者剪切试验机。试验机凭借液压驱动的压头施加足够的剪切载荷。

3.2.2 试验机必须能在剪切瞬时记录载荷。

3.2.3 试验用压头的工作速度应可调整,其平均加载速率应为 (4500 ± 500) N/s,或者工作速度应设置为 (10 ± 1) mm/min。

3.2.4 当剪切力大于 5000N 时,瞬时加载速率应为 (4500 ± 2250) N/s,或者压头移动速率为 (10 ± 5) mm/min。

3.3 试验装置

3.3.1 夹具应保证夹持试样牢固可靠。

3.3.2 鼓式制动器制动蹄组件试验夹具及压头应满足:

- 托架、压块外圆柱面的半径应比制动蹄粘合面的半径小 0.5mm ~ 1.0mm,制动蹄圆柱面的中心线重合于托架、压块外圆柱面的中心线(见图 1)。将制动蹄组件置于托架上,用压块压住制动蹄的整个侧面。
- 压头内圆柱面的半径应比制动蹄粘合面的半径大 0.13mm ~ 0.5mm,中心线重合于托架、压块外圆柱面的中心线。压头施载面平行于制动蹄侧面,与制动蹄侧面均匀接触,棱边倒成 R1.5 圆角。
- 压头加载方向与制动蹄中心线在同一平面上,且平行于制动蹄中心线。

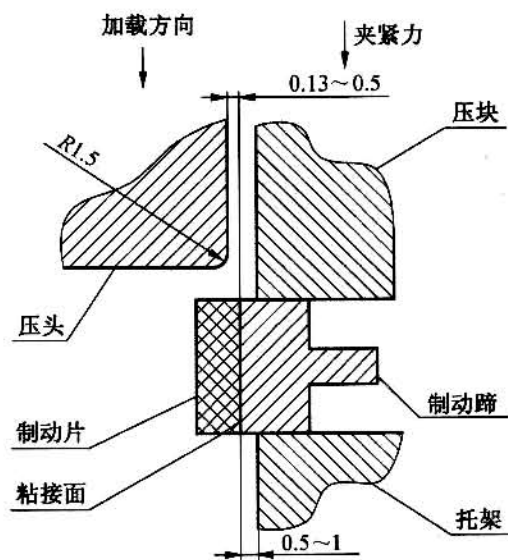


图 1 鼓式制动器制动蹄组件试验夹具

3.3.3 盘式制动器制动衬组件试验夹具及压头应满足:

- 托架支撑面的深度应比制动衬的厚度小 0.5mm ~ 1.0mm。把制动衬组件置于托架的支撑腔内,用侧向压板以 $0.5 \text{ N/mm}^2 \pm 0.15 \text{ N/mm}^2$ 的力压住(压板表面应光滑,以避免抵消试验时的剪切载荷)。侧向压板圆柱面的中心线重合于制动片的中心线,其半径应比制动片承载面半径小 0.5mm ~ 1.0mm(见图 2)。

- b) 压头施载面为一圆柱面,半径与制动片承载面半径相同,弧长足以覆盖制动片。压头绕转轴销浮动,以保证压头施载面与制动片承载面接触良好。压头内侧面离制动衬 0.13mm ~ 0.5 mm,压头棱边倒成 R1.5 圆角。
- c) 压头加载方向通过制动片对称中心平面,且平行于制动片 - 制动衬粘合面。

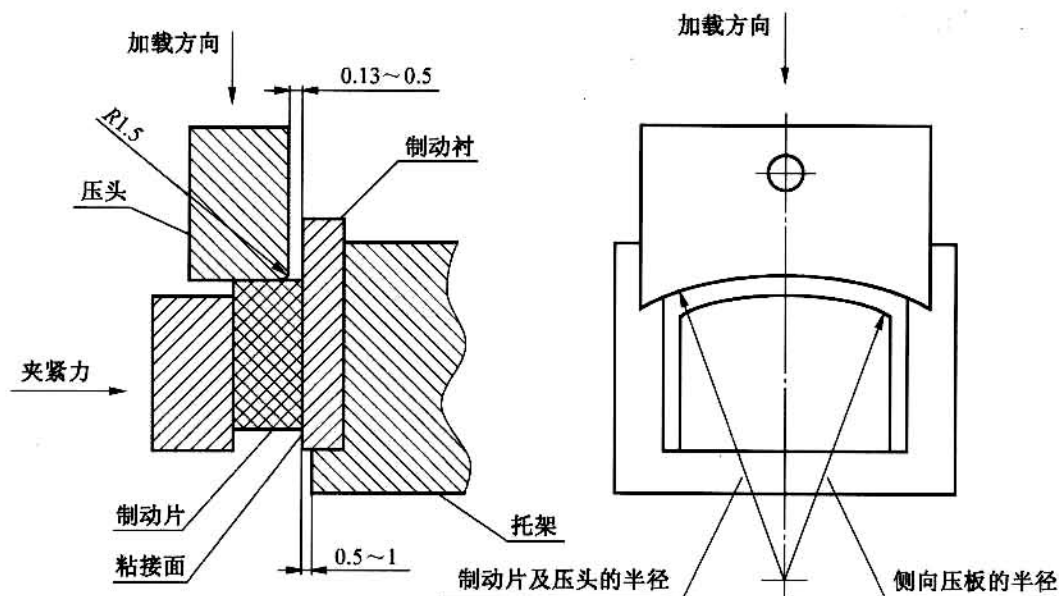


图2 盘式制动器制动衬组件试验夹具

3.4 试验条件

试验室环境温度为 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。

如果对试件温度有特别要求,可将试件均匀加热到规定的温度(温度由供需双方商定,加热时间一般为 30min)。从加热设备中取出后应在 30s 之内完成试验。

3.5 试验程序

- 将(鼓式制动器)制动蹄组件或者(盘式制动器)制动衬组件按要求放在相应试验夹具上;
- 按 3.2.3 的规定加载,直到制动片材料或粘合面开裂;
- 记录破坏载荷;
- 至少重复试验 5 件。

3.6 剪切强度的计算

剪切强度按式(1)计算:

$$\tau = \frac{F}{A} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

τ ——剪切强度用 5 次试验的算术平均值表示,MPa;

F ——破坏载荷,N;

A ——试件粘合面积, mm^2 。

3.7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

QC/T 227.2—2009

- a) 受试制动蹄组件或制动衬组件的名称、型号及生产厂商；
 - b) 试验室环境温度。如果对试件温度有特别要求,需记录试件温度；
 - c) 剪切强度的最小值及平均值；
 - d) 最终破坏形式；
 - e) 试验过程中发生的其他非正常情况。
-

中华人民共和国汽车行业标准

**摩托车和轻便摩托车制动片
粘结剪切强度试验方法**

QC/T 227.2—2009

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座4层)

(邮政编码:100038 电话:63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

880×1230毫米 1/16 0.5印张 8千字

2010年3月第1版 2010年3月第1次印刷

印数1—600册

☆

统一书号:1580177·348

定价:10.00元

版权专有 侵权必究

S/N:1580177·348



9 158017 734805 >