

中华人民共和国国家标准

GB/T 26739—2011/ISO 6311:1980

道路车辆 制动衬片 材料内剪切强度试验方法

Road vehicles—Brake linings—
Test method for internal shear strength of lining material

(ISO 6311:1980, Road vehicles—Brake linings—Internal shear strength
of lining material—Test procedure, IDT)

2011-07-20 发布

2012-03-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用国际标准 ISO 6311:1980《道路车辆 制动衬片 材料内剪切强度试验程序》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 5620—2002 道路车辆 汽车和挂车 制动名词术语及其定义[ISO 611:1994, IDT]

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会(SAC/TC 406)归口。

本标准起草单位：咸阳非金属矿研究设计院、日照中伟汽车配件有限公司、东营信义汽车配件有限公司、深圳市标准技术研究院、福建冠良汽车配件工业有限公司、山东坤特汽车配件有限公司、山东荣邦汽配有限公司、陕西军魂实业发展有限公司。

本标准主要起草人：石志刚、于军厂、丁德顺、孙宝旗、张世绍、张海胜、来源、周文、陈展展、李军魂。

引 言

正常使用情况下制动车辆时,在盘式制动器衬块材料内部会产生剪切应力。

在鼓式制动器衬片中,剪切应力还会因几何效应而增大。受力最大的蹄片产生的剪切应力最大。

道路车辆 制动衬片
材料内剪切强度试验方法

1 范围

本标准规定了测量制动器衬片材料内剪切强度的试验方法。
本标准适用于道路车辆用盘式制动块和鼓式制动器衬片的摩擦材料。

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。
ISO 611 道路车辆 汽车和挂车制动 词汇(Road vehicles—Braking of automotive vehicles and their trailers—Vocabulary)

3 符号和单位

下列符号和单位适用于本文件(见表 1)。

表 1 符号和单位

名 称	符 号	单 位
剪切强度	τ	N/mm ²
剪切力	F	N
剪切面积	A	mm ²

4 术语和定义

ISO 611 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4.1

内剪切强度 internal shear strength
剪切力与剪切面积的比值。

4.2

剪切力 shear force
平行于衬片或衬块摩擦面造成剪切的力(见图 1)。

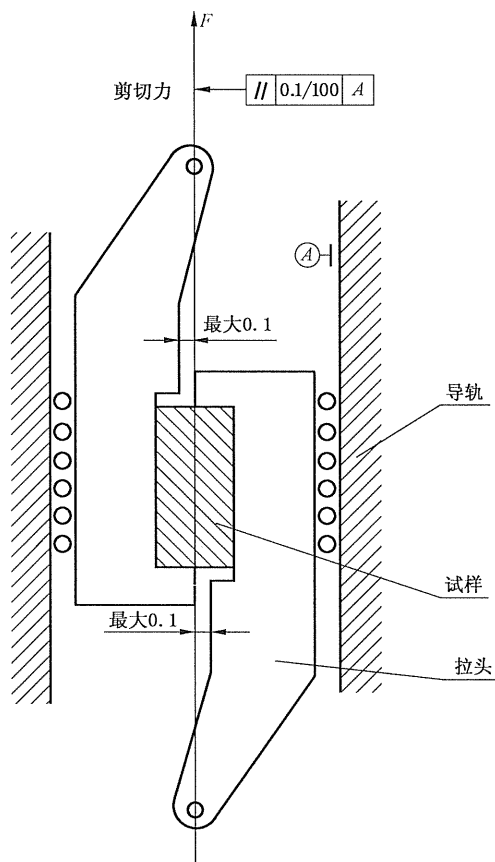


图 1 剪切夹具工作原理

5 取样与准备

试样(最少 5 件)应从成品库中抽取;所选择的试样,受剪时的平面应与正常制动时的受力方向平行。

试样尺寸如下(试样应是平的):

长度: $20\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$;

宽度: $20\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$;

厚度: $5\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 或 $10\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 。

6 试验装置

试验装置由拉力或压力试验机以及夹具组成。并且能按规定施加载荷,试验机应能控制加载速率,具有记录剪切力的装置,如指示最大载荷的指针或打印载荷的记录仪。

以平均加载速率 $4\ 500\text{ N/s} \pm 500\text{ N/s}$ 进行加载。

当剪切力高于 $5\ 000\text{ N}$ 时,建议加载装置瞬时加载速率在 $4\ 500\text{ N/s} \pm 2\ 250\text{ N/s}$ 范围内。

注: 使用液压式拉力或压力试验机时,上述试验规范的运行速率可通过空载时试验机的活塞进行调整,运行速度 (mm/s) 取决于试验机的类型。

剪切夹具(见图 1)包括上、下拉头,两拉头之间相对滑动时的摩擦力应尽可能小,且间隙不得大于

0.1 mm。拉头与导轨之间的摩擦应极小,或能予以记录,以便计算净加载力。两拉头均开槽,以容纳试样。试样与嵌槽应配合良好,以免受力时倾斜。

剪切力通过夹具和试样两者的中线,并与导轨平行。导轨在 100 mm 长度内的误差不得超过 0.1 mm。

7 试验方法

将试样置于夹具中,逐渐增加载荷,加载方向应平行于正常工作时的剪切方向。

试验机加载时不应有冲击,加载速率应符合第 6 章的规定。

注:试验应进行至衬片材料破裂为止。

8 试验报告

试验报告(至少 5 个试样的平均值)中应包括最大载荷(单位为牛顿)和剪切面积(单位为平方毫米)。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
道路车辆 制动衬片
材料内剪切强度试验方法
GB/T 26739—2011/ISO 6311:1980

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

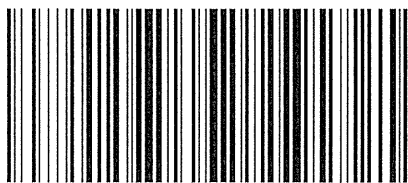
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2011 年 11 月第一版 2011 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-43768



GB/T 26739-2011

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)68533533