



中华人民共和国国家标准

GB/T 35349—2017

汽车驻车制动性能检验方法

Parking brake performance test methods for vehicles

2017-12-29 发布

2018-07-01 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 术语和定义	1
4 检验条件	1
5 检验方法	2
参考文献.....	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国机动车运行安全技术检测设备标准化技术委员会(SAC/TC 364)提出并归口。

本标准起草单位：佛山分析仪有限公司、中国测试技术研究院电子研究所、浙江江兴汽车检测设备有限公司、南京市计量监督检测院、广东肇庆华誉机械设备有限公司、甘肃省计量研究院。

本标准主要起草人：何桂华、杨春生、田松坡、许子良、周申生、刘峰、杨小澄、高德成。

汽车驻车制动性能检验方法

1 范围

本标准规定了汽车驻车制动性能的检验方法。

本标准适用于在我国道路上行驶的各类汽车及汽车列车。

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 7258 机动车运行安全技术条件

GB/T 13564 滚筒反力式汽车制动检验台

GB 21861 机动车安全技术检验项目和方法

GB/T 28529 平板式制动检验台

GB/T 28948 商用车辆 前端牵引装置

GB 32087 轻型汽车牵引装置

3 术语和定义

GB 7258 和 GB 21861 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

驻车制动性能 parking brake performance

汽车在坡道上停放的能力。

3.2

驻车坡道 parking ramp

用于检验汽车驻车制动性能的坡道。

3.3

驻车坡道坡度 the slope of parking ramp

驻车坡道的垂直高度和水平长度的比,以百分比表示。

3.4

驻车测试仪 parking brake performance tester

测量汽车在驻车制动状态下的制动力,并可结合整车质量评价驻车制动性能的仪器或测量装置,采用力传感器来测量汽车驻车制动时的制动力。

4 检验条件

4.1 被检车辆的整备质量应符合 GB 7258、GB 21861 的规定。

4.2 被检车辆的运行状况应符合 GB 7258、GB 21861 的规定。

4.3 被检车辆的轮胎应保持干燥、清洁,不应有泥、水、油污等。

4.4 使用牵引法检验时,被检车辆的牵引装置应符合 GB/T 28948、GB 32087 的规定。

5 检验方法

5.1 坡道检验法

5.1.1 设施要求

5.1.1.1 坡度分别为 15% 和 20% 的驻车坡道各一个,坡道的长度应比被检车型的最大轴距长 1 m,宽度应比被检车型的最大宽度宽 1 m,坡道路面附着系数应不小于 0.7。

5.1.1.2 电子秒表或机械秒表,分辨力 0.01 s。

5.1.2 检验方法

5.1.2.1 将被检车辆正、反两个方向正直平稳地驶入坡度为 20% (对总质量为整备质量的 1.2 倍以下的车辆为 15%) 的驻车坡道,用行车制动器将车辆停稳,变速器置于空挡。

5.1.2.2 按下列要求操纵驻车制动控制装置:

- 施加力:手操纵时,乘用车应小于或等于 400 N,其他机动车应小于或等于 600 N;脚操纵时,乘用车应小于或等于 500 N,其他机动车应小于或等于 700 N;
- 操纵行程:应操纵全行程的三分之二以上,对于驻车制动机构装有自动调节装置的应操纵全行程的四分之三以上。

5.1.2.3 解除行车制动控制,确认被检车辆完全停稳后,连续观察 5 min,被检车辆应保持固定不动。

5.2 滚筒反力式制动检验台检验法

5.2.1 设施要求

滚筒反力式制动检验台应符合 GB/T 13564 的要求。

5.2.2 检验方法

5.2.2.1 被检车辆正直居中行驶,各轴依次停放在轴(轮)重仪上,并按规定时间(不少于 3 s)停放,分别测出静态轮荷。

5.2.2.2 被检车辆正直居中行驶,将被测试车轮停放在滚筒上,变速器置于空挡,松开制动踏板;对于全时四轮驱动车辆,非测试轮应处于附着系数符合要求的辅助自由滚筒组上,变速器置于空挡。

5.2.2.3 起动滚筒电机,稳定 3 s 后,对驻车制动轴,按 5.1.2.2 的要求操纵驻车制动控制装置,测取驻车制动力数值。

5.2.2.4 驻车制动率为测得的各驻车轴制动力之和与该车所有车轴(静态)轴荷之和之百分比。

5.3 平板式制动检验台检验法

5.3.1 设施要求

平板式制动检验台应符合 GB/T 28529 的要求。

5.3.2 检验方法

5.3.2.1 被检车辆以 5 km/h~10 km/h 的速度滑行,置变速器于空挡后(对自动变速器车辆可位于“D”挡),正直平稳驶上平板。

5.3.2.2 待车辆驻车制动轴均驶上平板时,按 5.1.2.2 的要求操纵驻车制动控制装置,测得驻车制动力

数值。

5.3.2.3 当被测试车轮均驶上平板时,保持车辆静止,测得各车轮的静态轮荷。

5.3.2.4 驻车制动率为测得的各驻车轴制动力之和与该车所有车轴(静态)轴荷之和之百分比。

5.4 牵引检验法

5.4.1 设施要求

5.4.1.1 牵引式驻车测试仪测量范围一般不小于 7 000 daN(或满足仪器使用说明书要求)。

5.4.1.2 检验区域应为平坦、坚实、清洁的水泥或者沥青路面,路面附着系数应不小于 0.7。

5.4.1.3 车辆前部、后部的牵引装置及其固定件不应损坏、失效、断裂或产生影响正常使用的变形。

5.4.2 检验方法

5.4.2.1 将被检车辆驶入检验区域,用行车制动器将车辆停稳。

5.4.2.2 将被检车辆的变速器置于空挡,按 5.1.2.2 的要求操纵驻车制动控制装置,然后解除行车制动控制。

5.4.2.3 牵引式驻车测试仪正、反两个方向牵引被检车辆,牵引力的方向应平行于地面,并应平行车辆纵向中心线。

5.4.2.4 仪器平稳而缓慢地增大牵引力,施加于车辆的最大牵引力按式(1)计算。

$$F = \mu \cdot mg \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

F —— 牵引力,单位为牛(N);

μ —— 牵引力系数,%;

m —— 被检车辆质量,单位为千克(kg);

g —— 重力加速度,单位为米每二次方秒(m/s^2)。

注:牵引力系数为 20%,对总质量为整备质量的 1.2 倍以下的机动车为 15%。

5.4.2.5 在仪器施加力过程中,车辆移动时停止检测。否则,仪器施加至最大牵引力,连续观察 5 min,被检车辆应保持固定不动。

5.5 滑板检验法

5.5.1 设施要求

5.5.1.1 滑板式驻车测试仪单板测量范围一般不小于 2 300 daN(或满足仪器使用说明书要求)。

5.5.1.2 检验区域应为平坦、坚实、清洁的水泥或者沥青路面,路面附着系数应不小于 0.7。

5.5.2 检验方法

5.5.2.1 被检车辆正直居中行驶,将驻车制动轴依次停放在驻车制动性能检验仪器的滑板上,变速器置于空挡。

5.5.2.2 按 5.1.2.2 的要求操纵驻车制动控制装置,然后解除行车制动控制。

5.5.2.3 滑板式驻车测试仪产生推动力,直至左滑板与汽车左轮胎之间以及右滑板与汽车右轮胎之间依次产生向前和向后滑动,测取滑动时左、右滑板向前和向后的推动力,即为驻车制动力。

5.5.2.4 将各驻车轴制动力之和与按式(1)计算的力进行比较。

5.6 方法选择

汽车驻车制动检验宜采用滚筒反力式制动检验台或平板式制动检验台,并应根据所检验车辆的轴

GB/T 35349—2017

荷选择相应承载能力的制动台。对于无法上制动检验台检验的车辆,在不具备试验坡道的情况下,可使用牵引法、滑板法或其他等效方法进行检验。

任何对制动性能有质疑的车辆,使用驻车坡道判定其驻车制动性能。

GB/T 35349—2017

参 考 文 献

- [1] 机动车安全技术检验机构常规检验资格许可技术条件 (国质检监[2009]521号)
-