

ICS 21.220.10
G 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 11545—1996
eqv ISO 5287:1985

汽车 V 带疲劳试验方法

V-belt drives for the automotive industry—Fatigue test

1996-10-28 发布

1997-06-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

经过长期试验实践发现,GB/T 11545—89 部分内容已不适应目前汽车 V 带质量日益提高的要求。另外,一些引进设备的企业要求等效采用国际标准试验方法,所以对原标准进行修订。修订后的新标准是等效采用国际标准 ISO 5287:1985《汽车工业用窄 V 带传动——疲劳试验》,对该国际标准缺少的型号和部分参数,等效采用日本汽车协会标准 JASO E 107—83《汽车 V 带》加以补充。由于国际标准没有规定汽车 V 带疲劳寿命,我国的汽车 V 带产品标准等效采用日本汽车协会标准的疲劳寿命;同时,本标准对国际标准没有规定试验用传动功率也是采用了日本汽车协会标准;为了我国 V 带疲劳寿命与国外先进标准具有较高的可比性,本标准张紧轮施加的张紧力也相应地采用了日本汽车协会标准规定,而未采用国际标准规定的较低的张紧力。

对于适应于长度 800 mm 以下 V 带的两轮试验机试验方法,国际标准是放在正文中,但由于部分参数目前缺少规定依据,故本标准将该方法作为标准的附录在附录 A 中给出。

本标准从生效之日起,代替 GB/T 11545—89。

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由青岛橡胶工业研究所归口。

本标准起草单位:青岛橡胶工业研究所、开封恩达橡胶(集团)有限公司、江西宜春市橡胶厂、江西万载橡胶厂、常熟大象橡胶工业有限公司。

本标准主要起草人:韩德深、张玉本、易建华、黄松、杨剑良。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个由各国标准化机构(ISO 成员团体)组成的世界性联合组织。制定国际标准的工作一般由 ISO 的各技术委员会组织进行。各成员团体如果对已建立技术委员会的某个方面感兴趣,就有权派代表参加该技术委员会组织的会议。一些与 ISO 有联系的国际组织(政府的或非政府的)也参加有关工作。

被各技术委员会采纳的国际标准草案,在由 ISO 理事会批准为国际标准以前,都要分发给各成员团体进行表态投票。按照 ISO 章程,在成员团体的表态投票中如果有至少 75% 的赞成票,则该国际标准就算通过了。

国际标准 ISO 5287 是由 ISO/TC 41 技术委员会“带轮与带(包括 V 带)”制定的。

国际标准 ISO 5287 首次出版于 1978 年。本版是第二版,它作为一个技术修订本取代了第一版。

中华人民共和国国家标准

汽车 V 带疲劳试验方法

GB/T 11545—1996
eqv ISO 5287:1985

代替 GB/T 11545—89

V-belt drives for the automotive industry—Fatigue test

1 范围

本标准规定了用于检验汽车 V 带(以下简称 V 带)耐疲劳性能的试验方法。
本标准适用于汽车内燃附属设备的传动装置使用的 V 带。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 11357—89 带轮的材质、表面粗糙度及平衡(eqv ISO 254:1981)

3 方法提要

在本标准规定的条件下,用三轮疲劳试验机测定 V 带的疲劳寿命。疲劳寿命是指当 V 带达到终止条件时所累积的正常运转小时数。

4 试验装置

4.1 疲劳试验机(见图 1)

4.1.1 本标准所采用的疲劳试验机包括以下几个部分:

- a) 一个主动轮和驱动它的适当装置;
- b) 一个从动轮和与之相连的功率消耗装置;
- c) 一个可以对 V 带施加张力的张紧轮和张紧装置;
- d) 一个测量 V 带滑动量的装置,测量精度为 $\pm 1\%$ 。

4.1.2 试验机的结构应牢固、稳定,所有的部件在所承受的应力下不应发生显著变形。

4.1.3 为能方便地对 V 带施加张紧力,并允许 V 带伸长,三轮试验机的张紧轮及其轴承装置应能在支架上沿拉力作用线方向自由滑动(见图 1)。

4.1.4 为了适用各种不同的带长,主动轮和(或)从动轮、张紧轮及支架装置应可调节位置并可加以紧固(见图 1)。

4.1.5 V 带安装在带轮上后应加以调整,使 V 带的对称面与各轮槽的对称面的夹角小于 $15'$ 。

4.1.6 张紧力作用线应穿过张紧轮中心线而平分 V 带在张紧轮上弯曲处所构成的夹角,并位于张紧轮槽的对称面内。

4.1.7 功率消耗装置的消耗功率可调节并显示。

4.1.8 试验机应装有测定时间、转速、传动功率的仪表。

4.1.9 试验机主动轮转速应可调至表 1 的规定值。