

ICS 21.220.10
G 42



中华人民共和国国家标准

GB/T 12735—2014
代替 GB/T 12735—1991

GB/T 12735—2014

带传动 农业机械用 V 带 疲劳试验

Belt drives—V-belts for the agricultural machinery—Fatigue test

中华人民共和国
国家标准
带传动 农业机械用 V 带
疲劳试验

GB/T 12735—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 0.75 字数 12 千字
2014 年 6 月第一版 2014 年 6 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49387 定价 16.00 元

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)68510107



GB/T 12735-2014

2014-05-06 发布

2014-12-01 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。

本标准代替 GB/T 12735—1991《农业机械用 V 带疲劳试验方法》，与 GB/T 12735—1991 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了表 1 的试验用带轮尺寸，HL 型 V 带的外径 216.47 mm 修改为 216.41 mm；HA 型 V 带的测量球或棒的间距 90.36 mm 修改为 90.63 mm；HB 型 V 带的测量球或棒的直径 14.228 mm 修改为 14.288 mm（见 4.1，1991 年版的 3.2.1）；
- 修改了表 2 的试验参数，HD 型 V 带的带总张力 1 191 N 修改为 1 911 N；HK 型 V 带的带总张力由 1 156 N 修改为 1 680 N（见 6.2，1991 年版的 5.2）；
- 修改了试验带轮要求，轮缘部分表面硬度 HRC45~48 修改为 (217~255) HBW，轮槽两侧表面结构的粗糙度 Ra 小于 $0.8\ \mu\text{m}$ 修改为不大于 $3.2\ \mu\text{m}$ （见 4.2 和 4.3，1991 年版的 3.2.2 和 3.2.3）；
- 增加了表 1、表 2、表 3 的表注（见 4.1，6.2 和 6.3）。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国带轮与带标准化技术委员会摩擦型带传动分技术委员会(SAC/TC 428/SC 3)归口。

本标准起草单位：马鞍山锐生工贸有限公司、无锡市中惠橡胶科技有限公司、佳木斯惠尔有限责任公司、浙江凯殿传动带有限公司、浙江紫金港胶带有有限公司、青岛市产品质量检验技术研究所。

本标准主要起草人：朱六生、刘志刚、朱树生、王宏钢、解德利、庞长志、吴桂卿、王萍。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12735—1991。

表 3 张紧轮安装位置

单位为毫米

型号	l_1	l_2	a_1		a_2
			平轮(V带用)	槽轮(六角带用)	
HA HAA	98.4	98.4	44.4	25.4	6.4
HB HBB	139.7	139.7	60.3	34.9	6.4
HC HCC	222.2	222.2	76.2	41.3	12.7
HD HDD	355.6	355.6	114.3	57.2	19.0

注：各轮槽的尺寸及极限偏差见表 1, 试验参数按 6.2 规定。

表 4 V带和六角带反向弯曲试验参数

单位为毫米

型号	有效直径 d_e			
	主动轮和从动轮	1号张紧轮		2号张紧轮 (槽轮)
		平轮(V带用)	槽轮(六角带用)	
HA HAA	82.55	108.0	69.8	69.8
HB HBB	114.30	152.4	101.6	101.6
HC HCC	172.72	215.9	146.0	146.0
HD HDD	269.24	342.9	228.6	228.6

注：各轮槽的尺寸及极限偏差见表 1, 试验参数按 6.2 规定。

7 试验程序

- 7.1 将带安装在带轮上, 在张紧轮上施加规定的张紧力, 开动试验机使之达到规定的转速, 让试验装置在规定的条件下运转 $5 \text{ min} \pm 15 \text{ s}$ (不包括启动和制动时间)。
- 7.2 关闭试验机。当带停止转动后测量两带轮中心距, 此中心距作为初始中心距。测量外周长, 作为初始外周长。
- 7.3 在规定的条件继续开机试验。
- 7.4 每隔 24 h 停机检查一次, 测量中心距和外周长。
- 7.5 当试验进行到断裂或当滑动率大于 10% 时终止, 同时测量中心距和外周长。

滑动率按式(1)计算:

$$\epsilon = \left(1 - \frac{n_2}{n_1}\right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- ϵ —— 滑动率(%);
- n_1 —— 主动轮转速, 单位为转每分(r/min);
- n_2 —— 从动轮转速, 单位为转每分(r/min)。

- 7.6 记录试验开始到试验终止的时间(停机时间除外)。

带传动 农业机械用 V 带
疲劳试验

1 范围

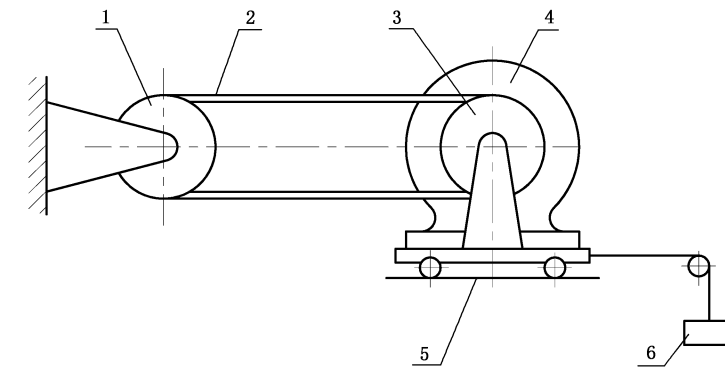
本标准规定了试验室快速检验农业机械用 V 带(以下简称带)的疲劳试验方法。
本标准适用于在规定条件下测定带的疲劳寿命。
本标准适用于农业机械用普通 V 带、农业机械用变速 V 带和农业机械用六角带。

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/T 10821 农业机械用 V 带和多楔带 尺寸

3 装置

3.1 疲劳试验机(参见图 1)为两轮试验机。包括电动机、主动轮、通过被试带传动的从动轮和测功仪、张紧装置以及必要的仪表。



- 说明:
- 1——主动轮;
 - 2——带;
 - 3——从动轮;
 - 4——测功仪;
 - 5——滑道;
 - 6——重砣。

图 1 两轮试验机示意图

- 3.2 如果用内燃机代替电动机, 则应装上一个足够大的飞轮来消除冲击。
- 3.3 试验机的主动轮或者从动轮安装在滑道上, 可作水平移动, 使带承受恒定张力。
- 3.4 所有装配件的尺寸应足够精确, 转动件应装配在适宜的轴承里, 尽量减少摩擦。