

ICS 21.220.10
G 42
备案号:34633—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4238—2011

农业机械用六角带

Hexagonal belts for agricultural machines

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考美国农业工程师协会标准 ASAE S211.5 JUL98(R2008)《农业机械用 V 带和多楔带传动》，与 ASAE S211.5 JUL98(R2008)的一致性程度为非等效。

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/TC428/SC3)归口。

本标准起草单位：浙江肯莱特传动工业有限公司、浙江三维橡胶制品有限公司、浙江三星胶带有限公司、尉氏县久龙橡塑有限公司、马鞍山锐生工贸有限公司、浙江凯欧传动带有限公司、河南省尉氏中原橡胶有限公司、青岛市产品质量检验技术研究所。

本标准主要起草人：汪金芳、庞长志、张国方、陈孝斌、范景云、孙光明、朱六生、解德利、张清俊、綦伟。

农业机械用六角带

1 范围

本标准规定了农业机械用六角带的产品结构、型号和标记、截面尺寸、要求、试验方法、检验规则及标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于农业机械用双面传动的六角带。

2 规范性引用文件

下列标准对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用标准,仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用标准,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

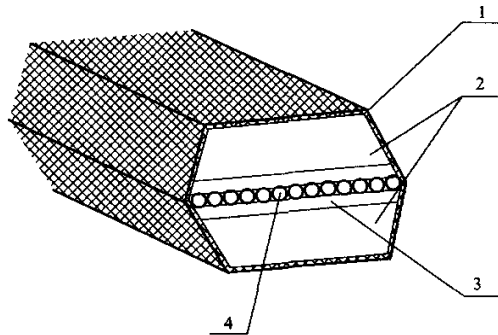
GB/T 3686 V带拉伸强度和伸长率试验方法

GB/T 3688 V带线绳粘合强度试验方法

3 结构

3.1 六角带根据结构可分为包边六角带和切边六角带。切边六角带可分为平底切边六角带和有齿切边六角带两种形式,有齿切边六角带分为单面齿切边六角带和双面齿切边六角带。

3.2 包边六角带由包布、底胶、缓冲胶、线绳构成(如图1所示)。



说明:

1——包布;

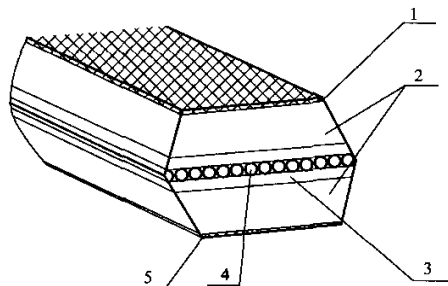
2——底胶;

3——缓冲胶;

4——线绳。

图1 包边六角带

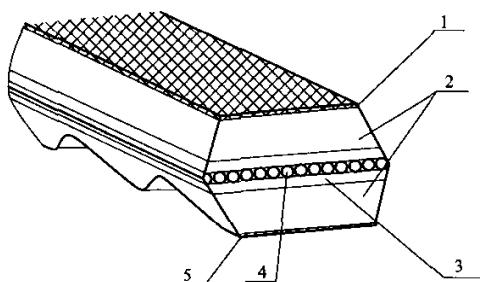
3.3 切边式六角带由顶布、底胶、缓冲胶、线绳、底布构成(如图2、图3和图4所示)。



说明：

- 1—顶布；
- 2—底胶；
- 3—缓冲胶；
- 4—线绳；
- 5—底布。

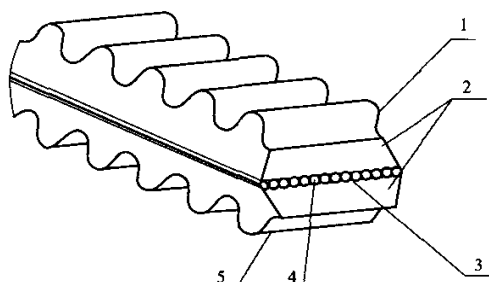
图2 平底切边六角带



说明：

- 1—顶布；
- 2—底胶；
- 3—缓冲胶；
- 4—线绳；
- 5—底布。

图3 单面齿切边六角带



说明：

- 1—顶布；
- 2—底胶；
- 3—缓冲胶；
- 4—线绳；
- 5—底布。

图4 双面齿切边六角带

4 型号和标记

4.1 型号

根据截面尺寸,带可分为 HAA、HBB、HCC 等型号。

注:对切边带(有齿式)加符号“X”表示。单面齿切边六角带型号后面加“X”;双面齿切边六角带型号后面加“DX”。

4.2 标记

农业机械用六角带的标记示例。以符合 HG/T 4238, HAAX 型,有效长度为 1 600 mm 的农业机械用六角带为例,其标记为:

HG/T 4238-HAAX1600

标记中各要素的含义如下:

HAAX——单面有齿 A 型农业机械用六角带;

1 600——有效长度为 1 600 mm。

5 截面尺寸

六角带的理论截面是一个六角形。该六角形是由两个相同的、大底边相互重合的等腰梯形组成的。因此,带的中性面(实际上与六角形的横向对角线相重合)应位于带的总高度的一半处。各种型号带的截面尺寸见表 1 和图 5。

表 1 六角带截面公称尺寸

单位为毫米

型号	HAA	HBB	HCC
带宽 W	13	17	22
高度 T	10	13	17

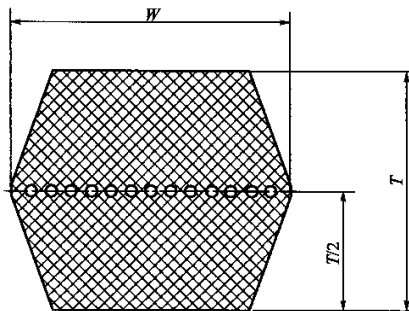


图 5 六角带截面图

6 要求

6.1 外观质量

六角带的外观质量应符合表 2 规定。

表 2 六角带外观质量要求

六角带类别	缺陷名称	要 求
包边六角带	带布破损	外包布每边累计长度不应超过带长的 10%，内包布不应有
	鼓包	不应有
	胶帆布搭缝脱开	
	带体压偏	
	海绵状	
	飞边	底面单侧飞边不应超过 1.0 mm
切边六角带	开裂、分层	不应有
	海绵状	
	顶布、底布破损或脱开	
	嵌有物	
	线绳弯曲	影响使用的不应有
	带体扭曲	

6.2 尺寸

6.2.1 露出高度

六角带任一面露出高度应符合表 7 规定。

6.2.2 有效长度范围

六角带任一面有效长度范围见表 3。

表 3 有效长度范围

单位为毫米

型号	有效长度
HAA	1 270~3 300
HBB	1 270~7 620
HCC	2 160~9 270

注：超出范围尺寸由供需双方协商解决。

6.2.3 有效长度极限偏差

六角带任一面有效长度极限偏差见表 4。

表 4 有效长度极限偏差

单位为毫米

有效长度范围	有效长度极限偏差
$L_c \leq 1\ 300$	±10
$1\ 300 < L_c \leq 2\ 500$	±13
$2\ 500 < L_c \leq 3\ 150$	±16
$3\ 150 < L_c \leq 4\ 000$	±20
$4\ 000 < L_c \leq 5\ 000$	±25
$5\ 000 < L_c \leq 6\ 300$	±32
$6\ 300 < L_c \leq 8\ 000$	±40
$8\ 000 < L_c \leq 10\ 000$	±50

6.2.4 有效长度配组差

六角带有效长度配组差见表 5。

表 5 有效长度配组差

单位为毫米

有效长度范围	单组配组差	
	普通张力系数	高模量 ^a
$L_c \leq 1\ 375$	4	2
$1\ 375 < L_c \leq 2\ 820$	6	3
$2\ 820 < L_c \leq 6\ 000$	10	5
$6\ 000 < L_c \leq 10\ 000$	16	6

^a 指含以下材料的带：芳纶、玻璃纤维或钢丝抗拉体等。

6.3 物理性能

6.3.1 六角带的物理性能应符合表 6 规定。

表 6 六角带的物理性能

型号	拉伸强度/kN ≥	参考力伸长率/% ≤		参考力 /kN	线绳粘合强度 /(kN/m)≥	
		包边式	切边式		包边式	切边式
HAA	3.0	7.0	5.0	1.4	17.0	23.0
HBB	5.0			2.4	21.0	28.0
HCC	9.0			3.9	27.0	35.0

6.3.2 在 9.3 条件下贮存不超过一年时,其物理性能应符合表 6 规定。

7 试验方法

7.1 尺寸的测量

7.1.1 有效长度和露出高度的测量装置

7.1.1.1 测量装置为测长机,测长机由符合表 7 和图 6 规定的轮槽截面的两个完全相同的带轮组成,两个带轮可以自由转动,其中一个带轮固定,另一个带轮可以在水平测量力 F (见图 6)的作用下,沿着滑道在同一个水平线上滑动。

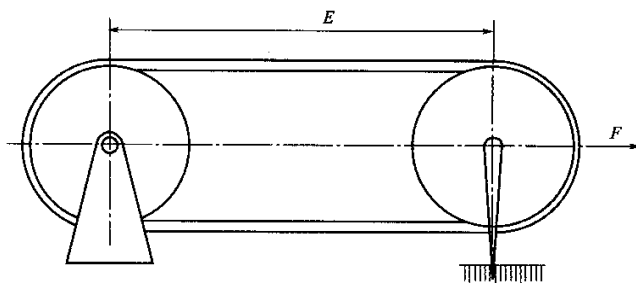


图 6 六角带长度测量装置图解

7.1.1.2 测长机应具有准确测量带轮中心距的装置及施加测量力的装置。测长机参数应符合表 7 和图 8 规定。

7.1.2 有效长度的测量

7.1.2.1 将六角带安装在测量带轮上,对滑动轮施加测量力。转动带轮,使带旋转至少两圈,以均衡六角带两边的张力。

7.1.2.2 六角带有效长度接近于六角带横截面最宽处的周长。六角带的有效长度是所用的测量带轮的有效圆周长与两测量带轮的最大中心距和最小中心距之和。六角带的有效长度按下式计算:

$$L_e = E_{\max} + E_{\min} + C_e$$

式中:

L_e ——六角带的有效长度,单位为毫米(mm);

C_e ——测量带轮有效圆周长(见表 7),单位为毫米(mm);

E_{\max} ——两带轮的最大中心距,单位为毫米(mm);

E_{\min} ——两带轮的最小中心距,单位为毫米(mm)。

7.1.3 露出高度的测量

将被测量六角带安装在侧长机两轮轮槽中,通过可移动带轮对六角带施加表 7 所示的测量力,将带转动至少两圈,使之与带轮良好贴合,待停稳后,在六角带与带轮任意接触弧带顶宽中央部位测量六角带在轮槽中的露出高度 f (见图 7),但注意不要在六角带上布层接头和商标部位测量。取三点的平均

值,作为露出高度的测量结果。六角带的露出高度(见图 7)按下式计算:

$$f = h - T/2$$

式中:

f ——被测六角带的露出高度;

T ——被测六角带的实际高度(三点的平均值);

h ——为六角带顶部到测量轮槽顶端间的距离。

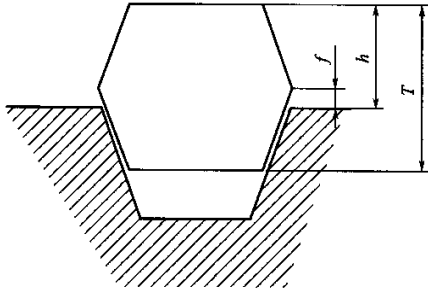


图 7 测量六角带露出高度

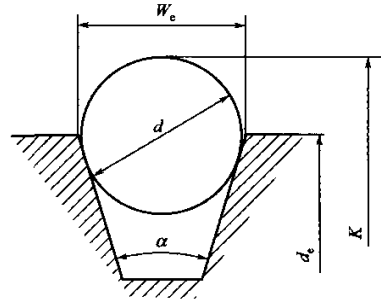


图 8 六角带测量轮槽

表 7 测量有效长度和露出高度参数(见图 6、图 7 和图 8)

型号	带轮有效直径 d_c /mm ± 0.10	带轮有效圆周长 C_c /mm	带轮槽楔角 α (°) ± 0.25	带轮槽有效宽度 W_e /mm	球或柱直径 d /mm	球或柱外切线间距 K /mm ± 0.10	最小槽深 /mm	测量力 F /N	露出高度(以槽顶为参照) f /mm	
									包边式	切边式
HAA	95.5	300	34	13	12.5 ± 0.01	108.2	12	300	± 0.8	± 1.2
HBB	143.2	450	34	16	15.5 ± 0.02	157.7	14	450	± 0.8	± 1.2
HCC	222.8	700	36	22	21.0 ± 0.02	242.2	19	850	± 0.8	± 1.2

7.2 拉伸性能的试验

六角带的拉伸强度和参考力伸长率按 GB/T 3686 规定进行试验。

7.3 线绳粘合强度试验

六角带线绳粘合强度按 GB/T 3688 规定进行试验。

8 检验规则

8.1 六角带应逐条进行外观质量检查。

8.2 同型号、同材质的六角带不多于 20 000 条为一批,出厂检验的项目在每批产品中抽取不少于 0.5% 进行尺寸的检查。对有配组要求的应逐条进行尺寸检查,并作出配组标记。

8.3 物理性能检验,每周、每种型号不得少于一次。

8.4 若物理性能检验有一项不合格时,应在该批产品中抽取双倍样品,对不合格项目进行复试,如其中一个结果仍为不合格,则该批产品为不合格产品。

9 标志、标签、包装、运输、贮存

9.1 标志

每条六角带上应有明显标志,应至少包括以下内容:

a) 标记;

- b) 制造商名或商标;
- c) 制造年月。

9.2 标签和包装

采用合适的包装物进行包装,标签应至少包括以下内容:

- a) 标记;
- b) 制造商名或商标;
- c) 制造年月。

9.3 贮存和运输

9.3.1 六角带在贮存和运输中,应避免阳光直射或雨雪浸淋;保持清洁,防止与酸、碱、油类及有机溶剂等影响六角带质量的物质接触;防止机械损伤,并距热源装置 1 m 以外。

9.3.2 贮存时,库房内温度宜保持在 $-18\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间,相对湿度不宜超过 70 %。

9.3.3 贮存期间应避免使六角带变形,可将六角带挂在月牙形的架子上或平整地放在货架上。

中华人民共和国

化工行业标准

农业机械用六角带

HG/T 4238—2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 1/2 字数 16千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1247

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:12.00元

版权所有 违者必究