

ICS 03.220.20;59.100.30
R 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 23914.2—2009

道路车辆装载物固定装置 安全性 第2部分：合成纤维栓紧带总成

Load restraint assemblies on road vehicles—Safety—
Part 2: Web lashing assembly made from synthetic fibres

2009-06-04 发布

2010-01-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 23914《道路车辆装载物固定装置 安全性》分为四个部分：

- 第 1 部分：栓紧力的计算；
- 第 2 部分：合成纤维栓紧带总成；
- 第 3 部分：捆绑链条；
- 第 4 部分：捆绑钢丝绳。

本部分为 GB/T 23914 的第 2 部分。

本部分修改采用 EN 12195-2:2001《道路车辆上的装载物固定装置 安全性 第 2 部分：合成纤维栓紧带》(英文版)。

本部分根据 EN 12195-2:2001 重新起草。为方便比较，在附录 A 中列出了本部分章条编号与 EN 12195-2:2001 的章条编号对照一览表。

本部分在采用 EN 12195-2:2001 时进行了修改，这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。在附录 B 中给出了技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用，本部分还做了下列编辑性修改：

- a) “本欧洲标准”一词改为“本部分”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 删除 EN 12195-2:2001 的前言和引言，按照标准要求增加新的前言。

本部分的附录 C 为规范性附录，附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国交通运输部提出。

本部分由中华人民共和国交通部公路司归口。

本部分起草单位：巨力索具股份有限公司、交通部公路科学研究院、浙江双友物流器械股份有限公司。

本部分主要起草人：杨建国、张学利、李彦英、张万铭、李廷树、陈卫东、董金松、刘至国。

道路车辆装载物固定装置 安全性

第2部分:合成纤维栓紧带总成

1 范围

GB/T 23914 的本部分规定了合成纤维栓紧带总成(以下简称为栓紧带)的风险提示、要求、试验方法和检验规则、试验报告、标识、包装、运输和贮存等。

本部分规定的最大操作力为 500 N 的手动拉紧装置,适用于装载物的栓紧、捆绑及安全固定。

本部分不适用于吊装用合成纤维栓紧带。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 23914 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 251—2008 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡(ISO 105-A03:1993, IDT)

GB/T 3820 纺织品和纺织制品厚度的测定(GB/T 3820—1997, eqv ISO 5084:1996)

GB/T 4146 纺织名词术语(化纤部分)

GB/T 6461—2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层 经腐蚀试验后的试样和试件的评级(ISO 10289:1999, IDT)

GB/T 10125—1997 人造气氛腐蚀试验和盐雾试验(eqv ISO 9227:1990)

GB/T 16825.1 静力单轴试验机的检验 第1部分:拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准(GB/T 16825.1—2008, ISO 7500-1:2004, IDT)

GB/T 16856.1 机械安全 风险评价 第1部分:原则(GB/T 16856.1—2008, ISO 14121-1:2007, IDT)

EN 12195-1:1995 道路车辆上的装载物固定装置 安全性 第1部分:栓紧力的计算

3 术语和定义

GB/T 4146 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

合成纤维栓紧带总成 web lashing assembly

固定货物的一种工具,由拉紧装置或拉力保持装置和带或不带端配件的扁平织带组成。(见图 1)

3.2

扁平织带 flat woven textile webbing

起承载作用的传统或无梭编织带,一般为多层织物。

3.3

拉紧装置 tensioning device

在装载物固定装置中,产生和保持拉力的机械装置(主要装置如:棘轮、绞架、拉紧扣(见图 2C1~C5)。拉紧装置结构示意图详见图 4。

3.4

端配件 end fitting

用于把栓紧带或拉紧装置连接到车辆系固点或载荷连接点的部件。

3.5

拉力指示器 tension force indicator

能够显示通过拉紧装置、货物移动或车体弹性变形产生的作用于栓紧装置上力的装置。

3.6

单肢栓紧带 single part web lashing

由单肢扁平织带和拉紧装置组成并带有端配件的栓紧带[见图 1b)]。

3.7

两肢栓紧带 two-piece web lashing

由两扁平织带组成的栓紧带,其中一件带有拉紧装置,两肢织带均带有一个端配件[见图 1c)]。

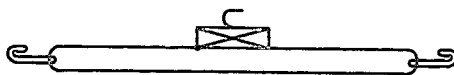
3.8

单肢栓紧带长度 Length of single part web lashing (L_G)

从栓紧带的自由端到其与拉紧装置相连部位的外回转半径之间的距离。



a) 单肢织带组成的栓紧带



b) 带端配件的环状单肢织带栓紧带



c) 两肢织带组成的栓紧带



d) 力改进栓紧带

图 1 栓紧带示意图

3.9 两肢栓紧带的长度

3.9.1

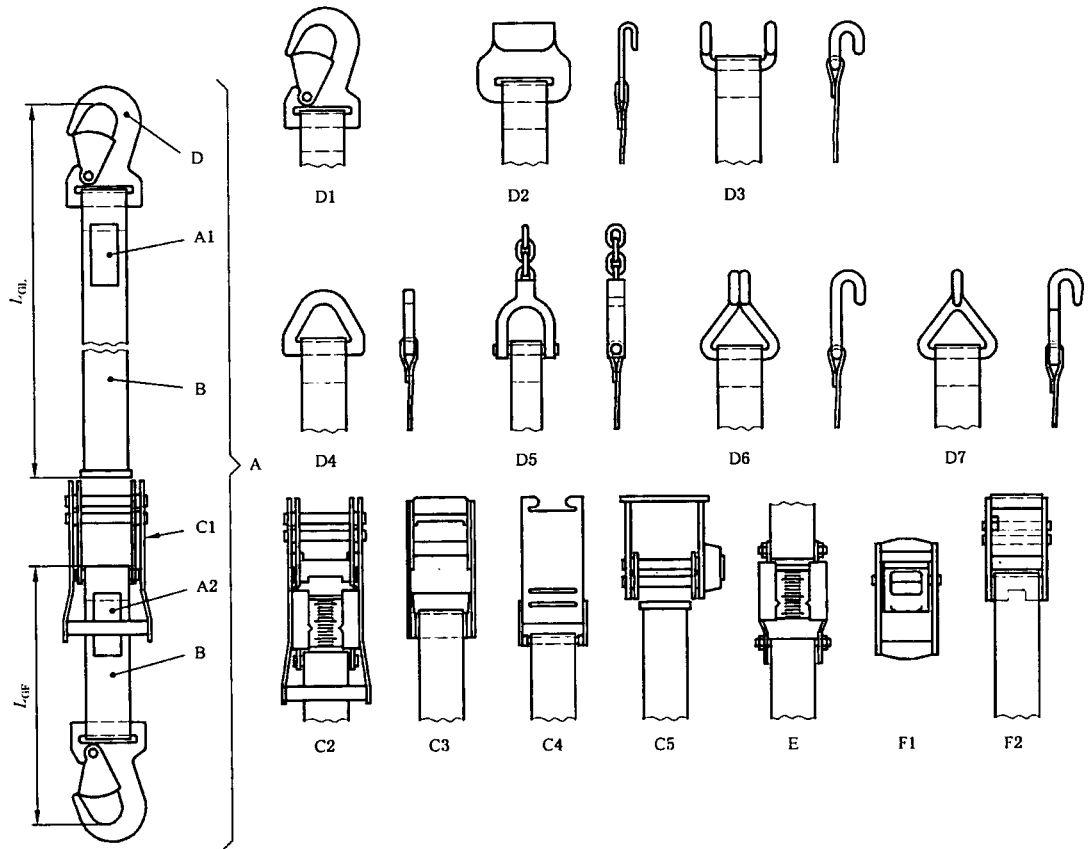
固定端长度 the length of a fixed end (L_{GF})

从端配件的受力点到扁平织带与拉紧装置相连接部位的外旋转半径之间的距离(见图 2 和图 3)。

3.9.2

调节端长度 the length of an adjustable end (L_{GL})

从栓紧带的自由端到端配件承力点之间的距离(见图 2 和图 3)。

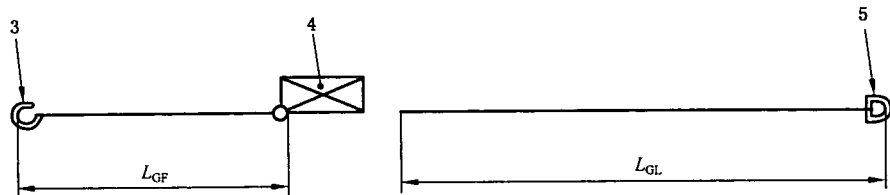


- A——捆绑设备: 栓紧带;
- A1, A2——标识(标签);
- B——拉紧构件: 扁平织带;
- C——拉紧装置;
- C1——棘轮式张紧器;
- C2——带拉力指示器的棘轮式张紧器(见 E);
- C3, C4——拉紧扣;
- C5——栓紧纹架;
- D——端配件;
- D1——(扁平、旋转或螺旋形)安全钩;
- D2——扁平钩;
- D3——底座钩;
- D4——三角环, 设计连接锚杆;
- D5——链条连接件;
- D6——双叉爪钩;
- D7——单叉爪钩;
- E——拉力指示器(见 C2);
- F1——拉力保持装置(凸轮扣);
- F2——滑杆式拉紧扣。

图 2 栓紧带示意图(包括拉紧装置 C、端配件 D、拉力指示器 E 和拉力保持装置 F)

1

2



- 1——固定端;
- 2——调节端;
- 3——端配件;
- 4——拉紧装置或拉力保持装置;
- 5——端配件。

图 3 两肢扁平织带组成的栓紧带

3.10

破断力 breaking force (BF)

栓紧带总成进行测试时所能承受的最大力。

3.11

最小破断力 minimum breaking force (BF_{min})

栓紧带的设计破断力。

3.12

利用系数 coefficient of utilisation

最小破断力(BF_{min})与栓紧能力(LC)的比值。

3.13

栓紧能力 lashing capacity (LC)

栓紧带在直拉时所能承受的最大设计拉力。

3.14

手操纵力 hand operating force (H_r)

施加于手柄上的力,通过对手柄加力使栓紧带产生拉力。

3.15

标准手操作力 standard hand force (S_{HF})

500 N 的手操作力。

3.16

标准拉力 standard tension force (S_{TF})

棘轮手柄释放后栓紧装置上的残余力。

4 风险提示

操作栓紧带时(即拉紧和松开)可能对操作人员造成直接伤害。应按照 GB/T 16856.1 进行风险评估。

每件栓紧带或栓紧设备应附有与附录 C 相一致的使用说明书。

第 5 章的要求、第 6 章的试验以及使用说明书应协商一致。本部分规定的织带或拉紧装置在正确使用过程中(根据制造商的使用说明书进行操作),其设计和尺寸的确定应考虑以下风险:

- a) 在使用和拉紧过程中,由于栓紧设备不合格、拉紧装置突然损坏或失灵,导致反作用力突然消失,致使货物倾覆或移动、失衡或掉落而产生撞击引起的风险;
- b) 夹住或剪切引起的伤害,操作拉紧装置时,由于锋利的边缘造成手和胳膊划伤;
- c) 在运输过程中由于货物固定不牢、栓紧设备失灵(如反弹或损坏)或使用有缺陷的设备,致使货物移动或倾覆,尤其当卸货者打开侧板时,货物可能会掉落在人员身上,从而对卸货者造成的风险;
- d) 由于操作者的错误组合(不同栓紧能力的栓紧件或部件进行组合)引起的风险;
- e) 由于拉紧装置释放失控,货物不稳而产生突然移动,对卸货者造成的风险;
- f) 由于拉紧装置的把手和曲柄产生过度反弹而对操作者造成的风险。

3.15 规定的标准手操作力考虑了人机工程学的要求,如果手操作力超过规定也会产生风险。因此,使用说明书上应标明手操作力的值应不大于 500 N。

5 要求

5.1 栓紧带

按 6.4 进行加载 1.25LC 试验后,栓紧带的所有承载件(扁平织带、拉紧装置、端配件、拉力保持装置)不应出现影响其性能的变形或其他缺陷:

- a) 拉紧装置或带有可动部分的部件,应能完全保持其功能,扁平织带槽轴任何永久变形应小于织带宽度的 2%;
- b) 缝制线没有损坏;
- c) 拉紧装置上的扁平织带在松开后不会出现滑移;
- d) 栓紧带的破断力至少是栓紧能力的 2 倍。

5.2 扁平织带

5.2.1 按 6.3 进行试验。当加载到 1LC,扁平织带的伸长率应不大于 7%;编织带应承受至少 3LC 的拉力。

5.2.2 纤维材料

扁平织带由工业丝编织成,应具有良好的光、热稳定性,断裂强度不低于 6 cN/dtex。材料为:

- 聚酰胺(PA)
- 聚酯(PES)
- 聚丙烯(PP)

选用纤维材料时,应考虑材料的断裂强度、伸长率、耐腐蚀、耐老化等性能。本标准推荐聚对苯二甲酸乙二醇酯(涤纶工业丝)作为主要的扁平织带材料。

5.2.3 宽度

扁平织带的宽度应根据棘轮内宽尺寸来选择,棘轮内宽尺寸见表 2。

5.2.4 厚度

扁平织带厚度应符合 GB/T 3820 的规定。

5.2.5 着色及其他处理

扁平织带的色牢度应不低于 GB/T 251 中的 3 级。

5.2.6 缝制

缝制线材料应与扁平织带母材相同,颜色应与扁平织带不同,应由缝纫机缝制。

5.3 拉紧装置

5.3.1 一般要求

拉紧装置的一般要求如下:

- a) 织带或操作者手部可能接触到的部位应没有锋利边缘或毛刺,如果使用可拆卸手动曲柄,其固定方式应能防止曲柄产生意外脱离;
- b) 受拉力工况下,打开拉紧装置时,其绞架的槽轴后冲量,不能超过 150 mm,拉紧装置的设计应确保拉紧时,张力不会意外释放;
- c) 以 0.3LC 的力施加到栓紧带时,不使用任何工具,能松开拉紧装置,以便在完成 6.5.2 规定试验后,其仍能继续使用;
- d) 根据绞架原理制造的拉紧装置,设计时应确保织带环绕槽轴缠绕 9/4 圈后,织带的调节端不应滑出,允许松动值见表 1;
- e) 正常使用时,不应出现碾住或切伤操作者手部的现象;
- f) 如用户要求,应按 GB/T 10125—1997 的规定进行 96 h 盐雾试验,缺陷面积应不超过 GB/T 6461—2002 中 7 级的规定。

5.3.2 手操作拉紧装置

5.3.2.1 概述

500 N 的标准手操作力施加到拉紧装置的手柄后,栓紧带上应至少产生 0.1LC 且不超过 0.5LC 的残余拉力。至少 0.1LC 的残余拉力仅适用于栓紧带上标有 S_{TF} 的摩擦捆绑的手操作拉紧装置。

与织带接触的拉紧装置的槽轴应圆滑,以确保试验时:

- a) 拉紧装置与织带连接部位没有可能影响安全的损伤;
- b) 拉紧装置不应出现影响安全的永久变形、裂纹、瑕疵或其他缺陷。



如果使用可取下的手动曲柄,应防止加载时曲柄产生意外脱离。

拉紧装置(棘轮)应能正常释放栓紧带上的拉力,拉紧装置应允许织带绕槽轴旋转至少 9/4 圈。

5.3.2.2 织带允许松动值

LC>5 kN 的拉紧装置,应按 6.5.3 进行循环载荷试验,织带松动值不应超过表 1 的规定。

表 1 织带允许松动值

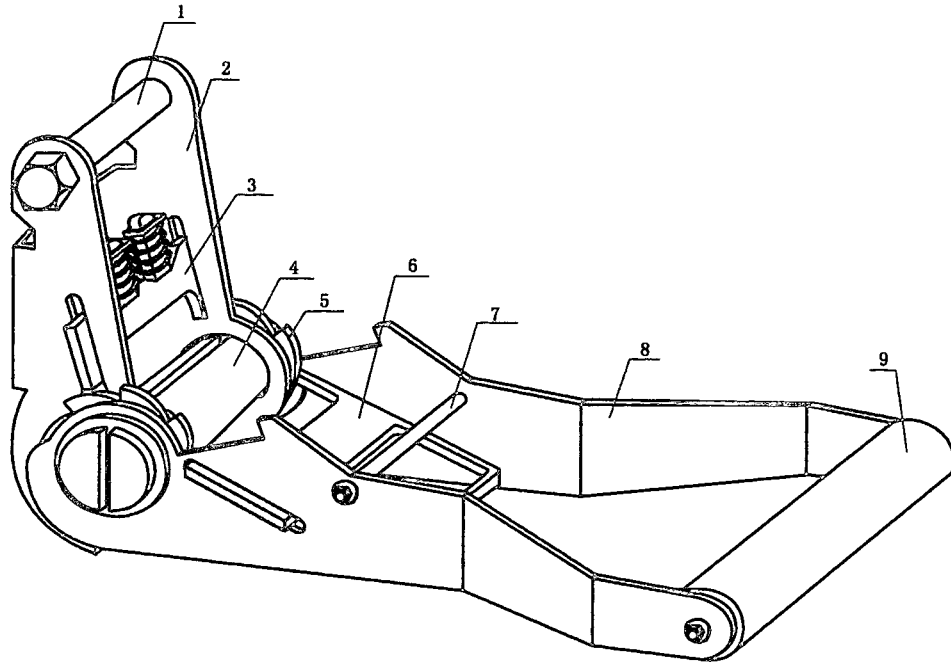
栓紧能力(LC)/kN		织带绕旋转槽轴 9/4 圈时的 允许松动值/mm
		
5 < LC ≤ 20	10 < LC ≤ 40	15
20 < LC ≤ 40	40 < LC ≤ 80	20
40 < LC	80 < LC	25

5.3.2.3 棘轮强度

按 6.5.4 试验时,对手柄施加表 2 规定的力值,棘轮应不损坏。该力应在手柄宽度 1/3 的中心位置处施加。

表 2 棘轮强度试验时施加在手柄的力

棘轮内宽尺寸/mm	手柄试验力/N
25	500
35	1 500
50	2 500
75	3 500
100	3 500



- 1——拉力横销; 4——槽轴; 7——横销;
- 2——止动绞架; 5——棘轮; 8——拉紧绞架;
- 3——止动千斤顶; 6——拉紧千斤顶; 9——手柄。

图 4 拉紧装置结构示意图

5.3.2.4 绞架曲柄

带绞架的栓紧带,如果绞架的曲柄或手柄为可拆卸部件,应防止曲柄或手柄意外脱离或释放。

5.4 端配件

5.4.1 不应有尖角、锐边和毛刺,其设计应确保不会产生碾碎点和切割点。

5.4.2 经打磨、除锈后,应镀锌或镀铜、镍、铬等,镀锌后应经纯化处理。

5.4.3 根据用户需要,经表面处理后的金属件,可按 5.3.1f) 进行盐雾试验。

5.5 拉力保持装置

拉力保持装置应符合 5.4.1 和 5.4.3 的要求。依据 6.6 进行试验时,固定好的织带不应出现滑移。

5.6 拉力指示器

5.6.1 当使用拉力指示器时,其指示值应易于读取。在工作温度为 $(-10\sim+40)^{\circ}\text{C}$ 的范围内,指示器指针的最小位移应达到 $(10\pm 1.5)\text{mm}/10\text{ kN}$ 。

5.6.2 对拉紧装置所做的规定,同样适用于拉力指示器。如果拉力指示器失效,应确保栓紧带不断开。

6 试验方法和检验规则

6.1 型式检验和出厂检验

型式检验按 6.3~6.7 进行,每种类型的栓紧带中至少抽取两件。



出厂检验按 6.3~6.4 规定进行,按照 6.2 要求抽样。

拉力试验机应按照 GB/T 16825.1 进行校准和检定,并达到 1 级精度。

6.2 出厂检验的抽样

应从连续生产或制造批次中随机抽取两件相同(仅长度允许不同)的栓紧带,批次要求见表 3。

表 3 栓紧带进行拉力试验时的抽样批次

栓紧能力(LC) kN 	栓紧能力(LC) kN 	批 次
$LC \leq 5$	$LC \leq 10$	6 000 件
$5 < LC \leq 10$	$10 < LC \leq 20$	3 000 件
$10 < LC \leq 30$	$20 < LC \leq 60$	2 000 件
$LC > 30$	$LC > 60$	1 000 件

6.3 织带的拉力试验

6.3.1 从制造栓紧带的同批次织带中,或从栓紧带的未缝制端,截取规定试验长度的织带试样,将试样平直地安装到试验机上。

6.3.2 给织带施加 $0.05LC$ 的力,在试样宽度的中心位置标记出最小为 100 mm,最大为 1 000 mm 长的标距,长度测量偏差为 $\pm 0.5\%$ 。

6.3.3 继续施加力至 $1LC$,测量标记间的距离并计算延伸率。

6.3.4 施加 $3LC$ 的拉力时,应保证每 1 000 mm 长度的试样,拉伸速度在 $(50\sim 110)\text{mm}/\text{min}$ 范围内。

6.4 栓紧带的试验

6.4.1 对选取的试样进行外观检查,织带或操作者手部接触的部位不应有锋利边缘和毛刺,不应出现碾住和划伤操作者手部的现象。

6.4.2 用常规的连接方式将栓紧带及其端配件安装到拉力试验机。如果栓紧带的拉紧构件是棘轮装置,其槽轴部位应在图 5b) 所示的位置。

6.4.3 给栓紧带加载 $1.25LC$,并保持 1 min。试验应在织带环绕旋转轴 $9/4$ 圈的情况下进行。

6.4.4 拉力释放后,察看部件的永久变形及异常情况。

6.4.5 继续增加载荷至栓紧带破断,栓紧带应至少承受 $2LC$ 的力而不破断。

6.4.6 应试验其他的端配件或连接方式。试验时可以使用不带棘轮装置的织带,以便试验所有组合。

6.5 棘轮和其它带槽轴拉紧装置的类型检验

6.5.1 预拉伸性能试验

预拉伸性能试验步骤如下:

- a) 将栓紧带连接到两个固定点,两点间距为 500 mm~4 000 mm(见图 6),可使用立式或卧式拉力机;
- b) 对棘轮装置的栓紧带进行试验时,将织带插入槽轴或旋转 5/4 圈(包括长松端)(见图 5b),扁平织带在旋转 5/4 圈后,拉力在栓紧带上形成最大值为 0.05LC(见图 5);
- c) 当施加标准手操作力 500 N 时,手柄应从垂直(±5°)织带轴线的位置进行转动(见图 6),然后释放手柄。手柄释放后,测量拉紧装置保留在栓紧带上 10 s 的力。重新将织带固定在槽轴中进行试验。重复此过程四次(当棘齿为奇数时,重复六次,180°不同的起始点位置),然后计算四次测量的平均值(当棘齿为奇数时,去掉其最大值和最小值)。对于设计用于摩擦捆绑的棘轮装置或其他旋转轴的拉紧装置,其力的最大值应达到 0.5LC,最小值应为 0.1LC 或从 0.1LC 开始、以 0.02 为递增值的一个数值(如:0.12LC、0.14LC、0.16LC、0.18LC、0.20LC……)。

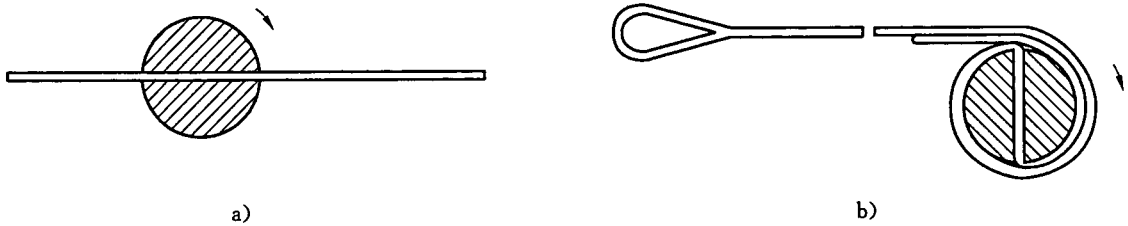
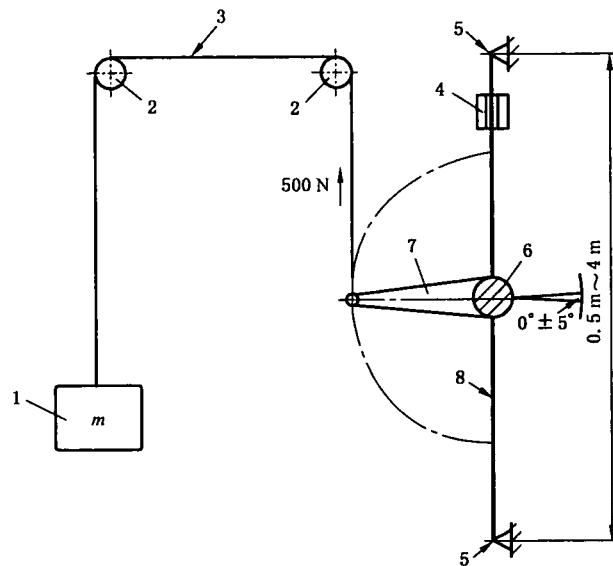


图 5 测试过程



- | | |
|------------|---------|
| 1—装载物(负载); | 5—固定点; |
| 2—导轮; | 6—槽轴; |
| 3—钢丝绳; | 7—手柄; |
| 4—拉力指示器; | 8—扁平织带。 |

图 6 棘轮预拉伸性能试验示意图

6.5.2 拉力下释放性能的试验

对栓紧带施加 0.3LC 的力,然后用手(不使用任何工具)释放栓紧带上的拉力,进行拉力下释放性能试验。

拉力释放后,应记录拉紧装置的以下特征:

- a) 用手而不使用任何工具释放的能力；
- b) 对释放时给操作者造成的任何危险进行评估。

6.5.3 循环载荷试验

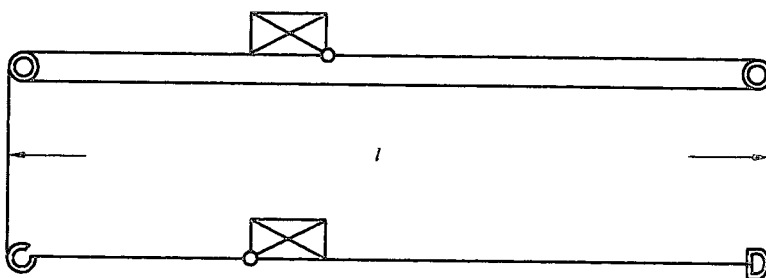
6.5.3.1 棘轮和绞架装置

棘轮和绞架装置试验步骤如下：

- a) 扁平织带缠绕槽轴 9/4 圈，织带自由端长度应为 500 mm~1 000 mm(见图 7)；
- b) 给平直放置的栓紧带加载 1LC 的力，然后降低载荷至 0.2LC。在拉紧装置与织带结合处划一条线；
- c) 栓紧带在频率不超过 0.4 Hz，拉力为 0.2LC~1LC 作用下，进行 100 次周期循环试验；
- d) 循环试验后，在 0.2LC 力时，测量织带的松动值，不应超过表 1 的规定值；

注 1：可以使用进行循环载荷试验的样品来测定栓紧带的破断力。

注 2：进行循环载荷试验时，在试验机上固定栓紧带的两种方案见图 7。



l ——织带的长度。

图 7 循环载荷试验的固定方式

6.5.3.2 其他拉紧装置和拉力保持装置

将织带插入拉紧装置(适当时可按图 6 进行)。固定此装置并加载 1LC，然后降低载荷至 0.2LC。在拉紧装置与织带结合处划一条线。再以频率不大于 0.4 Hz、拉力为 0.2LC 和 1LC 进行 100 次循环试验。循环试验后，在 0.2LC 力时，测量划线与最初位置之间的距离，此线移动距离不应超过表 1 的规定值。

6.5.4 棘轮手柄的强度试验

将试样手柄固定在能防止槽轴旋转的固定设备上(见图 8)，沿垂直于手柄的位置施加力，增加此力直至手柄破坏，记录破坏力和破坏位置。

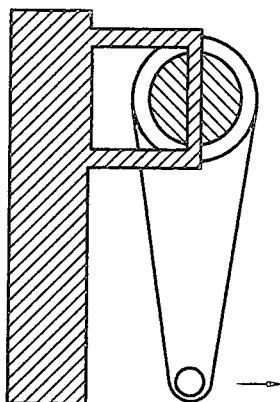


图 8 手柄强度试验示意图

6.5.5 绞架曲柄的试验

带有绞架的栓紧带,当绞架的曲柄或手柄是可以拆卸时,应对绞架进行外观检查,并用手进行功能试验,确保曲柄或手柄的设计能够防止意外的脱离或释放。

6.6 其他拉紧装置和拉力保持装置的形式检验

这些装置的形式检验应包括:

- 拉力释放性能试验(见 6.5.2);
- 循环载荷试验(见 6.5.3.2);
- 反冲试验(见 6.7)。

6.7 反冲试验

依据 6.5.2 进行试验,当移动拉紧装置的操作手柄时,测量操作杆或把手末端的后冲距离。

6.8 判定原则

6.8.1 型式检验中,如果一件样品达不到 6.3~6.7 的一项或更多要求,应再选取两个样品进行重新检验。

6.8.2 出厂检验中,如果一件样品达不到 6.3~6.4 的一项或更多要求,应从相同系列或批次中再抽取两个样品进行重新检验。

6.8.3 型式检验或出厂检验中,如果进行重新检验的任一样品达不到上述检验要求,则认为此栓紧带不符合本部分的要求。

7 试验报告

以下内容应作为制造商技术文件的一部分:

- 栓紧带的测试结果(6.3~6.4);
- 织带表面的任何损坏;
- 端配件或拉紧装置是否出现永久变形、裂缝、瑕疵或其他缺陷(6.4);
- 施加的最大拉力(6.4);
- 施加到 2LC 时,栓紧带有无异常变化(6.4);
- 预拉伸力的平均值和达到的等级(6.5.1);
- 循环载荷测试的结果(6.5.3);
- 手柄强度试验结果(6.5.4);
- 重新检验的结果(6.8)。

8 标志

8.1 栓紧带上应标识以下信息:

- 栓紧能力 LC,单位为千牛(kN);
- 长度 L_G 、固定端长度 L_{GF} 、调节端长度 L_{GL} ;单位为毫米(mm);
- 标准手操作力 S_{HF} :500 N;
- 对设计用于摩擦捆绑的拉紧装置,经型式检验测定的标准拉力 S_{TF} (kN)或绞力;
- 警告信息:“禁止用于吊装”;
- 织带材料;
- 制造商的可追溯编码;
- 执行标准编号;
- 在 LC 时,织带的延伸率(%);
- 制造日期。

LC \geq 5 kN 的端配件、拉紧装置、拉力保持装置及拉力指示器上应标注制造商或供应方的名称或

代号。

各部件上均应标识 LC 值。

8.2 标签

8.2.1 标签颜色规定如下：

- 蓝色：聚酯(PES)；
- 绿色：聚酰胺(PA)；
- 棕色：聚丙烯(PP)。

8.2.2 标签内容见图 9。

9 包装、运输和贮存

9.1 产品包装、运输和贮存过程应防热、防酸碱及化学气体浸入。

9.2 贮存在通风、干燥仓库内，不应露天堆放。

栓紧能力	LC.....kN	A 致
标准拉力	$S_{HF} 500 N/S_{TF}.....kN$	
织带材料		
长度 (L_G, L_{GF} 或 L_{GL} , 根据情况)	$L.....mm$	
制造商或供应方的名称代号		
注册商标		
制造商的可追溯编码		
执行标准编号	GB/T 23914.2-2009	
制造日期		
警告信息	禁止用于吊装	
栓紧能力	LC.....kN	
标准拉力	$S_{HF} 500 N/S_{TF}.....kN$	
织带材料		
长度 (L_G, L_{GF} 或 L_{GL} , 根据情况)	$L.....mm$	
制造商或供应方的名称代号		
注册商标		
制造商的可追溯编码		
执行标准编号	GB/T 23914.2-2009	
制造日期		
警告信息	禁止用于吊装	

图 9 标签试样

附录 A
(资料性附录)

本部分与 EN 12195-2:2001 的章条编号对照

表 A.1 给出了本部分与 EN 12195-2:2001 的章条编号对照一览表。

表 A.1 本部分章条编号与 EN 12195-2:2001 章条编号对照

本部分章条编号	对应的 EN 12195-2:2001 章条编号
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
5.1	5.1
5.2	5.2 和 5.6
5.3	5.3
5.4	5.4
5.5	5.5
5.6	5.7
6	6
6.1	6.1
6.2	6.2
6.3	6.3
6.4	6.4
6.5	6.5
6.6	6.6
6.7	6.7
6.8	6.8
7	7
8	8
9	—
附录 A	—
附录 B	—
附录 C	附录 B

附录 B
(资料性附录)

本部分与 EN 12195-2:2001 的技术性差异及其原因

表 B.1 给出了本部分与 EN 12195-2:2001 的技术性差异及其原因的一览表。

表 B.1 本部分与 EN 12195-2:2001 的技术性差异及其原因

本部分的章条编号	技术性差异		原因
	EN 12195-2	本部分	
1	用于捆绑时的安全要求；	本部分不适用吊装装载物。	按照 GB/T 1.1 和 GB/T 15706.2 规定
2	引用国际标准	引用了采用国际标准的我国标准,而非国际标准	适合中国标准与国际标准接轨
3	—	删除 EN 12195.2 术语和定义中的 3.1、3.2、3.12、3.13、3.21 和 3.22	符合修改内容
6.3~6.7	6.4 中规定试验机应依据 EN 10002-2 进行校准及检定并达到 1 级精确度状态。	拉力试验机应按照 GB/T 16825.1 进行校准和检定并达到 1 级精度。	符合 GB/T 16825.1 规定
9	删除了第 9 章使用说明	增加了第 9 章包装、运输、贮存	符合 GB/T 1.1 规定
—	删除了 EN 12195-2:2001 的附录 A(规范性附录) 风险	—	属于说明性语言,不宜编入标准中
附录 A	—	给出了与 EN 12195-2:2001 的章条编号对照	符合 GB/T 20000.2 规定
附录 B	—	给出了与 EN 12195-2:2001 的技术性差异及其原因	符合 GB/T 20000.2 规定
附录 C	附录 B(规范性附录)制造商应提供的检紧带使用及保养说明	附录 C(规范性附录)检紧带的使用及保养说明	符合 GB/T 1.1 规定

附录 C
(规范性附录)
栓紧带的使用及保养说明

C.1 在选择使用栓紧带时,应考虑栓紧力、使用方式和被固定装置物的性质。装载物的类型、形状、重量、设计使用方式、运输环境及装载物性能都将影响栓紧带的正确选择。为了确保装载物的稳定性,当对独立式装载物中的负载进行捆绑时,应至少用一对栓紧带进行摩擦捆绑,并用两对栓紧带进行对角捆绑。

C.2 应按其使用方式选用具有足够强度和长度的栓紧带。基本栓紧规则:

- 依据 EN 12195-1:1995 计算栓紧带的使用数量;
- 运输开始前,应固定好货物并停止栓紧操作;
- 时刻记牢,在运输过程中,部分货物也许会脱离栓紧;
- 仅标签上标有 S_{TF} 、设计用于摩擦捆绑的栓紧带可用于摩擦捆绑;
- 定期对栓紧力进行检查,尤其在开始运输后不久。

C.3 由于受力时具有不同的性能和伸长,不同拉紧装置(例如:栓紧链条和栓紧带)不能用于栓紧相同的装载物。同时也应考虑货物固定装置上的附属配件(部件)及捆绑装置与栓紧带相匹配。

C.4 在使用扁平钩(图 2 D2)时,力应作用在钩子支撑面的全宽上。

C.5 栓紧带的释放:应确保装载物的稳定性与捆绑设备相互独立。以免在栓紧带松开时导致装载物从车辆上滑落,而对相关人员造成危险。必要时,拉紧装置释放前,使用吊装设备对装载物进行进一步输送,以避免装载物的意外滑落或倾覆。同样适用于移动式拉紧装置。

C.6 卸载前,应释放栓紧带的力以便能从平台上自由吊运装载物。

C.7 装载物装卸时应特别注意附近的低空电线。

C.8 栓紧带的制造材料应能抗化学性侵袭。

如果栓紧带可能暴露于化学物质下,应向制造商或供方咨询。应注意随着温度的升高,化学物质的影响会增加。合成纤维抗化学性如下:

- 聚酰胺不易受碱的影响,但易受无机酸的影响;
- 聚酯不易受无机酸的影响,但易受碱的侵袭;
- 聚丙烯受酸碱的影响小,适用于高抗化学性能的环境,但某些有机溶剂除外。

酸碱溶液经过蒸发而充分浓缩,对栓紧带可能由无害变为有害。被污染的栓紧带应立刻停止使用,在冷水中浸泡,然后自然风干。

C.9 栓紧带工作温度范围:

聚丙烯: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +80\text{ }^{\circ}\text{C}$

聚酰胺: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +100\text{ }^{\circ}\text{C}$

聚酯: $-40\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +120\text{ }^{\circ}\text{C}$

使用温度范围随化学环境的不同而有所变化,应向制造商或供方咨询。

在运输过程中,环境温度的改变也许影响栓紧带的拉力。进入温度相对较高区域后,应检查栓紧带的拉力。

C.10 如果栓紧带损坏,应停止使用或还给制造商进行修理。

以下几点应视为栓紧带损坏:

- 仅栓紧带承载识别标签损坏;
- 栓紧带与化学产品发生接触,应停止使用并咨询制造商或供应商;
- 栓紧带应报废:承载线及缝线有撕裂、断裂、划痕及破裂以及受热变形;

——端配件和拉紧装置有变形、裂开、磨损及腐蚀。

- C. 11 栓紧带在使用时,应防止被装载物的锋利边缘损坏。使用前应对栓紧带进行外观检查。
 - C. 12 仅应使用标识及标签清晰的栓紧带。
 - C. 13 栓紧带禁止超载使用:仅应对栓紧带施加最大 500 N 的手操作力;禁止使用其他机械辅助工具,如杠杆、木棒等。
 - C. 14 禁止在打结情况下使用栓紧带。
 - C. 15 应防止标签的损坏,标签应远离装载物的锋利边缘。
 - C. 16 织带应使用保护套筒或护角,防止装载物锐边造成的磨损、擦伤及损坏。
-

中华人民共和国
国家标准
道路车辆装载物固定装置 安全性
第2部分:合成纤维栓紧带总成
GB/T 23914.2—2009

*

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

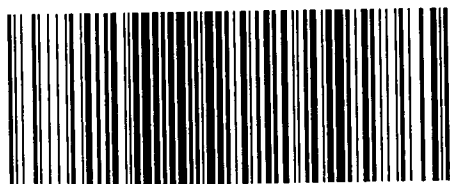
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 31 千字
2009年9月第一版 2009年9月第一次印刷

*

书号:155066·1-38532 定价 21.00 元



GB/T 23914.2-2009

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