

前 言

目前我国钢丝绳芯输送带覆盖层与带芯层粘合强度无试验方法标准。为进一步完善钢丝绳芯输送带的检测手段,制定本标准。

本标准等效采用 ISO 8094:1984《钢丝绳芯输送带——覆盖层与带芯层粘合强度试验》。根据试验验证,增加了试样尺寸图,补充要求试样中两根钢丝绳位置对称。

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:沈阳长桥胶带有限公司。

本标准主要起草人:王素梅、刘敏、肖泓、汪运法、赵忠。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个由国际标准化机构(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,均有权参加该委员会。一些与 ISO 有联系的国际组织(政府的或非政府的)也参加此项工作。

被技术委员会采纳的国际标准草案,在被 ISO 理事会批准为国际标准之前,要先发给各成员团体通过。根据 ISO 程序,要求至少有 75% 的成员团体投赞成票方可视为被通过。

国际标准 ISO 8094 是由 ISO/T C41 技术委员会“带轮与带(包括 V 带)”制定的。

中华人民共和国国家标准

钢丝绳芯输送带覆盖层与带芯层 粘合强度试验方法

GB/T 17044—1997
eqv ISO 8094—1984

Steel cord conveyor belts—Adhesion strength test
of the cover to the core layer

1 范围

本标准规定了用剥离法测定钢丝绳芯输送带覆盖层与带芯层之间粘合强度的试验方法。
本标准只适用于钢丝绳芯输送带。

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 532—89 硫化橡胶与织物粘合强度的测定(eqv ISO 36:1985)

GB/T 12833—91 橡胶和塑料撕裂强度及粘合强度多峰曲线的分析方法(eqv ISO 6133:1981)

3 试验原理

测定采用剥离法使覆盖层与带芯层分离所需要的力。

4 试验仪器

本试验采用符合以下要求的拉力试验机:

- a) 带有自动记录剥离力的装置;
- b) 夹持器移动速度能调为 100 ± 10 mm/min;
- c) 测量误差不大于量程的 1%;
- d) 测力部分应是非惯性的(例如电子式的)。

5 试样

5.1 取 6 个具有下列尺寸的试样(见图 1):

尺寸 mm

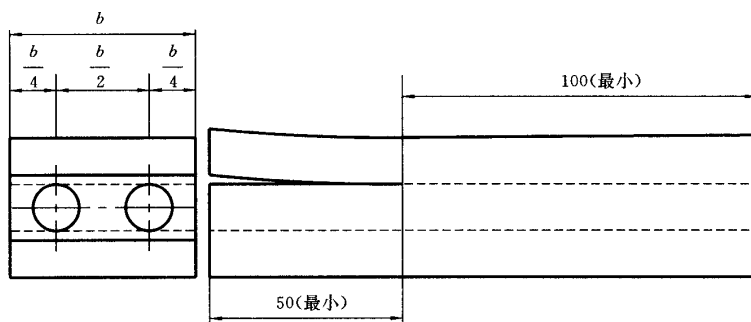


图 1 试样尺寸示意图

a) 对没有横向金属件,有(或没有)织物增强层的带:

长度(与带长方向一致):150 mm(最小值);

宽度(b):25 mm(最小值),包含至少两根钢丝绳,且呈对称排列^{1]};

厚度:带的全厚度。

b) 对有横向金属件的带:

长度(与带长方向一致):150 mm(最小值);

宽度(b):25 mm \pm 0.5 mm;

厚度:带的全厚度。

5.2 沿与带的轴线平行的方向(在某些特殊情况下可沿与带的轴线垂直方向),在离带边至少 50 mm 的部位切割试样。

5.3 用刀子在试样两面紧贴钢丝绳的上、下边缘将覆盖层剥开一段,该段应能保证试样在试验机夹持器中夹持牢固。

6 试验条件

6.1 在输送带制成至少五天以后,按 GB/T 532 的规定进行试验。

6.2 试验在温度 $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $(50\pm 5)\%$ 的条件下进行。

6.3 将六个试样分为两组(每组三个)。对第一组试样逐个进行试验。将上覆盖层夹入一个夹持器,而带有下覆盖层的带芯层(内含钢丝绳)夹入另一个夹持器。

6.4 启动试验机,以 $100\pm 10\text{ mm/min}$ 的夹持器移动速度对试样进行剥离试验。

6.5 此时试验机自动记录剥离力曲线。

6.6 对第二组试样逐个进行试验。下覆盖层夹入一个夹持器,而带有上覆盖层的带芯层(内含钢丝绳)夹入另一个夹持器。试验要求同 6.4 和 6.5。

6.7 每组试验均进行三次。

6.8 如覆盖层与带芯层的粘合强度大于覆盖层的断裂强度,则应记录最大力和破坏方式。

7 试验结果

7.1 按 GB/T 12833 的规定根据剥离力曲线确定平均剥离力 \bar{F} 。

7.2 对每一次试验按式(1)计算覆盖层与带芯层的粘合强度 T :

采用说明:

1] ISO 8094:1984 没有此规定,经试验验证补充上去的,并增加图 1 更清楚。

$$T = \frac{\bar{F}}{b} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中： T —— 粘合强度，N/mm；

\bar{F} —— 平均剥离力，N；

b —— 试样宽度，mm。

7.3 按式(2)分别计算上覆盖层和下覆盖层的粘合强度试验中三个测定值的算术平均值：

$$\bar{T} = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{3} \quad \dots\dots\dots (2)$$

7.4 粘合强度的各个单值 T 和平均值 \bar{T} 均应精确到 0.1 N/mm。

8 试验报告

试验报告应包含下列内容：

- a) 指出试验是按本标准进行；
 - b) 试验带的识别标记；
 - c) 试样宽度；
 - d) 按第 7 章表示的上、下覆盖层与带芯层粘合强度；
 - e) 本标准未规定或作为选择性事项的操作细节，以及其他可能对试验结果产生影响的情况。
-