



中华人民共和国国家标准

GB/T 17044—2020/ISO 8094:2013
代替 GB/T 17044—2013

钢丝绳芯输送带 覆盖层与带芯层粘合强度试验

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

(ISO 8094:2013, IDT)

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 17044—2013《钢丝绳芯输送带 覆盖层与带芯层粘合强度试验》，与 GB/T 17044—2013 相比，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件 ISO 18573(见第 2 章,2013 年版的第 2 章)；
- 修改了试样尺寸最小值的描述及切割试样的方向(见第 5 章,2013 年版的第 5 章)；
- 修改了试验步骤(见第 6 章,2013 年版的第 6 章)。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 8094:2013《钢丝绳芯输送带 覆盖层与带芯层粘合强度试验》。与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 532—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶与织物粘合强度的测定(ISO 36:2005,IDT)；
- GB/T 12833—2006 橡胶和塑料 撕裂强度和粘合强度测定中的多峰曲线分析(ISO 6133:1998,IDT)；
- GB/T 30691—2014 输送带 试验环境和状态调节时间(ISO 18573:2012,IDT)。

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输送带分技术委员会(SAC/TC 428/SC 1)归口。

本标准起草单位:无锡宝通科技股份有限公司、中德(扬州)输送工程技术有限公司、安徽中意胶带有限责任公司、中南橡胶集团有限责任公司、山东亿和橡胶输送带有限公司、山东祥通橡塑集团有限公司、青岛科技大学。

本标准主要起草人:吴建国、江建梁、宋长江、王传贵、林青松、张振宇、辛永录。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17044—1997,GB/T 17044—2013。

钢丝绳芯输送带 覆盖层与带芯层粘合强度试验

1 范围

本标准规定了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。
本标准适用于钢丝绳芯输送带。

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。

ISO 36 硫化橡胶或热塑性橡胶 与织物粘合强度的测定(Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of adhesion to textile fabrics)

ISO 6133 橡胶和塑料 撕裂强度和粘合强度测定中的多峰曲线分析(Rubber and plastics—Analysis of multi-peak traces obtained in determinations of tear strength and adhesion strength)

ISO 18573 输送带 试验环境和状态调节时间(Conveyor belts—Test atmospheres and conditioning periods)

3 试验原理

测定采用剥离方法使覆盖层与带芯层分离所需要的力。

4 装置

带有夹持器的拉力试验机,符合 ISO 36 对该设备的要求。

5 试样

取 6 个具有下列尺寸的试样:

- a) 没有横向件,有(或没有)织物增强层的带:
 - 长度(带的纵向):最小 150 mm;
 - 宽度:最小 25 mm,且至少包含 2 根钢丝绳;
 - 厚度:带的全厚度。
- b) 有金属横向件的带:
 - 长度(与钢丝绳方向一致):最小 150 mm;
 - 宽度:(25 ± 0.5) mm;
 - 厚度:带的全厚度。

沿与带的轴线平行的方向,在离带边至少 50 mm 的部位切取试样。

用刀子在试样两面紧贴着钢丝绳的上、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 试验步骤

- 6.1 在输送带制成至少 5 d 以后,按 ISO 36 的规定进行试验。
按 ISO 18573 中的环境 B 在温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 $(50\pm 5)\%$ 的条件下进行试验。除非另有规定,并将该规定在试验报告中说明。
- 6.2 将 6 个试样分为 2 组(每组 3 个),将第一组试样逐个进行试验。上覆盖层夹入试验机的一个夹持器,含有钢丝绳的带芯层(没有下覆盖层)夹入另一夹持器。
- 6.3 启动试验机,使夹持器以 $(100\pm 10)\text{mm/min}$ 的恒定速度移动对试样进行剥离试验。
- 6.4 记录剥离力曲线。
- 6.5 对第二组试样逐个进行试验。下覆盖层夹入一个夹持器,含有钢丝绳的带芯层夹入另一夹持器,按 6.3 和 6.4 重复试验。
- 6.6 每组试验均进行 3 次。
- 6.7 如覆盖层与带芯层的粘合强度大于带芯层的撕裂强度,则应记录最大力和破坏方式。

7 结果表示

- 7.1 按 ISO 6133 的规定,根据剥离力曲线确定剥离力中值 \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:

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

式中:
 T ——覆盖层与带芯层的粘合强度,单位为牛每毫米(N/mm);
 \bar{F} ——剥离力中值,单位为牛(N);
 b ——试样宽度,单位为毫米(mm)。

- 7.3 按式(2)分别计算上覆盖层、下覆盖层粘合强度的算术平均值:

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

式中:
 \bar{T} ——上覆盖层或下覆盖层与带芯层粘合强度的算术平均值,单位为牛每毫米(N/mm);
 T_1, T_2, T_3 ——三次实验上覆盖层或下覆盖层与带芯层的粘合强度,单位为牛每毫米(N/mm)。

- 7.4 将粘合强度的各单个值 T 和平均值 \bar{T} 四舍五入到 0.1 N/mm。

8 试验报告

- 试验报告应包含下列内容:
- a) 本标准名称和编号;
 - 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。

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
GB/T 17044—2020/ISO 8094:2013

*

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.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2020年12月第一版

*

书号: 155066 • 1-66854

版权专有 侵权必究



GB/T 17044-2020