ICS 53.040.20
G 42
备案号:16294—2005

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG 2014—2005
代替 HG 2014—1991

钢丝绳牵引阻燃输送带

Steel cord pull flame retardant conveyor belts

2005-07-10 发布　　2006-01-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前　言

本标准 4.4 安全性能为强制性的，其余为推荐性的。

本标准代替 HG 2014—1991《钢丝绳牵引难燃输送带》。

本标准与 HG 2014—1991 相比主要变化如下：

——删除了一等品覆盖层和耳胶的物理性能要求，提高了拉伸强度和拉断伸长率的要求（1991 年版的 4.2，本版的 4.3.1）；

——增加了覆盖层和耳胶的硬度和磨耗量的要求（见 4.3.1）；

——增加了覆盖层与胶布间的粘合强度要求（见 4.3.2）；

——提高了酒精喷灯燃烧性能要求（1991 年版的 4.3，本版的 4.4.2）；

——提高了巷道丙烷燃烧性能要求（1991 年版的 4.3，本版的 4.4.3）。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由化学工业胶带标准化技术归口单位归口。

本标准起草单位：青岛华夏胶带有限公司、青岛橡胶工业研究所。

本标准主要起草人：唐春峰、刘从伟、赵少英、张庚全、韩德深。

本标准于 1991 年 12 月首次发布，本次为第一次修订。

钢丝绳牵引阻燃输送带

1 范围

本标准规定了钢丝绳牵引阻燃输送带(简称带)的结构、型号、尺寸、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、贮存、运输。

本标准适用于要求阻燃、抗静电场合加以钢丝绳承托并牵引的输送带。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—1998,eqv ISO 37:1994)

GB/T 531 橡胶袖珍硬度计压入硬度试验方法(GB/T 531—1999,idt ISO 7619:1986)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001,eqv ISO 188:1998)

GB/T 3684 运输带导电性规范和试验方法(GB/T 3684—1983,neq ISO 282:1982)

GB/T 3685 输送带酒精喷灯燃烧性能规范和试验方法(GB/T 3685—1996,eqv ISO 340:1988)

GB/T 4490 输送带尺寸(GB/T 4490—1994,eqv ISO 251:1987 和 ISO 583:1990)

GB/T 5752 输送带标志(GB/T 5752—2002,eqv ISO 433:1991)

GB/T 7984 输送带 具有橡胶或塑料覆盖层的普通用途织物芯输送带(GB/T 7984—2001,eqv ISO/FDIS 14890:1999)

GB/T 9867 硫化橡胶耐磨性能的测定(旋转滚筒式磨耗机法)(GB/T 9687—1988,neq ISO 4649:1985)

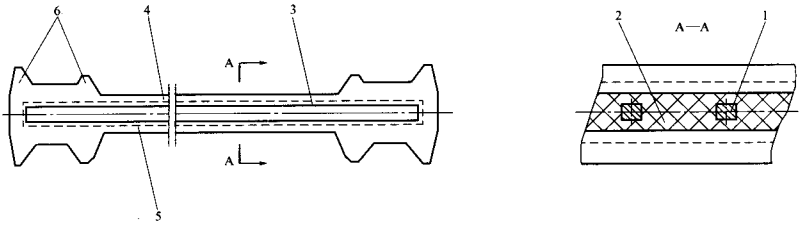
GB/T 16412 输送带丙烷燃烧器燃烧试验方法

HG/T 3056 输送带贮存和搬运通则(HG/T 3056—1986,eqv ISO 5285:1978)

3 结构与标记

3.1 结构

钢丝绳牵引阻燃输送带采用阻燃胶料作为上、下覆盖层和耳胶,通常以横向排列的高弹方钢条及在其上、下各加一层带胶的帆布作为带芯,并在由此构成的带体两边设置耳胶槽以便于钢丝绳承托及牵引。耳胶槽上、下两面位置既可互相错开,亦可对等距离。如图 1 所示。



1——高弹方刚条；

2——填充胶料；

3——胶布层；

4——上覆盖层；

5——下覆盖层；

6——耳胶。

图 1　钢丝绳牵引阻燃输送带结构示意

3.2　标记

示例

1070　S　5×5×1034—40/3+2

- 上、下覆盖层厚度，mm
- 用于牵引的钢丝绳直径，mm
- 钢条尺寸，mm
- 耐火焰燃烧且抗静电代号
- 宽度规格，mm

4　要求

4.1　尺寸

4.1.1　长度

带的长度由供需双方协商确定，长度的极限偏差为订货长度的$^{+2.5}_{0}$%。

4.1.2　宽度

带宽度的极限偏差为带宽的±1%。

4.1.3　覆盖层厚度

带的覆盖层厚度由供需双方协商确定。覆盖层厚度等于或小于 4 mm 时，下极限偏差不得大于 0.2 mm；覆盖层厚度大于 4 mm 时，下极限偏差不得大于规定厚度的 5%。

4.1.4　耳胶厚度

带的耳胶厚度及极限偏差由供需双方协商确定。

4.2　外观质量

带不得有影响使用性能或阻燃性能的外观缺陷。

4.3　覆盖层和耳胶物理性能

4.3.1　带的覆盖层和耳胶物理性能见表 1。

表 1 带的覆盖层和耳胶物理性能

项　　目	单　位	指　标
拉伸强度 ≥	MPa	15
拉断伸长率 ≥	%	350
磨耗量 ≤	mm^3	200
硬度(邵尔 A)	度	70±5
老化试验(70 ℃×168 h)测定值对老化前测定值拉伸强度变化率	%	±25
老化试验(70 ℃×168 h)测定值对老化前测定值拉断伸长率变化率	%	±25

4.3.2 覆盖层与胶布间的粘合强度不小于 3.2 N/mm。

4.4 安全性能

4.4.1 带的导电性中要求电阻值不大于 3×10^8 Ω。

4.4.2 带的酒精喷灯燃烧性能应符合下列规定：

a) 6 个具有覆盖层的试样，在移去喷灯后，所有试样的明焰时间的平均值和无焰燃烧的平均值均不得大于 3s。每个试样的明焰时间和无焰燃烧时间单个值均不得大于 10s。

b) 9 个剥去覆盖层的试样，在移去喷灯后，所有试样的明焰时间的平均值和无焰燃烧的平均值均不得大于 5s。每个试样的明焰时间和无焰燃烧时间单个值均不得大于 15s。

c) 6 个耳胶试样，在移去喷灯后，所有试样的明焰时间的平均值和无焰燃烧的平均值均不得大于 3s。每个试样的明焰时间和无焰燃烧时间单个值均不得大于 10s。

4.4.3 带的巷道丙烷燃烧性能应符合下列规定之一：

a) 试样全宽度未烧坏带长度大于 2 250 mm。

b) 试样最大平均温升不大于 90 ℃，且损失带长度不大于 2 000 mm，且全宽度未烧坏带长度大于 250 mm。

c) 试样最大平均温升不大于 80 ℃，且损失带长度不大于 2 250 mm，且全宽度未烧坏带长度大于 250 mm。

5 试验方法

5.1 带的尺寸按 GB/T 4490 规定进行测量。

5.2 带的覆盖层和耳胶的拉伸强度和伸长率按 GB/T 528 规定进行试验，采用 2 型哑铃状裁刀切取试样。

5.3 带的覆盖层和耳胶的老化性能按 GB/T 3512 规定进行试验。

5.4 带的硬度按 GB/T 531 规定进行试验。

5.5 带的覆盖层耐磨性能按 GB/T 9867 规定进行试验。

5.6 带的层间粘合强度按 GB/T 6759 规定进行试验。

5.7 带的导电性能按 GB/T 3684 规定进行试验。

5.8 带的喷灯燃烧性能按 GB/T 3685 的 B 法规定进行试验。试样均为距耳槽内侧至少 50 mm 处截取，不含金属横向件的横向试样。试样数量为 6 个全厚度试样和 9 个剥去覆盖层的试样。

5.9 带的丙烷燃烧性能按 GB/T 16412 高能燃烧试验的规定进行试验。

6 检验规则

6.1 在一个生产批次中按 GB/T 7984 规定抽取一定数量的样品进行带的出厂检验，应检验带长度、宽度、覆盖层厚度、覆盖层和耳胶的物理性能（不包括老化性能）、导电性能、酒精喷灯燃烧性能。

6.2 带的覆盖层和耳胶的老化性能试验每半年不得少于一次，带的丙烷燃烧性能试验每一年不得少

于一次。

6.3 如转产、转厂、停产和复产、结构或材料或工艺有重大改变、合同规定等需要型式检验。型式检验应检验本标准第四章全部技术内容。

6.4 对第4章检验出现的不合格项目，应在该批带中抽取双倍试样，对不合格项目进行复试，若复试结果有一项不合格，则该批产品为不合格品。

7 标志、包装、贮存和运输

7.1 带的标志按GB/T 5752执行，胶带基本性能代号为“S”。

7.2 带在芯轴上卷缠整齐，用覆盖物包扎牢固。

7.3 带的贮存和运输按HG/T 3056执行。