



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 962—2019
代替 MT 962—2005

煤矿带式输送机滚筒用包覆层

Pulley lagging of belt conveyor in coal mine

本文件由矿山安全标准服务平台免费向社会提供，更多标准文件请关注矿山安全标准化技术委员会公众号，或通过国家矿山安全监察局-服务互动-矿山安全标准服务平台获取

根据国家矿山安全监察局公告（2026年 第2号），
自2026年4月21日起标准号变更为：KA/T 962—2019。

2019-11-28 发布

2020-06-01 实施

国家煤矿安全监察局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分类	1
4 要求	1
5 试验方法	2
6 检验规则	3
7 包装、运输和贮存	4

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》进行编写。

本标准代替 MT 962—2005《煤矿带式输送机滚筒用橡胶包覆层技术条件》，与 MT 962—2005 相比，除编辑性修改外主要变化如下：

- 修改了标准名称；
- 增加了分类(见 3)；
- 修改了外观的要求(见 4.1, 2005 年版的 3.1)；
- 修改了包覆层的物理机械性能(见 4.2, 2005 年版的 3.2)；
- 增加了陶瓷片的性能要求(见 4.3)；
- 修改了包覆层与金属滚筒的剥离强度(见 4.4, 2005 年版的 3.3)；
- 增加了陶瓷与包覆层的粘合强度要求(见 4.5)；
- 增加了陶瓷片的性能试验方法(见 5.6、5.7、5.8)；
- 增加了陶瓷与包覆层的黏合强度的试验方法(见 5.10)；
- 修改了阻燃性能试验方法(见 5.11, 2005 年版的 4.7、4.8)；
- 修改了导电性能试验方法(见 5.12, 2005 年版的 4.9)；
- 修改了出厂检验和型式检验项目表(见表 2, 2005 年版的表 2)。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国煤炭工业协会提出。

本标准由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海煤科检测技术有限公司、中煤科工集团上海有限公司、安徽中意胶带有限责任公司、上海德耐赛橡胶技术有限公司、安徽攀登重工股份有限公司、国家安全生产上海矿用设备检测检验中心。

本标准主要起草人：郑琪、王利平、宋长江、操江、袁开良、王巍、徐孙豪、苏青磊、荣文波。

本标准的历次版本发布情况为：MT 962—2005。

煤矿带式输送机滚筒用包覆层

1 范围

本标准规定了煤矿带式输送机滚筒用包覆层(以下简称包覆层)的分类,要求,试验方法,检验规则,包装、运输和贮存。

本标准适用于煤矿带式输送机滚筒用包覆层。

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。

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分:试验方法

GB/T 528—2009 硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定(ISO 37:2005, IDT)

GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)(ISO 7619-1:2004, IDT)

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(ISO 188:2011, IDT)

GB/T 8489 精细陶瓷压缩强度试验方法

GB/T 9867 硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定(旋转辊筒式磨耗机法)(ISO 4649:2002, IDT)

GB/T 15254 硫化橡胶与金属粘接 180°剥离试验(ISO 8510-2:2006)

GB/T 27979 氧化铝耐磨陶瓷复合衬板

MT/T 113 煤矿井下用聚合物制品阻燃抗静电性通用试验方法和判定规则

3 分类

包覆层按制作工艺分为冷粘、硫化和浇注;按材质和结构分为橡胶包覆层、聚氨酯包覆层、陶瓷橡胶复合包覆层。

4 要求

4.1 外观

包覆层表面应平整,无影响使用的明疤、起泡、缺胶和裂痕;陶瓷片应分布均匀,无明显杂质,瓷片表面应无裂纹,缺角(棱)的深度应不超过2 mm且不超过1处/片,每块陶瓷包覆层上的陶瓷片位置偏移应不大于1.5 mm且不超过6片。

4.2 包覆层的物理机械性能

4.2.1 橡胶包覆层的拉伸强度应不小于15.0 MPa,聚氨酯包覆层的拉伸强度应不小于30.0 MPa。

4.2.2 橡胶包覆层的拉断伸长率应不小于250%,聚氨酯包覆层的拉断伸长率应不小于200%。

- 4.2.3 橡胶包覆层的邵氏硬度应为 60 SHA°~75 SHA°,聚氨酯包覆层的邵氏硬度应为70 SHA°~85 SHA°。
- 4.2.4 橡胶包覆层的磨耗量应不大于 160 mm³,聚氨酯包覆层的磨耗量应不大于 100 mm³,陶瓷橡胶复合包覆层不考核本性能。
- 4.2.5 包覆层经 70 ℃、168 h 热空气老化后拉伸强度变化率应为一25%~+25%,拉断伸长率变化率应为一25%~+25%。

4.3 陶瓷片的性能要求

- 4.3.1 陶瓷片的磨损体积应不大于 0.06 cm³。
- 4.3.2 陶瓷片的洛氏硬度应不小于 82HRA。
- 4.3.3 陶瓷片的抗压强度应不小于 850 MPa。

4.4 包覆层与金属滚筒的剥离强度

- 4.4.1 冷粘包覆层与金属滚筒的剥离强度最小剥离强度应不小于 8.0 kN/m。
- 4.4.2 硫化包覆层与金属滚筒的剥离强度最小剥离强度应不小于 9.8 kN/m。
- 4.4.3 浇注包覆层与金属滚筒的剥离强度最小剥离强度应不小于 9.8 kN/m。

4.5 陶瓷与包覆层的黏合强度要求

陶瓷与橡胶的黏合强度应不小于 4.0 MPa。

4.6 阻燃性能

包覆层的阻燃性能应符合表 1 的规定。

表 1 包覆层的阻燃性能

单位为秒

项目	有焰燃烧时间平均值	有焰燃烧时间最大值	无焰燃烧时间平均值	无焰燃烧时间最大值
喷灯燃烧性能	≤3	≤10	≤10	≤30
酒精灯燃烧性能	≤6	≤12	≤20	≤60

4.7 导电性能

包覆层的上、下两个表面的表面电阻算术平均值均应不大于 3×10⁸ Ω。

注：对指定含有厚度不大于 1.5 mm 的粘合面的包覆层不考核其粘合面的表面电阻。

5 试验方法

5.1 外观

包覆层和陶瓷片的外观采用目测方法进行,缺角(棱)的深度和位置偏移用游标卡尺进行测量,位置偏移选择目测偏移量较大的 10 处逐一测量。

5.2 包覆层的拉伸性能

拉伸性能的试验方法按 GB/T 528—2009 的规定执行。

5.3 包覆层邵氏硬度

包覆层邵氏硬度的试验方法按 GB/T 531.1 的规定执行。

5.4 包覆层磨耗量

包覆层磨耗量的试验方法按 GB/T 9867 的规定执行。

5.5 包覆层热空气老化性能

包覆层热空气老化性能的试验方法按 GB/T 3512 的规定执行。

5.6 陶瓷片磨损体积

陶瓷片磨损体积的试验方法按 GB/T 27979 的规定执行。

5.7 陶瓷片洛氏硬度

陶瓷片洛氏硬度的试验方法按 GB/T 230.1 的规定执行。

5.8 陶瓷片抗压强度

陶瓷片抗压强度的试验方法按 GB/T 8489 的规定执行。

5.9 包覆层与金属剥离强度

包覆层与金属剥离强度的试验方法按 GB/T 15254 的规定执行,试件应固化 72 h 后再进行试验。

5.10 陶瓷与包覆层黏合强度

陶瓷与包覆层黏合强度的试验方法按 GB/T 27979 的规定执行。

5.11 阻燃性能

阻燃性能的试验方法按 MT 113 的规定执行,陶瓷橡胶复合包覆层应对带有陶瓷层的全厚度样品进行试验。

5.12 导电性能

导电性能的试验方法按 MT 113 的规定执行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每批产品由制造厂质量检验部门负责检验,以 2 000 kg 为一批(不足 2 000 kg 视为一批),但一周不足一批时,须进行不得少于一次的随机抽样检验,试样应从按生产配方混配的原材料中抽取制作,检验合格并签发合格证后方可出厂。老化试验每季度至少应进行一次。

6.1.2 出厂检验项目见表 2。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产时的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产两年后,恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果不符合时;

e) 国家安全生产监察、质量监督机构等提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验项目见表 2。

表 2 出厂检验和型式检验项目表

序号	检验项目		要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	外观		4.1	5.1	√	—
2	包覆层的物理机械性能	拉伸强度	4.2.1	5.2	√	√
		伸长率	4.2.2	5.2	√	√
		邵氏硬度	4.2.3	5.3	√	√
		磨耗量	4.2.4	5.4	√	√
		热空气老化性能	4.2.5	5.5	√	√
3	陶瓷片的性能	磨损体积	4.3.1	5.6	√	√
		洛氏硬度	4.3.2	5.7	√	√
		抗压强度	4.3.3	5.8	√	√
4	包覆层与金属剥离强度		4.4	5.9	√	√
5	陶瓷与橡胶的黏合强度		4.5	5.10	√	√
6	阻燃性能		4.6	5.11	√	√
7	导电性能		4.7	5.12	√	√
注：“√”表示进行检验，“—”表示不进行检验。						

6.2.3 型式检验样品应从出厂检验合格的产品中抽取,抽样基数为 500 kg,样品数量为 5 kg。包覆层与金属剥离强度的试验样品由生产企业提供。

6.3 判定规则

6.3.1 符合以下任一条件的判定为合格：

- a) 检验项目全部合格；
- b) 检验项目一项不合格,取双倍试样对该项目进行复验后合格。

6.3.2 符合以下任一条件的判定为不合格：

- a) 检验项目一项不合格,取双倍试样对该项目进行复验后仍不合格；
- b) 检验项目两项及以上不合格。

7 包装、运输和贮存

7.1 包装

每件包覆层应有包装覆盖物,包装上应有质量检验部门签发的出厂检验合格证。

7.2 运输和贮存

包覆层在运输和贮存中,应保持清洁,避免阳光直射、雨雪浸淋。防止与酸、碱、油类、增塑剂等影响

产品质量的物质接触,并距离热源 1 m 以外。贮存时库房温度宜保持在 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 50%~80%的环境中。存放期间应每季翻动一次。

MT/T 962—2019

中 华 人 民 共 和 国 煤 炭
行 业 标 准
煤矿带式输送机滚筒用包覆层
MT/T 962—2019

*
应急管理出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址:www.cciph.com.cn
北京建宏印刷有限公司 印刷
全国新华书店 经销

*
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 3/4
字数 10 千字
2020 年 4 月第 1 版 2020 年 4 月第 1 次印刷
15 5020 · 1018

社内编号 20193512 定价 15.00 元
版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换