



中华人民共和国国家标准

GB/T 9867—2008/ISO 4649:2002
代替 GB/T 9867—1988

GB/T 9867—2008/ISO 4649:2002

GB/T 9867—2008/ISO 4649:2002

每到第 5 个“生产过程”执行此程序。每个“生产过程”包括由相同操作者在相同的条件下,在 1 d~2 d 的时间内进行几个批次操作。

一个生产过程质量损失 Δm_{Prod} 是通过其中一个有代表性的胶片来确定的。按 6.1 中规定,从这张胶片上裁取 15 个试样,测量每个试样的质量损失,用非旋转试样进行 3 次并报告其中值。用这 15 个中值计算 Δm_{Prod} 和标准偏差。 Δm_{Prod} 与最近的 Δm_{Ref} 之差不能大于 15 mg。

为确保质量统一,特别建议:用市场上获得的参照试样进行首次校验。有时也可晚些进行。厂内生产的试样 Δm_{Ref} 与市场上获得的试样 Δm_{Ref} 之差不应超过 10 mg。

B.2.4.4 硬度

按 GB/T 531 的规定测量邵尔硬度,在每个胶片上最少测量 4 处,并报告其中值。

生产过程中所有试片的硬度(即所有中值)平均在邵尔 A 60±3。

B.2.5 贮存

胶片应放在冷暗处贮存,并将防止其氧化(例如聚乙烯)的材料包裹在胶片上。

B.3 作为相对标准参照胶的 2 号标准参照胶(典型的轮胎胎面橡胶)

B.3.1 配方

2 号标准参照胶的配方见表 B.4。

表 B.4 2 号标准参照胶配方

| 材 料 名 称 | 质 量 份 数 |
|-----------------------|---------|
| 天然橡胶(SMR L) | 100.0 |
| 硬脂酸 | 2.0 |
| 氧化锌 | 5.0 |
| N330 炭黑 | 50.0 |
| N-异丙基-N'-苯基对苯二胺(IPPD) | 1.0 |
| 环己基苯并-2-噻唑次磺酰胺(CBS) | 0.5 |
| 硫磺 | 2.5 |
| 合计 | 161.0 |

B.3.2 混炼及硫化

用于制备、混炼和硫化橡胶的程序与设备,应按照 GB/T 6038 的有关规定。可使用密炼机或开炼机。胶片的硫化温度为 140℃,硫化时间为 60 min。

B.3.3 贮存

标准参照胶应放在冷暗处贮存,并将防止其氧化的材料(例如聚乙烯)包裹在胶片上。

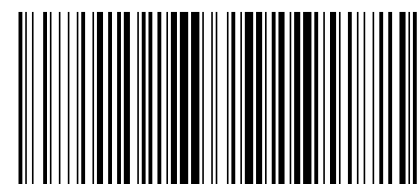
B.3.4 性能要求

两个不同批次的标准参照胶的质量损失值之差,按第 8 章规定应在±10%以内。

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)

Rubber, vulcanized or thermoplastic—Determination of
abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device

(ISO 4649:2002, IDT)



GB/T 9867—2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-31552

定价: 16.00 元

2008-04-01 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

表 B.2 密炼机混炼程序

| 混炼室容积:4.6 L(通过小麦颗粒或其他适宜方法测量) | |
|------------------------------|--------|
| 混炼室填充度:65%±5% | |
| 速度:30 r/min | |
| 有效冷却 | |
| 橡胶质量:2 000 g | |
| 加料顺序 | 时间/min |
| 加入橡胶 | 0 |
| 加入氧化锌、防老剂、促进剂 | 7.5 |
| 加入炭黑 | 11 |
| 加入硫磺 | 14 |
| 排料 | 18 |
| 最终胶料温度:100℃到 110℃ | |

表 B.3 开炼机混炼程序

| 辊筒直径:250 mm | | |
|--------------------------------|--------|-------|
| 工作宽度:400 mm | | |
| 辊筒表面温度:50℃±5℃ | | |
| 辊筒转速:约 12.4 r/min 和 18.1 r/min | | |
| 混炼步骤 | 时间/min | 辊距/mm |
| 母炼胶包辊 | 0 | 0.5 |
| 切割 3~4 次 | 1 | |
| 翻转辊压胶片 | 5 | |
| 出片关机 | 10 | 5.0 |
| 出片最终温度:约 70℃ | | |

B.2.3 硫化

胶片厚度最少为 6 mm。将胶片插入预热至 150℃±2℃模具中,并置于平板机上施加压力数下,缓缓加压到至少为 3.5 MPa 并硫化 25 min±1 min。推荐的硫化胶片尺寸为 8 mm×186 mm×186 mm,每张胶片大约可裁取 90 个试样。

B.2.4 性能要求**B.2.4.1 概述**

B.2.4.2、B.2.4.3 和 B.2.4.4 中规定的性能控制程序,可使磨耗量达到一致的水平。

硫化与试验之间的时间间隔最短应为 16 h,最长应为 7 d。

B.2.4.2 参照试样

按 6.1 的规定,从足够多的硫化胶片上,每片裁取一个试样,以为将来试样生产的质量控制提供参照试样。这些试样可按 B.2.5 中规定进行贮存,贮存可长达 3 年。

B.2.4.3 质量损失

为质量控制而进行的质量损失测定,应使用一张专用的砂布。用 15 个参照试样对砂布进行校准。每次用非旋转试样运行 3 次,以所得测量值的中值作为每一试样的质量损失。这 15 个中值的平均值 Δm_{Ref} 应在 180 mg~220 mg 之间。

中华人民共和国
国家标准
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)
GB/T 9867—2008/ISO 4649:2002

*

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 字数 24 千字

2008 年 6 月第一版 2008 年 6 月第一次印刷

*

书号:155066·1-31552 定价 16.00 元

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

附录 B
(规范性附录)
标准参照胶和指定参照胶

B.1 用途

由于此项磨损试验是比较性试验,因此参照胶很重要。参照胶的性能对试验的重复性和再现性影响很大。

B.2 中规定的标准参照胶用于砂布(5.2)的校准,使用方法 A 是因为在此应用上已得到相当多的经验。它也可作为比较标准参照胶用于试验方法 A 和方法 B 中。1 号标准参照胶可通过市场得到。

B.3 中规定的参照胶为一种典型的轮胎胎面橡胶,并在使用中作为标准参照胶,其中包括第 10 章规定的多个实验室内进行的试验程序。2 号标准参照胶通常由使用者制备,对于那些没有条件制备试样的使用者,也可通过市场得到。

使用者也可按照个人需要来指定其他参照胶,但应注意试验结果的重复性和再现性。在试验报告中应注意不能把指定参照胶和 1 号或 2 号标准参照胶混为一谈。

B.2 用于校准砂布和作为相对标准参照胶的 1 号标准参照胶**B.2.1 配方**

1 号标准参照胶的配方见表 B.1。

表 B.1 1 号标准参照胶配方

| 材 料 名 称 | 质量份数 |
|---|-------|
| 天然胶(SMR L) | 100.0 |
| 氧化锌,等级 B4c(见 ISO 9298:1995,附录 D) ^a | 50.0 |
| N-异丙基-N'-苯基对苯二胺(IPPD) ^b | 1.0 |
| 二硫化二苯并噻唑(MBTS) ^c | 1.8 |
| 炭黑 N330 ^d | 36.0 |
| 硫磺 | 2.5 |
| 合计 | 191.3 |
| ^a 格瑞尔-威克公司; ^b 拜耳公司; ^c 拜耳公司; ^d 德固萨公司。 | |

假如试样满足 B.2.4 的要求,也可使用等效的材料。

B.2.2 混炼程序

如下混炼程序满足要求。假如标准离差低且性能符合 B.2.4 的要求,也可使用其他程序。用密炼机混炼所有材料,程序按表 B.2 规定进行。之后,按表 B.3 规定,用开炼机将混炼胶搅拌均匀。

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 4649:2002《硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定 用旋转辊筒装置》(英文版)。

本标准等同翻译国际标准 ISO 4649:2002。规范性引用文件用国家标准取代了国际标准,所引用的标准内容与国际标准没有差异。

本标准根据 ISO 4649:2002 对 GB/T 9867—1988 进行重新修订,为便于使用,本标准做了以下编辑性修改:

——删除了国际标准 ISO 前言。

本标准代替 GB/T 9867—1988《硫化橡胶耐磨性能的测定(旋转辊筒式磨耗机法)》。

本标准与标准 GB/T 9867—1988 相比,主要内容变化如下:

——增加了前言;

——增加了警示语;

——增加了精密度的内容(本版第 10 章);

——砂布长度由 473 mm 改为 474 mm±1 mm(见 5.2);

——附录 B 对 1 号标准胶配方进行了细微的调整,并对其硫化时间也进行了相应改变;

——附录 B 增加了对 1 号标准胶硬度的要求。

本标准附录 A、附录 B 均为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会橡胶物理和化学试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准起草单位:西北橡胶塑料研究设计院。

本标准主要起草人:朱伟、王朝、赵云鹤。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 9867—1988。