



中华人民共和国国家标准

GB/T 1232.3—2021/ISO 289-3:2015

未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第3部分:无填料的充油乳液聚合型苯乙烯- 丁二烯橡胶 Delta 门尼值的测定

Rubber, unvulcanized—Determinations using a shearing-disc viscometer—
Part 3: Determination of the Delta Mooney value for non-pigmented, oil-extended
emulsion-polymerized SBR

(ISO 289-3:2015, IDT)

2021-10-11 发布

2022-05-01 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

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 1232《未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定》的第 3 部分。GB/T 1232 已经发布以下部分：

- 第 1 部分：门尼黏度的测定；
- 第 3 部分：无填料的充油乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶 Delta 门尼值的测定；
- 第 4 部分：门尼应力松弛率的测定。

本文件使用翻译法等同采用 ISO 289-3:2015《未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第 3 部分：无填料的充油乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶 Delta 门尼值的测定》。

与本文件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 1232.1—2016 未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第 1 部分：门尼黏度的测定(ISO 289-1:2014, IDT)；
- GB/T 15340—2008 天然、合成生胶取样及其制样方法(ISO 1795:2000, IDT)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会通用试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本文件起草单位：赛轮集团股份有限公司、徐州徐轮橡胶有限公司、万力轮胎股份有限公司、山东玲珑轮胎股份有限公司、双星集团有限责任公司、贵州轮胎股份有限公司、高特威尔科学仪器(青岛)有限公司、三角轮胎股份有限公司、风神轮胎股份有限公司、江苏明珠试验机械有限公司、河北华密新材料科技股份有限公司、北京橡胶工业研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：周天明、侯晓倩、韦帮风、刘练、韩潇、商伟俊、张丽杰、路官山、郭菲、孙成成、冯萍、吕强、王鹏、盛恩恬、徐艺、倪淑杰、麻天成、王洁、朱牧之、李藏须、张贺广、谢君芳、孙斯文。

引 言

GB/T 1232 旨在建立用圆盘剪切黏度计测定未硫化橡胶性能的试验方法,拟分为以下四个部分:

- 第 1 部分:门尼黏度的测定;
- 第 2 部分:初期硫化特性的测定;
- 第 3 部分:无填料的充油乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶 Delta 门尼值的测定;
- 第 4 部分:门尼应力松弛率的测定。

Delta 门尼值提供了一种预测橡胶在混炼初期、挤出和压延过程中的行为或加工性能的方法。它通常与无填料的充油乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶相关,但也可用于为其他种类橡胶的行为提供信息。对于后者,本文件规定的测试条件可能不适用。

未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定

第 3 部分:无填料的充油乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶 Delta 门尼值的测定

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题,使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家的有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了无填料的充油乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶 Delta 门尼值的测定方法。
本文件适用于无填料的充油乳液聚合型苯乙烯-丁二烯橡胶 Delta 门尼值的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 289-1 未硫化橡胶 用圆盘剪切黏度计进行测定 第 1 部分:门尼黏度的测定(Rubber, unvulcanised—Determinations using a shear-disc viscometer—Part 1: Determination of Mooney viscosity)

ISO 1795 天然、合成生胶取样及制样方法(Rubber, raw nature and raw synthetic—Sampling and further preparative procedures)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

Delta 门尼 A 值 Delta Mooney A values

注:“塑炼试样”在 ISO 1795 中被称为“均匀化试样”。同样的,“非塑炼试样”被称为“未均匀化试样”。

3.1.1

A1 值 A1 value

非塑炼试样在 15 min 和 1 min 时门尼黏度的差值,即 $ML(1+15) - ML(1+1)$ 。

3.1.2

A2 值 A2 value

非塑炼试样在 7 min 和 1 min 时门尼黏度的差值,即 $ML(1+7) - ML(1+1)$ 。

3.1.3

A3 值 A3 value

塑炼试样在 15 min 和 1.5 min 时门尼黏度的差值,即 $ML(1+15) - ML(1+1.5)$ 。

3.2

Delta 门尼 B 值 Delta Mooney B value

非塑炼试样在转子转动不久后测得的最小门尼黏度和后续最大门尼黏度的差值,即 $ML_{\max} - ML_{\min}$ 。