



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12828—2006  
代替 GB/T 12828—1991

## 生胶和未硫化混炼胶 塑性值和复原值的测定 平行板法

Rubber, raw and unvulcanized compounded—  
Determination of plasticity number and recovery number—  
Parallel plate method

(ISO 7323:1985, MOD)

2006-12-29 发布

2007-06-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
生胶和未硫化混炼胶  
塑性值和复原值的测定  
平行板法

GB/T 12828—2006

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2007年4月第一版

\*

书号:155066·1-29349

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 前 言

本标准修改采用 ISO 7323:1985《生胶和未硫化混炼胶 塑性值和复原值的测定 平行版法》(英文版)。

本标准代替 GB/T 12828—1991《生胶和混炼胶塑性值及复原值的测定 平行版法》。

本标准与 ISO 7323 的技术性差异为 8.1 中测试用隔离材料用玻璃纸代替 ISO 7323 中 8.1 规定的荷兰布,以确保方便实用。

本标准与 GB/T 12828—1991 的主要差异如下:

——增加了前言;

——删除了引用标准 GB 6038,增加了引用标准 GB/T 15340—1994《天然、合成生胶取样及制样方法》;

——将试样预热时间由 3 min 改为 15 min;

——删除了“恒温烘箱中塑性计垂直装在恒温烘箱内的架子上,离箱底不小于 60 mm。重锤的温度可调节为  $70^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  和  $100^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。”的规定;

——删除了压重为  $981\text{ mN}\pm 98.1\text{ mN}$ ,测量面直径为  $10\text{ mm}\pm 0.1\text{ mm}$  厚度计;

——删除了加工后的胶料在 2 h~24 h 内制备试样进行试验的规定;

——在复原值的测定中,将试样恢复时间和温度由“试样在试验室温度下放置 3 min”改为“最佳的复原值读数时间是除去负荷后 1 min”和“让试样在试验温度下,在所要求的时间内恢复”;

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡标委会物理和化学试验方法分技术委员会(SAC/TC 35/SC 2)归口。

本标准由贵州轮胎股份有限公司负责起草。

本标准主要起草人:冯萍。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 12828—1991

# 生胶和未硫化混炼胶 塑性值和复原值的测定 平行板法

**警告:**使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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,并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了用平行板塑性计测量未混炼的橡胶,混炼后的橡胶,未硫化的再生胶胶料及橡胶类材料的塑性值和复原值的方法。

注:塑性值和复原值与材料的粘弹性有关。塑性值与流动性有关,复原值与弹性有关。这些性能在预测橡胶的加工性能时是很有用的,例如在评价成型和挤出膨胀的难易程度时。

## 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 2941 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间(GB/T 2941—1991,eqv ISO 471:1983)

GB/T 9868 橡胶获得高于或低于常温试验温度通则(GB/T 9868—1988,idt ISO 3383:1985)

GB/T 15340 天然、合成生胶取样及制样方法(GB/T 15340—1994,idt ISO 1795:1992)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**塑性值 plasticity number**

在规定的温度和时间下,一个初始高度接近 10 mm、体积 2 cm<sup>3</sup> 的圆柱形试样承受 49 N 的压力后用毫米(mm)表示的高度值乘以 100,即为塑性值。

### 3.2

**复原值 recovery number**

一个体积为 2 cm<sup>3</sup> 初始高度接近 10 mm 的圆柱形试样在规定的温度下和一定的时间内施加 49 N 压力后,其高度与除去施加力后在规定的温度下恢复规定的时间后试样高度的差值,以毫米(mm)表示,再乘以 100,即为复原值。

## 4 原理

一定体积的试样在规定的试验温度下预热 15.0 min ± 0.5 min,然后在规定的时间内施加 49.0 N ± 0.5 N 的压力,测量试样的高度(塑性值)。

所测试样在试验温度下,恢复规定的时间。测量试样恢复后的高度,这两个高度的差值为复原值。

## 5 仪器

5.1 平行板塑性计,主要部件见图 1。塑性计应包括以下部件。