



中华人民共和国国家标准

GB/T 14853.6—2013
代替 GB/T 14853.6—2002

GB/T 14853.6—2013

橡胶用造粒炭黑 第 6 部分：单个颗粒破碎强度的测定

Rubber compounding ingredients—Pelletized carbon black—
Part 6: Determination of individual pellet crushing strength

(ISO 8942:2010, Rubber compounding ingredients—Carbon black—
Determination of individual pellet crushing strength, MOD)

中华人民共和国
国家标准
橡胶用造粒炭黑
第 6 部分：单个颗粒破碎强度的测定
GB/T 14853.6—2013

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 0.75 字数 12 千字
2014 年 7 月第一版 2014 年 7 月第一次印刷

*
书号：155066·1-49149 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)68510107



GB/T 14853.6—2013

2013-12-31 发布

2014-09-01 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

前 言

GB/T 14853《橡胶用造粒炭黑》分为五个部分：

- 第 1 部分：倾注密度的测定；
- 第 2 部分：细粉含量和粒子磨损量的测定；
- 第 4 部分：堆积强度的测定；
- 第 5 部分：颗粒尺寸分布的测定；
- 第 6 部分：单个颗粒破碎强度的测定。

本部分为 GB/T 14853 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 14853.6—2002《橡胶用造粒炭黑单个粒子破碎强度的测定》，与 GB/T 14853.6—2002 相比，主要技术变化如下：

- 修改了标准名称；
- 增加了“定义与术语”(见第 3 章)；
- 增加了“方法提要”(见第 4 章)；
- 增加了用“自动颗粒强度测定仪”测试颗粒强度的方法“A 法”(见第 7 章)；
- 增加了资料性附录 A。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 8942:2010《橡胶添加剂 炭黑 单个颗粒破碎强度的测定》。

本部分与 ISO 8942:2010 相比在结构上有较多调整，附录 A 中列出了本部分与 ISO 8942:2010 的章条编号对照一览表。

本部分与 ISO 8942:2010 相比存在技术性差异，技术性差异及其原因如下：

- 修改了标准名称；
- 删除了 ISO 8942:2010 中所规定的选取 1 mm 的颗粒尺寸进行测试，以提高标准的可操作性（见 ISO 8942:2010 的第 1 章、第 4 章、6.1.4）；
- 增加了规范性引用文件的导语，并引用了与 ISO 565、ASTM D 1511 标准无对应关系的我国标准，同时增加了 GB 3778，以符合我国国情（见第 2 章）；
- 删除了“自动颗粒强度测定仪仪器的描述”以及“用自动颗粒强度测定仪测试颗粒强度的描述”，该过程在方法 A 中有详细描述（见 ISO 8942:2010 的 6.1.2、6.3.2）；
- 删除了精密度的具体描述，保留了对精密度的规定（见 ISO 8942:2010 附录 A，本版第 10 章）。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会炭黑分技术委员会(SAC/TC 35/SC 5)归口。

本部分负责起草单位：中橡集团炭黑工业研究设计院、山东耐斯特炭黑有限公司。

本部分主要起草人：聂素青、刘健、张建民。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14853.6—1993、GB/T 14853.6—2002。

位为厘牛顿(cN)。

9.2 当测试 50 个或 100 个颗粒时,还需报告以下内容,以厘牛顿(cN)到整数:

- 7.4 或 8.2 记录的最高 5 个颗粒的平均值;
- 7.4 或 8.2 记录的最高试验值的 10% 的平均值。

10 精密度

10.1 重复性

A 法,两次试验结果之差不得超过平均值的 5%;B 法,两次试验结果之差不得超过平均值的 18.1%。

10.2 再现性

A 法,两次试验结果之差不得超过平均值的 14%;B 法,两次试验结果之差不得超过平均值的 30.9%。

11 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 试验依据的标准编号;
- b) 样品的类型和标志;
- c) 使用方法(A 法或 B 法);
- d) 使用的试验筛装置的详细资料;
- e) 选择颗粒的筛子尺寸;
- f) 试验颗粒的数量;
- g) 如果采用 A 法,报告颗粒破碎强度的平均值。平均值精确到厘牛顿。必要时使用的颗粒数(试验 50 个或更多颗粒)由客户与供应商之间协商,报告 5 个破碎强度最高的颗粒的平均值,或所测试试验值的平均值 $x\%$ (通常取平均值的 10%),可以四舍五入到整数报告到厘牛顿(cN);
- h) 如果采用 B 法,按照 9.1 报告颗粒破碎强度的平均值和单个颗粒强度的最大值;
- i) 如果另有要求(9.2),报告其他破碎强度值;
- j) 报告试验过程的偏离现象和影响结果的情况;
- k) 试验日期。

橡胶用造粒炭黑 第 6 部分:单个颗粒破碎强度的测定

1 范围

GB/T 14853 的本部分规定了橡胶用造粒炭黑单个颗粒破碎强度的试验方法(A 法和 B 法)。本部分适用于各类橡胶用造粒炭黑单个颗粒破碎强度的测定。

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 3778 橡胶用炭黑

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第 1 部分:金属丝编织网试验筛(GB/T 6003.1—2012, ISO 3310-1:2000,MOD)

GB/T 14853.5 橡胶用造粒炭黑 第 5 部分:颗粒尺寸分布的测定(GB/T 14853.5—2013, ISO 8511:2011,MOD)

3 术语和定义

3.1

单个颗粒破碎强度 individual pellet crushing strength

在规定条件下破碎一个炭黑颗粒所需要的力。

4 方法提要

使用试验筛筛分出规定尺寸的部分颗粒。每次选取一个颗粒放置在两个可施加力的平板之间进行测定,记录当颗粒破碎时所施加的力。

5 采样

按 GB 3778 的规定进行采样。

6 试验颗粒的选择

6.1 通过样品缩分器分离足够量的炭黑,获得大约 100 g 有代表性的样品。

6.2 从底部到顶部依次序叠放筛组:底部接收盘、 $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/1.4\text{ mm}$ 和 $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/1.7\text{ mm}$ 。

6.3 将试样移入 $\phi 200\text{ mm} \times 25\text{ mm}/1.7\text{ mm}$ 试验筛中,盖好筛盖,将该筛组放置到振筛机中。开最小功率档振筛 60^{+10} s ,避免颗粒破碎。