

ICS 59.080.40  
W 04

# FZ

## 中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 01007—2008  
代替 FZ/T 01007—1991

---

### 涂层织物 耐低温性的测定

Coated fabrics—Determination of resistance to low temperature

2008-04-23 发布

2008-10-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准修改采用 EN 1876-2:1998《橡胶或塑料涂层织物 低温试验 第 1 部分:环形冲击法》。

本标准根据 EN 1876-2:1998 重新起草,与 EN 1876-2:1998 的主要差异为:

1. 规范性引用文件中的国际标准替换为国家标准。
2. 增加了参数 B 的相关条款。
3. 对术语“极限脆化温度”的定义进行简化。
4. 增加了低温冲击试验及相关条款。
5. 增加“如果能证明调湿对结果影响不显著,则可不进行调湿”的规定。

本标准代替 FZ/T 01007—1991《涂层织物 耐低温性试验方法》。

本标准对 FZ/T 01007—1991 作了以下主要技术修订:

1. 适用范围进行了简化。
2. EN 1876-2 的试验参数作为参数 A,原方法中的试验参数作为参数 B。
3. 删除了低温冲击仪的冷却介质。
4. 删除了术语“裂痕”,将术语“冷裂温度”改为“极限脆化温度”。
5. 增加了横向五块试样。
6. 细化了试样破坏的说明,并给出试样状态的示意图。
7. 极限脆化温度测定条款中,修改了结束试验的条件。
8. 修改了最终结果的计算方法。
9. 增加了附录 A。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会基础分会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本标准起草单位:国家纺织制品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:张其平、任鹤宁。

本标准于 1991 年首次发布,本次为第 1 次修订。

## 涂层织物 耐低温性的测定

### 1 范围

本标准规定了测定涂层织物耐低温性能的方法,包括低温冲击试验和极限脆化温度的测定。

本标准适用于在室温下试样能弯曲成试验状态而不损伤的涂层织物。

本标准提供两种不同参数的试验(参数 A 和参数 B),试验结果之间不具备可比性,应根据需要选用。

### 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 6529 纺织品的调湿和试验用标准大气

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**极限脆化温度** **temperature limit of brittleness**

涂层织物在低温下受到一定的冲击力后,涂层面产生破坏时的温度。

### 4 原理

将试样弯折成环形后置于低温室内,在一定的初始温度(5 的倍数)下,通过自由下落的重锤冲击试样。然后以 5℃ 的温差降温,每改变一次温度对试样进行一次冲击,直到试样出现破坏。或在规定的较低温度下用落锤冲击试样,观察其涂层面是否产生破坏。

### 5 试样

5.1 试样应具有代表性,从每个样品的有效宽度上剪取。

5.2 每档试验温度至少试验 10 块试样,纵向和横向各 5 块。每块试样的尺寸长度为 60 mm,宽度为 (15±0.5 mm)。

### 6 设备

6.1 低温冲击仪,具有下列基本特征:

- 试样夹持装置,可夹持 1 个或多个试样;
- 重锤为圆柱体,直径范围为 17 mm~30 mm,底部为 45° 的倒角;
- 重锤固定在一定的高度,可以由此位置自由下落;
- 重锤质量和高度根据需要进行选择下列参数之一:
  - 参数 A:重锤质量为(200±2)g,高度为(200±2)mm。
  - 参数 B:重锤质量为(2 500±2.5)g,高度为(50±0.5)mm。

作为示例,附录 A 给出两种合适的冲击仪示意图。

6.2 低温室,能容纳冲击仪,应能使温度以 5℃ 的间隔递减。低温室内试样附近的温度偏差应控制在±1℃。

6.3 放大镜。

7 试样的调湿

按照 GB 6529 的规定调湿试样。如果能证明调湿对结果影响不显著,则可不进行调湿。

8 操作程序

8.1 低温冲击试验

8.1.1 将试样的涂层面向外对折成环状,夹持在试样夹持器上,其折曲部分置于样台中央。

8.1.2 将试样夹持器放入低温室,在规定的温度下保持一定时间。参数 A 试验的保持时间为 2 h±15 min,参数 B 试验的保持时间为 3 min±20 s。

8.1.3 使重锤从对应的高度落下,对每块试样冲击一次。

8.1.4 从低温室中取出试样,可用放大镜观察试样。必要时试样可对折。

8.1.5 记录试样的表面状态,判定试样是否破坏。当涂层面在整个厚度上断裂或在部分厚度上出现裂缝,而不是表面变形时(见图 1),则认为该试样破坏。

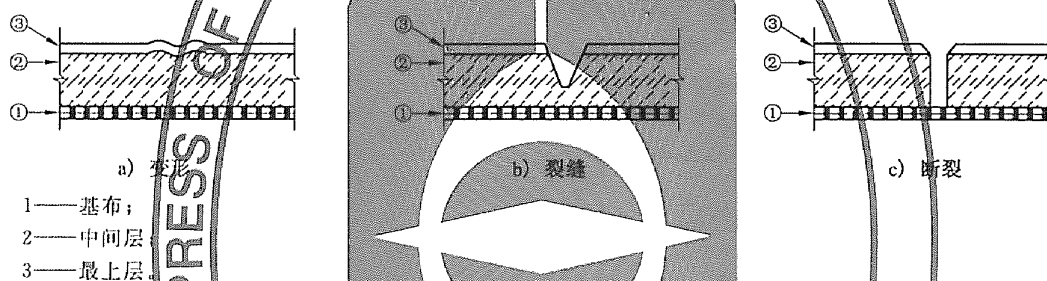


图 1 试样表面状态

8.2 极限脆化温度测定

8.2.1 确定初始试验温度。初始试验温度的选取不应使试样发生破坏。除非另有规定,试验温度应是 5℃ 的倍数,如: -5℃、-10℃、-15℃。

8.2.2 对每一个试验温度,按 8.1.1~8.1.4 试验,并按以下规定判定:

- 试验 10 块试样,检查每块试样是否发生破坏;
- 如果有两块或两块以上的试样发生破坏,则结束试验,记录此试验温度为  $t_f$ ;
- 如果仅有一块试样发生破坏,则另取 10 块试样在相同温度下进行试验。如果重新试验的试样中有一块或更多块的试样出现破坏,则结束试验,记录此试验温度为  $t_f$ ;如果重新试验的试样中没有试样发生破坏,则降低 5℃,重新开始试验;
- 如果没有试样发生破坏,降低 5℃,重新开始试验。

9 结果的表达

9.1 低温冲击试验,以试样的破坏状态及破坏的试样数量描述。

9.2 样品的极限脆化温度按式(1)表达:

$$t_b = t_f + 5 \dots\dots\dots(1)$$

式中:

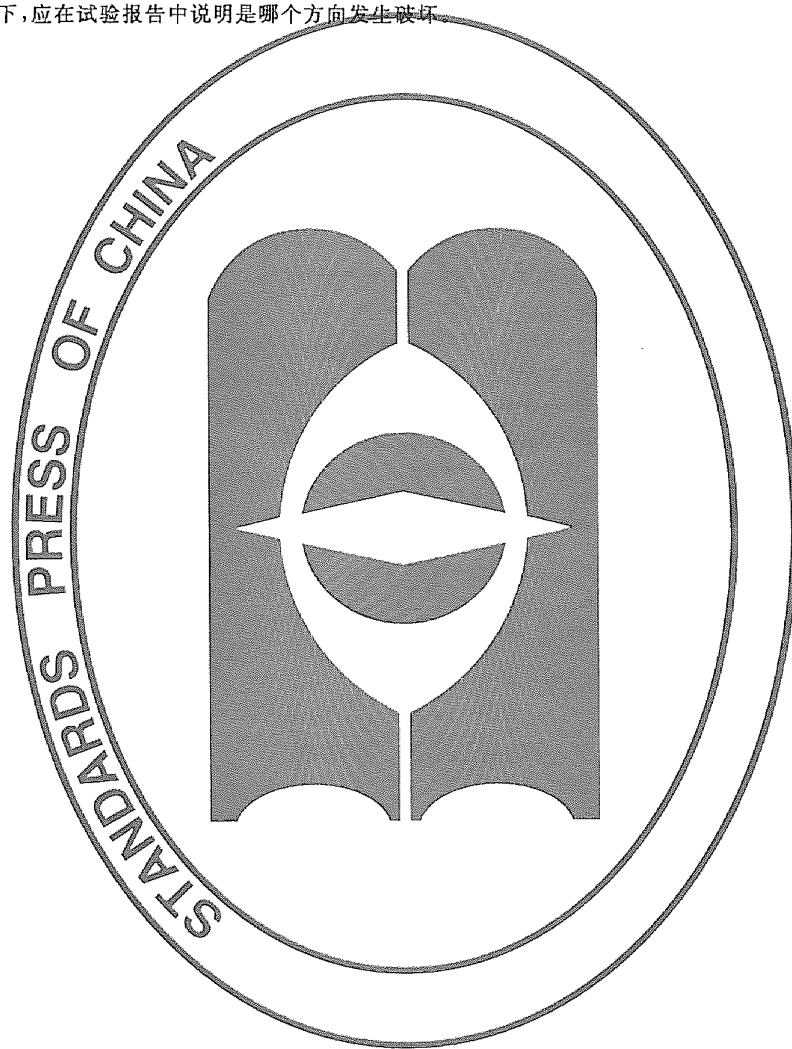
- $t_b$ ——极限脆化温度,单位为摄氏度(℃);
- $t_f$ ——结束试验时记录的温度,单位为摄氏度(℃)。

10 试验报告

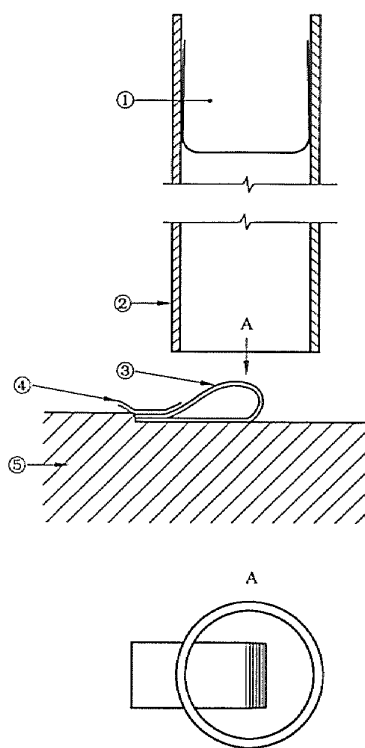
试验报告应包括下列内容:

- a) 本标准的编号；
- b) 样品的描述；
- c) 试样是否调湿；
- d) 所用试验参数以及重锤直径；
- e) 规定温度下试样的状态,或极限脆化温度以及试样破坏的类型；
- f) 任何偏离本标准的细节及试验中的异常现象。

注：一般涂层织物为各向异性材料,本试验方法经常会由于一个方向(或纵向或横向)的试样破坏而结束试验。这种情况下,应在试验报告中说明是哪个方向发生破坏。

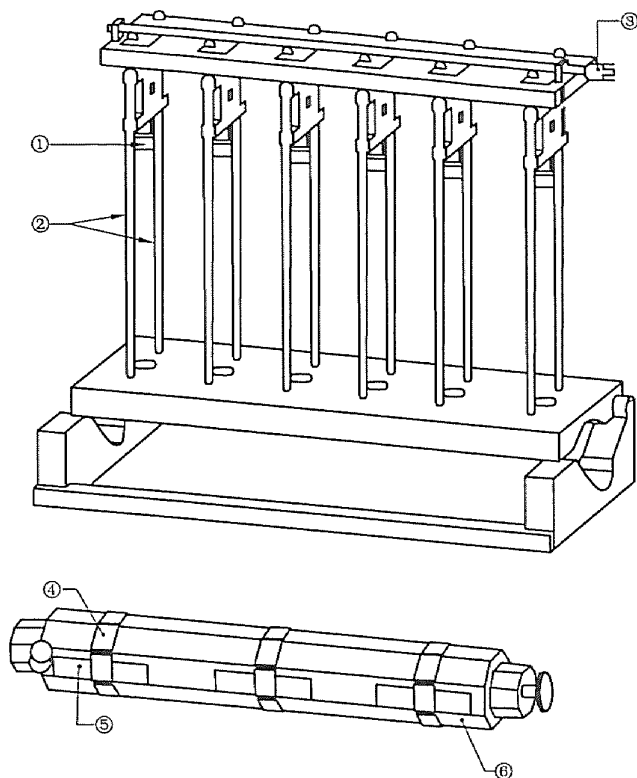


附录 A  
(资料性附录)  
冲击仪示例



- 1—重锤；
- 2—导向管；
- 3—试样；
- 4—夹子；
- 5—试样夹持器。

图 A.1 冲击仪示例 1



- 1—重锤；
- 2—导向装置；
- 3—支撑装置；
- 4—夹子；
- 5—试样；
- 6—试样夹持器。

图 A.2 冲击仪示例 2

中华人民共和国纺织  
行业 标准  
涂层织物 耐低温性的测定

FZ/T 01007—2008

\*

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](http://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 0.75 字数 11 千字

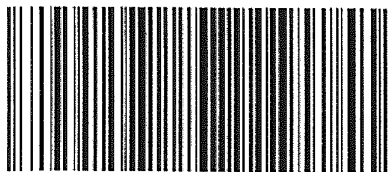
2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-18817 定价 14.00 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



FZ/T 01007-2008