



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20654—2006/ISO 13995:2000

---

## 防护服装 机械性能 材料抗刺穿及动态撕裂性的试验方法

Protective clothing—Mechanical properties—Test method for the determination of  
the resistance to puncture and dynamic tearing of materials

(ISO 13995:2000, IDT)

2006-12-07 发布

2007-07-01 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

本标准等同采用 ISO 13995:2000(E)《防护服 机械性能 材料抗刺穿及动态撕裂性的试验方法》。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国个体防护装备标准化技术委员会(SAC/TC 112)归口。

本标准负责起草单位:中国人民解放军总后勤部军需装备研究所、国家特种防护服质量监督检验中心。

本标准主要起草人:张华、倪济云、仇美君、权美子、张燕。

## 引 言

本标准的试验方法是在美国材料与试验协会标准 ASTM D 2582—1990《塑料薄膜和薄板的抗刺穿撕裂扩展性的标准试验方法》基础上进行改进以适用于强力机织物、针织物、涂层织物和皮革。此试验方法适用于评定防护服材料的抗刺穿性和抗撕裂性。服装破损后可能产生的伤害程度与刺穿和撕裂的大小有关。

材料被刺穿后发生的动态撕裂是个复杂的过程。采用本标准中的试验方法可对材料进行比较。利用对抵抗力已知的材料的经验可使产品标准起草者和服装设计人员为个别用户规定适当的性能级别。此标准给出了四种性能级别。

起草本标准时已假定由相应的具有一定资格和经验的人员来完成这些项目的检测,并提供了相应的指南。只能由有资格的人员操作标准中所涉及的设备,并需要对人员进行防护。因为即使操作很熟练,也有可能对操作者和其他人员产生伤害。

# 防护服装 机械性能

## 材料抗刺穿及动态撕裂性的试验方法

### 1 范围

本标准规定了防护服装材料抗刺穿及动态撕裂性的试验方法。这种刺穿和撕裂会损伤服装或因服装的完整性被破坏而对穿着者产生伤害。当发生意外伤害的风险与刺穿和撕裂的程度相关时,确定其性能级别就可以规定要使用的材料。

### 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 2.1

**试样固定架 test specimen mounting block**

试验时夹持试样的金属或塑料固定架。

#### 2.2

**撕裂刀片 tearing blade**

刀片组上突出的钝头刀片,用来刺穿和撕裂试样。

注:坚硬的钢质撕裂刀片末端下缘是具有一定弧度的楔形,这样它虽不尖锐但能刺穿试验材料。刀片的主体厚 3 mm,下表面是个半圆,用它来撕裂试样。刀片的功能与 ASTM D 2582—1990 中的长钉相同,但它更加坚硬,因此能承受更大的力。

### 3 本标准的使用要求

本标准规定了测试材料抗刺穿及动态撕裂性试验的方法。若被引用为某产品标准的试验方法,就应该包含本标准适用于此产品的必要信息。引用本标准的标准至少应包含如下内容:

- a) 规范性引用本标准。
- b) 试样描述:试样来源、试样尺寸、试样制备及预处理(如果有)。
- c) 附加细节,或与本标准中所述方法的不同之处:
  - 试样的特殊夹持和拉伸方法;
  - 试验中采用的冲击能量和速率;
  - 相对于试样指定轴冲击的定位;
  - 试验的次数;
  - 测量特定材料或有特定用途材料的撕裂长度时所采用的特殊技术。
- d) 试验报告中应提供的其他内容:
  - 产品的性能要求和相应的“级别”。性能要求应采用本标准所定义的性能级别或采用“按照某条件进行试验时,平均撕裂长度不大于某值,且最大值不大于某值”来表述。
  - 符合要求的产品范围。

附录 A 提供了在产品标准中使用本标准时的信息和指南。

### 4 试验仪器和试验过程

#### 4.1 刺穿和动态撕裂试验原理

将织物或皮革试样稳固地夹在固定架上,试样主体保持垂直。架子的上部为四分之一圆,便于试样