



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20027.2—2017/ISO 3303-2:2012  
部分代替 GB/T 20027—2005

## 橡胶或塑料涂覆织物 破裂强度的测定 第2部分：液压法

Rubber-or plastics-coated fabrics—Determination of bursting strength—  
Part 2: Hydraulic method

(ISO 3303-2:2012, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 20027《橡胶或塑料涂覆织物 破裂强度的测定》分为两个部分：

——第 1 部分：钢球法；

——第 2 部分：液压法。

本部分为 GB/T 20027 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分部分代替 GB/T 20027—2005《橡胶或塑料涂覆织物 破裂强度的测定》，与 GB/T 20027—2005 相比，主要技术变化如下：

——适用范围做了一定调整，删除了方法 A；

——在范围里重新规定了液压方法中的两种试验方法，方法 A 和方法 B(见第 1 章)；

——增加了原理(见第 3 章)；

——重新规定了两种试验装置(见第 4 章)；

——增加了校准要求(见第 5 章)；

——修改了试样制备的要求(见第 7 章,2005 年版的第 5 章)；

——修改了试验过程的要求(见第 10 章,2005 年版的第 8 章)；

——修改了试验报告的内容(见第 11 章,2005 年版的第 9 章)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 3303-2:2012《橡胶或塑料涂覆织物 破裂强度的测定 第 2 部分：液压法》。

本部分做了下列编辑性修改：

——删除了参考文献中的 ISO 2758,因在正文里没有引用。

与本部分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 24133—2009 橡胶或塑料涂覆织物 调节和试验的标准环境(ISO 2231:1989,IDT)

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(SAC/TC 35)归口。

本部分起草单位：沈阳橡胶研究设计院有限公司。

本部分主要起草人：赵博丹、马英、曹智斌、王军。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 20027—2005。

## 引 言

涂覆织物的破裂强度常作为测定材料的多向模数的一个量值,而不像拉伸性能那样只能提供涂覆织物在一个平面上的强度。另外,破裂强度试验更适用于试验有收缩倾向的材料,例如以针织物为骨架材料的涂覆织物。

本部分描述的试验,使用了一种橡胶薄膜,是破裂试验较通用的一种试验方法,这种试验方法更适用于质量较轻和处于中等范围的涂覆织物;同时规定了可以使用两种孔径规格的商业化试验仪,但由不同试验仪测得的结果可能没有可比性。

# 橡胶或塑料涂覆织物 破裂强度的测定

## 第 2 部分: 液压法

### 1 范围

GB/T 20027 的本部分规定了测定橡胶或塑料涂覆织物破裂强度的试验方法,使用两种用液压方法操作的隔膜破裂试验仪,规定为 A 型试验机和 B 型试验机。A 型试验机适用于破裂强度在 350 kPa~5 500 kPa 范围内的材料;B 型试验机适用于破裂强度在 70 kPa~1 400 kPa 范围内的材料。

### 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。

ISO 2231 橡胶或塑料涂覆织物 调节和试验的标准环境(Rubber-or plastics-coated fabrics—Standard atmospheres for conditioning and testing)

### 3 原理

试样边缘能被上、下夹板牢固地夹紧。下夹板下面安装一个橡胶薄膜,在薄膜下的空腔内以恒定速度注入液体,使薄膜逐渐延伸膨胀凸起,并与试样接触,给试样施加压力。记录试样破坏时流体的压力和薄膜凸起的高度。

### 4 试验装置

4.1 试验机<sup>1)</sup>, A 型试验机(见 4.1.1)或 B 型试验机(见 4.1.2)。依据材料的破裂强度规格决定使用某一类型的试验机,建议供需双方在使用试验机的类型上达成一致,因为一种类型试验机的试验结果与另一种类型试验机的试验结果没有可比性。

4.1.1 A 型试验机(见图 1),测量范围为 350 kPa~5 500 kPa,试验机各组件在 4.1.1.1 至 4.1.1.3 中规定。

4.1.1.1 夹具装置,用于牢固地夹紧试样,两个平行的环形夹板平面之间能均匀加载,夹板表面应光滑(但不抛光),具有如图 1 所示的凹槽,并规定夹具装置的尺寸。夹板上有一个锁紧装置或类似的装置夹紧夹板,以确保夹紧压力分布均匀。在承受试验的负荷时,两夹紧面的圆孔应保持在同一轴线上,同心度应在 0.25 mm 以内,夹紧表面应是平整和平行的。

4.1.1.2 橡胶薄膜,形状为圆形,天然或合成橡胶制成。在测试开始之前被牢固地夹紧,要求薄膜上表面相对于下夹板的上表面应凹进 5.5 mm。橡胶薄膜的材质和构造应在施加压力时,确保薄膜凸起要超出下夹板的上表面,凸起高度如下:

- 凸起高度 10 mm±0.2 mm,压力范围:170 kPa~220 kPa;
- 凸起高度 18 mm±0.2 mm,压力范围:250 kPa~350 kPa。

1) 此类试验机通常被称为马伦破裂试验机。ISO 2759 中详细介绍了此类试验机。