

中华人民共和国国家标准

石棉橡胶板  
蒸汽密封性能试验方法

GB/T 15520—1995

Test method for steam tightness  
of asbestos-rubber sheets

1 主题内容与适用范围

本标准规定了石棉橡胶板高温高压水蒸气密封性能的试验方法。

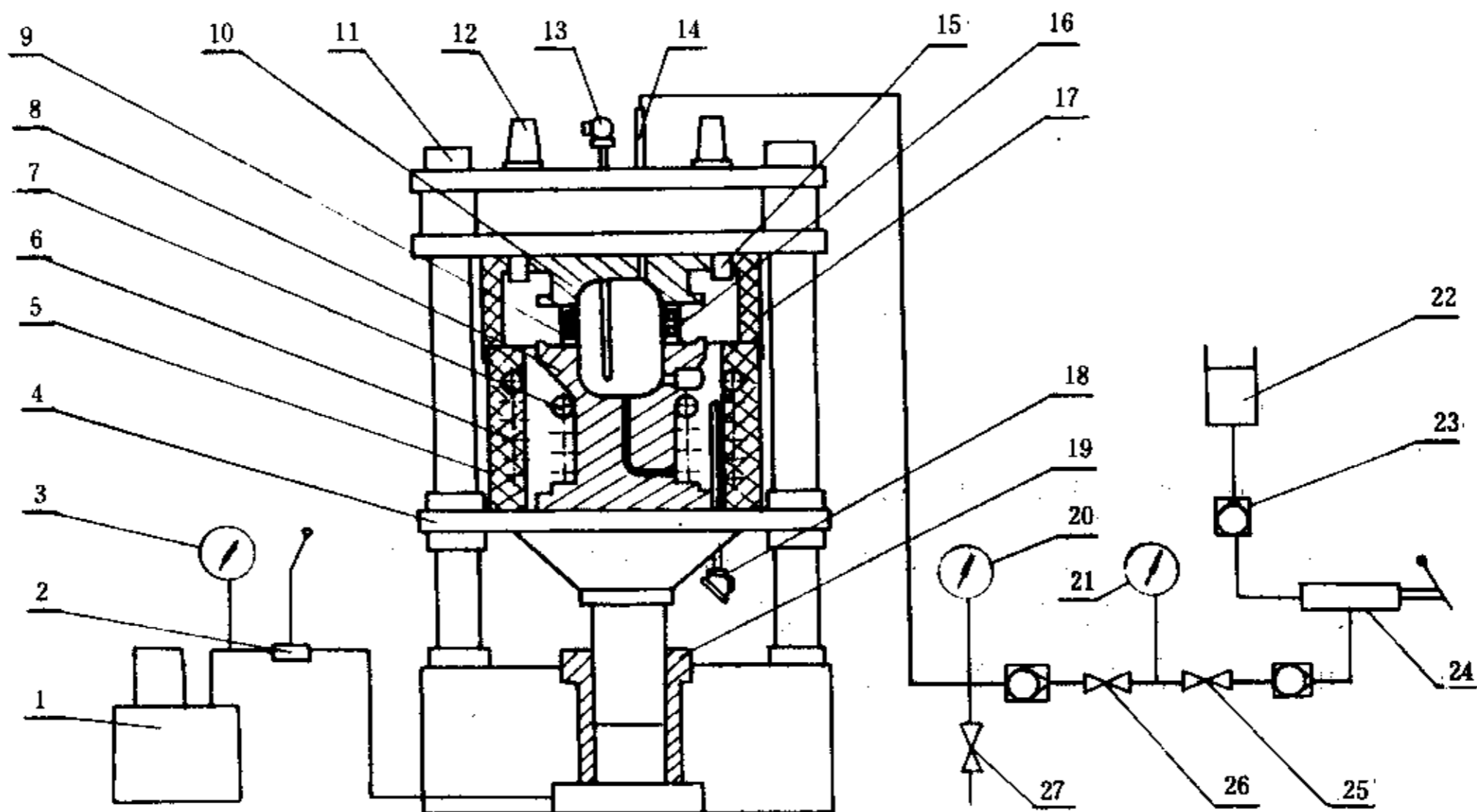
本标准适用于XB 450、XB 350和XB 200三种牌号石棉橡胶板的蒸汽密封性能试验。其他牌号的石棉橡胶板亦应参照本标准进行蒸汽密封性能试验。

2 试验设备

石棉橡胶板蒸汽密封性能试验机由主机和控制柜两部分组成，试验机结构原理如图所示。

2.1 控制柜内有预紧压力控制系统，电炉温度及蒸汽温度控制系统，蒸汽压力控制系统，通过这些系统对试验条件进行控制。

2.2 为确保安全，试验机应可靠接地，主机应放置在有观察孔的隔离间内。



试验机结构原理图

- 1—电动油泵；2—换向阀；3—油压表；4—炉体平台；5—下保温桶；6—电炉丝；7—螺旋管蒸汽发生器；8—高压釜体；  
9—法兰环；10—高压釜盖；11—立柱；12—消音器；13—高压釜热电偶；14—水气管；15—击穿排气管；16—试样；  
17—上保温桶；18—电炉热电偶；19—千斤顶；20—蒸汽压力表；21—水压表；22—水箱；23—单向阀；  
24—水泵；25—注水阀；26—保压阀；27—排气阀

国家技术监督局1995-04-04批准

1995-12-01实施

### 3 试样

3.1 试样为环形,内径  $80 \pm 1$  mm,外径  $120 \pm 1$  mm。

3.2 一次试验用 3 片试样。

### 4 试验条件

对 XB 450、XB 350 和 XB 200 三种牌号的石棉橡胶板,其试验条件按下表规定。

牌 号	预紧压力,MPa	蒸汽温度,℃	蒸汽压力,MPa	保温保压时间,min
XB 450	22.0~24.0	440~450	11.0~12.0	30±2
XB 350		340~350	7.0~8.0	
XB 200	14.0~16.0	200~220	2.0~3.0	

注:预紧压力为石棉橡胶板试样单位面积承受的压力。

### 5 试验步骤

5.1 用水泵向高压釜的水气管内注入蒸馏水,直至上法兰的水气管口出水为止,并用烧杯向高压釜内加入  $40 \pm 5$  mL 的蒸馏水。

5.2 在试样的上下两面抹上石墨粉,用两个法兰环将 3 片试样隔开,居中放置在高压釜体上。

5.3 打开试验机总电源,将油泵换向阀拨到“升”的位置,按“启动”按钮,给试样施加预紧压力,待液压系统工作压力达到规定压力时,关闭油泵。

5.4 将转换开关拨至“强热”档,开始加热,待炉温达到设定温度(XB 450 为  $650 \sim 700$ ℃,XB 350 为  $600 \sim 650$ ℃,XB 200 为  $500 \sim 550$ ℃),高压釜内蒸汽温度接近试验条件规定的温度时,将转换开关拨至“控温”档,使蒸汽温度平稳上升,并控制在试验条件规定的范围内;高压釜内蒸汽压力用放汽减压和注水加压的方法控制在试验条件规定的范围内。

5.5 高压釜内蒸汽温度和压力达到规定范围后,开始记时,每隔 5 min 记录一次蒸汽温度、压力值,持续  $30 \pm 2$  min。

5.6 如果试样未击穿,将转换开关拨到“停”档,先打开排气阀,放掉高压釜内蒸汽,再将油泵换向阀拨到“降”的位置,启动油泵,降下炉体。

5.7 如试样击穿,应降下炉体,待炉温降到室温后,对消音除尘装置进行清扫。

### 6 结果评定

6.1 如试样没有击穿,则该试样合格。

6.2 如试样击穿,应取加倍试样进行复验。复验的两组试样都不击穿,则为合格,否则为不合格。

**附加说明：**

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由咸阳非金属矿研究所归口。

本标准由咸阳非金属矿研究所负责起草。

本标准起草人张有源、雷建斌。