



中华人民共和国国家标准

GB/T 20671.7—2006

非金属垫片材料分类体系及试验方法 第7部分：非金属垫片材料拉伸 强度试验方法

Classification system and test methods
for nonmetallic gasket materials—
Part 7: Standard test methods for
tension testing of nonmetallic gasket materials



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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
非金属垫片材料分类体系及试验方法
第 7 部分:非金属垫片材料拉伸
强度试验方法

GB/T 20671.7—2006

*

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

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 13 千字
2007 年 4 月第一版 2007 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-29236 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



GB/T 20671.7—2006

前 言

GB/T 20671《非金属垫片材料分类体系及试验方法》分为 11 个部分：

- 第 1 部分：非金属垫片材料分类体系；
- 第 2 部分：垫片材料压缩率回弹率试验方法；
- 第 3 部分：垫片材料耐液性试验方法；
- 第 4 部分：垫片材料密封性试验方法；
- 第 5 部分：垫片材料蠕变松弛率试验方法；
- 第 6 部分：垫片材料与金属表面粘附性试验方法；
- 第 7 部分：非金属垫片材料拉伸强度试验方法；
- 第 8 部分：非金属垫片材料柔软性试验方法；
- 第 9 部分：软木垫片材料胶结物耐久性试验方法；
- 第 10 部分：垫片材料导热系数测定方法；
- 第 11 部分：合成聚合物抗霉性测定方法。

本部分为 GB/T 20671 的第 7 部分。

本部分等同采用美国试验与材料协会 ASTM F152—95(2002 年确认)《非金属垫片材料拉伸强度试验方法》。

本部分等同翻译 ASTM F152—95(2002)。

本部分与 ASTM F152—95(2002)相比,主要做了如下修改：

- 删除了第 1.2 条最后一句“括号内给出的值仅供参考”；
- 第 2 章标题用“规范性引用文件”代替“参考文件”，并增加了引导语；引用文件目录中用中国国家标准“GB/T 20671.1”代替了美国试验与材料协会 ASTM 标准“F104”，在标准正文中也相应进行了替代；
- 删除了所有括号中给出的英制单位及其数值；
- 将第 7.1.2 条中两夹头间距离由“116 mm”修改为“102 mm”；
- 将第 6.1.1 条、第 6.1.2 条、第 6.1.3 条中的“21℃~29℃”修改为“21℃~30℃”；
- 在第 7.1.1 条中的模具 A 和第 7.1.2 条中的模具 B 后面分别增加了一个说明性括号；
- 在第 9.1.5 条“使用的试验程序”的括号中增加了“方法 D”；
- 增加了资料性附录“哑铃形试样模具”(见附录 A)。

本部分附录 A 为资料性附录。

本部分由中国建筑材料工业协会提出。

本部分由咸阳非金属矿研究设计院归口。

本部分负责起草单位：咸阳非金属矿研究设计院。

本部分参加起草单位：建筑材料工业技术监督研究中心、烟台石川密封垫板有限公司、浙江国泰密封材料股份有限公司、上海索拓工贸有限公司、因特费斯公司、华尔卡密封件制品(上海)有限公司。

本部分主要起草人：沈小萍、尚兴春、姜寿松、吴益民、潘洲、高冠英、冯梅。

本部分为首次发布。

非金属垫片材料分类体系及试验方法
第 7 部分：非金属垫片材料拉伸
强度试验方法

1 范围

- 1.1 本试验方法规定了一些非金属垫片材料室温下的拉伸强度的测试方法。材料的类型包括 GB/T 20671.1 中描述的含石棉和其他无机纤维(1 型)、软木(2 型)、纤维素和其他有机纤维(3 型)、柔性石墨(5 型)的材料。本试验方法不适用于硫化橡胶和橡胶 O 型圈,硫化橡胶的测试方法在试验方法 ASTM D412 中描述,橡胶 O 型圈的测试方法在试验方法 ASTM D1414 中描述。
- 1.2 以国际单位制(SI)单位表示的数值作为标准。
- 1.3 本部分不涉及与其使用有关的安全问题。本部分的使用者有责任考虑安全和健康问题,并在使用前确定规章限制的应用范围。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20671 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

- GB/T 20671.1 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第 1 部分：非金属垫片材料分类体系
ASTM D412 硫化橡胶和热塑性橡胶及热塑性合成橡胶试验方法 拉伸强度
ASTM D1414 O 型橡胶圈试验方法
ASTM E4 试验机力的校准指导书
ASTM E691 实验室研究确定试验方法精密度的作业指导书

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 20671 的本部分。

3.1

样本 sample
从一个试验批中取出的一个单位或一个单位的部分。

3.2

试样 specimen
使用于某个试验的一件材料,或制成特定的形状,或经特别处理。

3.3

拉伸强度 tensile strength
拉伸试样直到断裂时所施加的最大拉伸应力。

3.4

拉伸应力 tensile stress
试样的每单位或原始横截面积上承受的力。

表 1 (续)

固 定 头				
材 料	平均值	重复性	再现性	试验方法精密度
F	559	29.6	25.5	39.1
G	2 863	68.7	76.2	102.6
D	3 142	258.0	217.5	337.4
A	3 317	148.0	353.1	382.9
B	3 566	247.2	402.7	472.5
C	4 155	319.0	277.8	423.0
E	8 062	389.0	225.0	449.0
注：这些数据的分析表明，两种型号的机器之间的试验结果，在置信度水平 95% 时，其差异在统计学上是显著的，材料 F 和材料 E 是在 5 个不同的实验室中进行的，每种材料测试了 10 个试样。显然如果测试是在 2 个实验室中进行，且试样数量是 3 个，其结果很可能在统计学上没有显著差异。				

11 关键词

11.1 横截面积(cross-section area);最大载荷(peakload);拉伸强度(tensile strength);拉伸应力(ten-sile stress)

附录 A
(资料性附录)
哑铃形试样模具

[摘自 ASTM D412—98a(2002)]

制备哑铃形试样的模具图见图 A.1,其相应的尺寸数据见表 A.1。

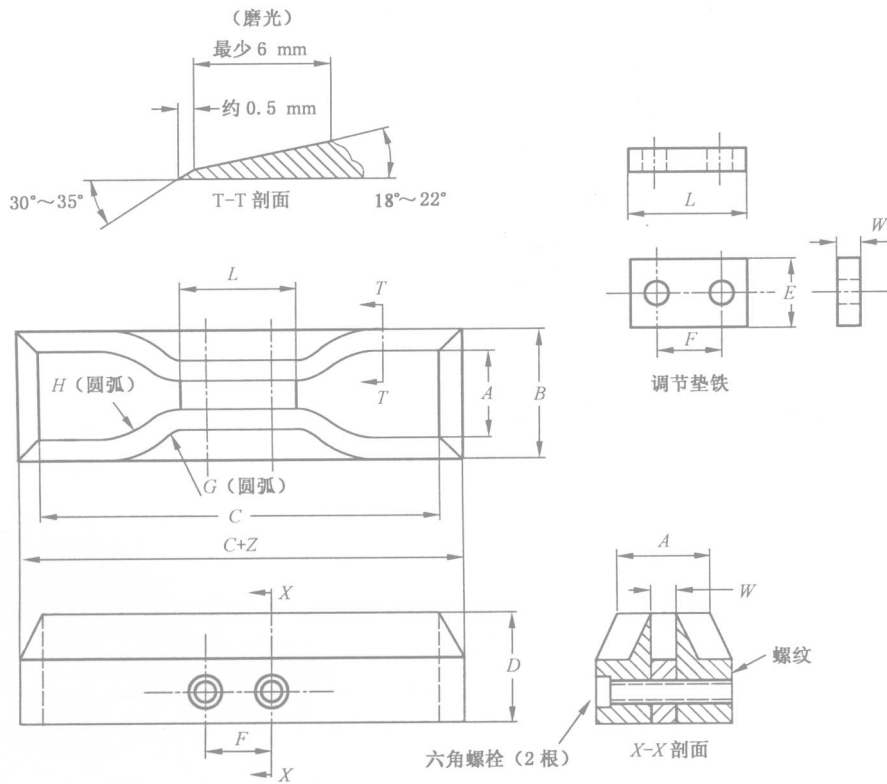


图 A.1 哑铃形试样模具图

表 A.1 哑铃形试样模具尺寸

单位为毫米

图示尺寸编号	公差	模具 A	模具 B
A	±1	25	25
B	≤0	40	40
C	≥0	140	140
D	±6	32	32
D—E	±1	13	13
F	±2	38	38
G	±1	14	14
H	±2	25	25
L	±2	59	59

表 A.1 (续)

单位为毫米

图示尺寸编号	公 差	模具 A	模具 B
W	±0.05	12.7	6.4
Z	±1	13	13
注：根据本标准正文中的规定,将“试样宽度 W”由 ASTM D412—98a(2002)中规定的“12 mm”、“6 mm”分别修改为“12.7 mm”、“6.4 mm”。			