



中华人民共和国国家标准

GB/T 22803—2016
代替 GB/T 22803—2008

鞋 用 纸 板

Shoes board

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
鞋 用 纸 板

GB/T 22803—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2016年12月第一版

*

书号: 155066 • 1-54462

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 22803—2008《制鞋纸板》，与 GB/T 22803—2008 相比，主要变化如下：

- 修改了标准名称；
- 调整了适用范围；
- 调整了产品分级；
- 删除了主跟纸板的相关内容；
- 调整了鞋内底纸板的层间剥离强度、屈挠指数、厚度、紧度等指标要求及层间剥离强度测试方法，将湿抗张强度改为抗张强度，增加了挺度指标及相应测试方法，删除了高温干燥 1 h 收缩率；
- 增加了半托底纸板的层间剥离强度、跟部持钉力、吸水性指标及相应测试方法，调整了半托底纸板的厚度、紧度等指标要求。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本标准起草单位：广东华凯科技股份有限公司、中国制浆造纸研究院、潍坊出入境检验检疫局、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人：邱文伦、龙建友、左建波、李建军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 22803—2008。

鞋 用 纸 板

1 范围

本标准规定了鞋用纸板的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。
本标准适用于供制作皮鞋或其他鞋类的内底、半托底用的纸板。

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。

GB/T 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定

GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定

GB/T 459 纸和纸板伸缩性的测定

GB/T 461.3 纸和纸板 吸水性的测定(浸水法)

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 10342 纸张的包装和标志

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB/T 12914 纸和纸板 抗张强度的测定

GB/T 22364—2008 纸和纸板 弯曲挺度的测定

3 产品分类

3.1 鞋用纸板按其用途分为鞋内底纸板(俗称“中底板”)、半托底纸板(俗称“插腰板”)两种。

3.2 鞋用纸板按质量分为优等品、合格品两个等级。

4 要求

4.1 鞋内底纸板的技术指标应符合表1或合同规定。

表 1

指标名称	单位	规定				
		优等品			合格品	
厚度	mm	0.90±0.05	1.25±0.06	1.50±0.08	1.75±0.10	2.00±0.12
紧度	g/cm ³	0.54±0.06				

表 1（续）

指标名称			单位	规定	
				优等品	合格品
抗张强度 ≥	纵向	0.90 mm	kN/m	20.0	12.0
		1.25 mm		23.0	15.0
		1.50 mm		26.0	18.0
		1.75 mm		29.0	21.0
		2.00 mm		32.0	24.0
	横向	0.90 mm		14.0	8.00
		1.25 mm		17.0	11.0
		1.50 mm		20.0	14.0
		1.75 mm		23.0	17.0
		2.00 mm		26.0	20.0
层间剥离强度 ≥			kPa	350	200
屈挠指数(纵横向均) ≥		0.90 mm	—	2.3	1.0
		1.25 mm		2.6	1.6
		≥1.50 mm		2.9	1.9
挺度 ≥	纵向	0.90 mm	mN·m	40.0	30.0
		1.25 mm		80.0	60.0
		1.50 mm		120	90.0
		1.75 mm		160	120
		2.00 mm		200	150
	横向	0.90 mm		25.0	20.0
		1.25 mm		50.0	35.0
		1.50 mm		75.0	50.0
		1.75 mm		100	65.0
		2.00 mm		125	80.0
伸缩性(横向) ≤			%	1.5	1.9
交货水分			%	5.0~9.0	

4.2 半托底纸板技术指标应符合表 2 或合同规定。

表 2

指标名称	单位	规定				
		优等品			合格品	
厚度	mm	$1.00^{+0.20}_{-0.10}$	$1.50^{+0.20}_{-0.10}$	$2.00^{+0.20}_{-0.10}$	$2.50^{+0.20}_{-0.10}$	$3.00^{+0.20}_{-0.10}$
紧度 $\geq$	g/cm ³	1.24			0.95	

表 2 (续)

指标名称			单位	规定	
				优等品	合格品
抗张强度 ≥	纵向	1.00 mm	kN/m	35.0	20.0
		1.50 mm		50.0	30.0
		2.00 mm		65.0	40.0
		2.50 mm		80.0	50.0
		3.00 mm		95.0	60.0
	横向	1.00 mm		25.0	15.0
		1.50 mm		35.0	20.0
		2.00 mm		45.0	25.0
		2.50 mm		55.0	30.0
		3.00 mm		65.0	35.0
层间剥离强度 ≥			kPa	550	350
跟部持钉力 ≥	1.00 mm	N	250	150	
	1.50 mm		375	225	
	2.00 mm		500	300	
	2.50 mm		625	375	
	3.00 mm		750	450	
吸水性 ≤			g/m ²	450	1 200
弯曲性能			—	合格	
交货水分			%	6.0~11.0	

4.3 鞋用纸板纤维组织应均匀、表面平整。

4.4 鞋用纸板切边应整齐、洁净。

4.5 鞋用纸板在冲切、压型、片荏时不应有分层、脱落现象。

4.6 鞋用纸板表面不应有褶子、破皮、断裂、起泡、分层、杂质及未解离的纤维束。

4.7 鞋用纸板为平板纸板。鞋用纸板的尺寸、厚度、等级、色泽应在订货合同中规定。鞋内底纸板尺寸一般为 914 mm(纵向)×1 829 mm(横向);半托底纸板尺寸一般为 1 524 mm(纵向)×914 mm(横向)。根据用户要求,可协议生产其他尺寸的纸板。纸板尺寸偏差应不超过±5 mm,偏斜度应不超过 10 mm。

5 试验方法

5.1 试样的采取按 GB/T 450 进行。

5.2 试样的处理和试验的标准大气条件按 GB/T 10739 进行。

5.3 尺寸及偏斜度按 GB/T 451.1 进行测定。

5.4 厚度按 GB/T 451.3 进行测定。

5.5 紧度按 GB/T 451.2 和 GB/T 451.3 进行测定。

- 5.6 抗张强度按 GB/T 12914 进行测定,仲裁时采用恒速拉伸法测定。
- 5.7 层间剥离强度按附录 A 进行测定。
- 5.8 屈挠指数按附录 B 进行测定。
- 5.9 挺度按 GB/T 22364—2008 中静态弯曲法进行测定。
- 5.10 伸缩性按 GB/T 459 进行测定,浸水时间 1 h。
- 5.11 跟部持钉力按附录 C 进行测定。
- 5.12 吸水性按 GB/T 461.3 进行测定,浸水时间为 30 min。
- 5.13 交货水分按 GB/T 462 进行测定。
- 5.14 弯曲性能按附录 D 进行测定。
- 5.15 外观质量采用目测检验。

6 检验规则

- 6.1 以一次交货为一批,但每批应不多于 30 t。
- 6.2 生产厂应保证所生产的产品符合本标准要求,每件纸板交货时应附质量合格证一份。
- 6.3 计数抽样检验程序应按 GB/T 2828.1 规定进行。样本单位为件。接收质量限(AQL):屈挠指数、弯曲性能 AQL=4.0;厚度、紧度、抗张强度、层间剥离强度、挺度、伸缩性、跟部持钉力、吸水性、交货水分、尺寸及偏斜度、外观 AQL=6.5。采用正常检验二次抽样,检验水平为特殊检验水平 S-2,其抽样方案见表 3。

表 3

批量/件	正常检验二次抽样方案 特殊检验水平 S-2				
	样本量	AQL=4.0 Ac Re		AQL=6.5 Ac Re	
2~150	3	0	1	—	—
	2	—	—	0	1
151~1 200	3	0	1	—	—
	5	—	—	0	2
	5(10)	—	—	1	2

- 6.4 可接收性的确定:第一次检验的样品数量应等于该方案给出的第一样本量。如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一接收数,应认为该批是可接收的;如果第一样本中发现的不合格品数大于或等于第一拒收数,应认为该批是不可接收的。如果第一样本中发现的不合格品数介于第一接收数与第一拒收数之间,应检验由方案给出样本量的第二样本并累计在第一样本和第二样本中发现的不合格品数。如果不合格品累计数小于或等于第二接收数,则判定该批是可接收的;如果不合格品累计数大于或等于第二拒收数,则判定该批是不可接收的。
- 6.5 需方有权按本标准检验产品,如对产品质量有异议,应在到货后一个月内(或按合同规定)通知供方,由供需双方共同抽样检验。如果检验结果不符合本标准或订货合同规定,则判该批不可接收,由供方负责处理;如果检验结果符合本标准或订货合同的规定,则判该批可接收,由需方负责处理。
- 6.6 由于保管和运输不符合本标准的规定,以致造成质量不符合本标准或订货合同规定的,应由造成损失的责任方负责。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 鞋用纸板的包装和标志按 GB/T 10342 规定进行,并作如下补充:

- a) 不同品种、厚度、尺寸、等级的产品应分别包装。
- b) 每托盘的张数由工厂确定,或由供需双方协商确定。

7.2 运输时应使用有防护措施且洁净的运输工具。

7.3 装卸时不应钩吊,不应将纸件从高处扔下。

7.4 鞋用纸板应妥善贮存保管,防止受雨、雪和地面湿气的影响。

附 录 A
(规范性附录)
层间剥离强度的测定

A.1 仪器和材料

A.1.1 拉力机

最大量程在 2 000 N 以上,拉伸速度 25 mm/min $\pm$ 5 mm/min。

A.1.2 圆柱体对

每个圆柱体的直径 38.92 mm $\pm$ 0.02 mm,圆柱体的两端面与轴垂直,圆柱体应与拉力机相适配,以便拉力机作用力方向经过此对圆柱体的轴线。检测每个试样需要一对圆柱体。

A.1.3 定位筒

内径尺寸 39.00 mm $\pm$ 0.03 mm,保证圆柱体和试样在装配时共轴。

A.1.4 圆刀刀模

圆刀刀模应能制取直径 38.0 mm $\pm$ 1.0 mm 的试样。刀模有大约 5°的倒角,这样取样时刀就不会损伤试样的边缘。

A.1.5 压合装置

压合装置,或类似设备,能在圆柱体与试样粘合时施加 5.00 kN $\pm$ 0.25 kN、7.00 kN $\pm$ 0.25 kN 的压力。

A.1.6 游标卡尺

游标卡尺,精度 0.1 mm。

A.1.7 PET 双面胶带

PET 双面胶带粘着力不小于 580 N/m,宽度不小于 45 mm。

A.2 试样的采取和处理

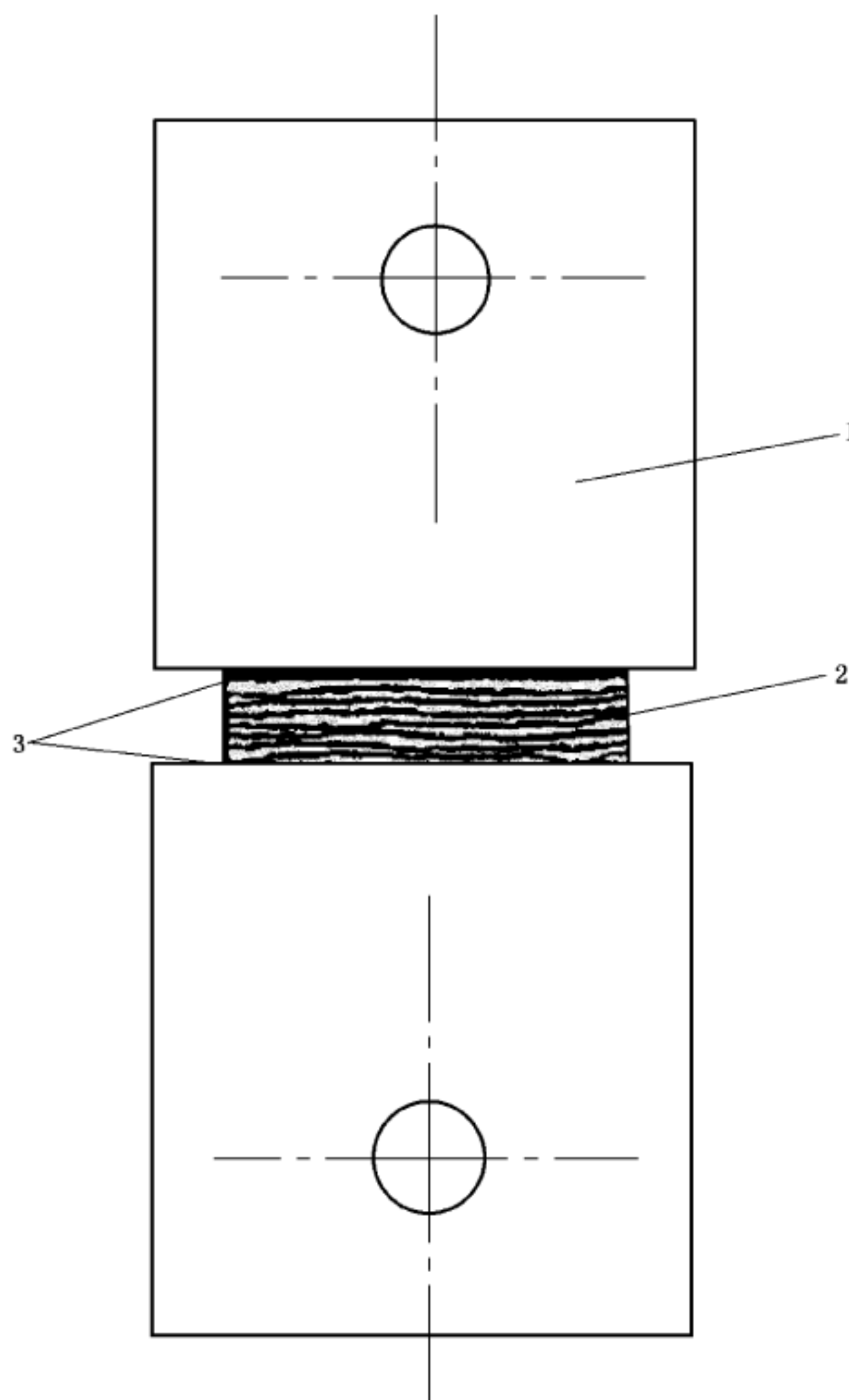
使用圆刀刀模(A.1.4)从鞋用纸板上制取 3 个直径为 38.0 mm $\pm$ 1.0 mm 试样。试样需在 GB/T 10739 规定的标准大气条件下温湿处理至少 24 h,并在此条件下进行试验。

A.3 试验步骤

A.3.1 用游标卡尺(A.1.6)测量每个试样的直径,精确至 0.1 mm。清洁圆柱体端面,除去前次试验留下的残留物。

A.3.2 使用以下方法装配每一对圆柱体(A.1.2)和试样:将每对圆柱体的底面用 PET 双面胶带(A.1.7)粘合、压实,修剪双面胶后撕去离型纸,将定位筒(A.1.3)套在一个圆柱体的端面,试样放在定位筒内并

轻轻压紧在圆柱体端面上。将另一个圆柱体的底面插到定位筒中,并轻轻与试样压紧,见图 A.1。



说明:

- 1——试样夹持器;
- 2——试样;
- 3——PET 双面胶带。

图 A.1 测定层间剥离强度的设备

A.3.3 对已装配好的圆柱体、试样和定位筒整套装置放在压合装置(A.1.5)上,保持定位筒位置不变,对鞋内底纸板试样和圆柱体施加 $5.00\text{ kN} \pm 0.25\text{ kN}$ 的压力;对半托底纸板试样和圆柱体施加 $7.00\text{ kN} \pm 0.25\text{ kN}$ 的压力。

A.3.4 移去定位筒,将第一个试验装备放入拉力机(A.1.1)中,启动仪器,拉伸速度即圆柱体的分离速率保持在 $25\text{ mm/min} \pm 5\text{ mm/min}$,记录最大的拉力。

A.3.5 另外两组试验装置重复同样的步骤。舍去失败的试验结果,取另一试样重复试验。

A.4 结果表示

以 3 个试样最大拉力的平均值除以 3 个试样面积的平均值(单面)表示结果,单位为千帕(kPa),结果保留 3 位有效数字。

附录 B
(规范性附录)
屈挠指数的测定

B.1 原理

鞋用纸板经反复机械屈挠直至断裂,以断裂时的屈挠次数计算出屈挠指数。

B.2 试样制备和处理

B.2.1 裁切两组尺寸长 (80.0 ± 1.0) mm,宽 (10.0 ± 0.2) mm的试样各3条,第一组试样的长边方向平行于鞋用纸板的机加工方向,第二组试样的长边垂直于鞋用纸板的机加工方向。

B.2.2 试样应在 GB/T 10739 规定的标准大气条件下至少放置 48 h,并在此条件下进行试验。

B.3 试验设备

B.3.1 夹持器

由上夹持器和下夹持器(包括载荷)组成,如图 B.1 所示。上夹持器的屈挠角度为左右各 $(90\pm 1)^\circ$,屈挠频率为 (60 ± 10) 次/min(左右各屈挠一次为 1 屈挠次数)。下夹持器(包括载荷)的质量为 (2.00 ± 0.01) kg。限制在试样屈挠部位下垂直运动。

单位为毫米

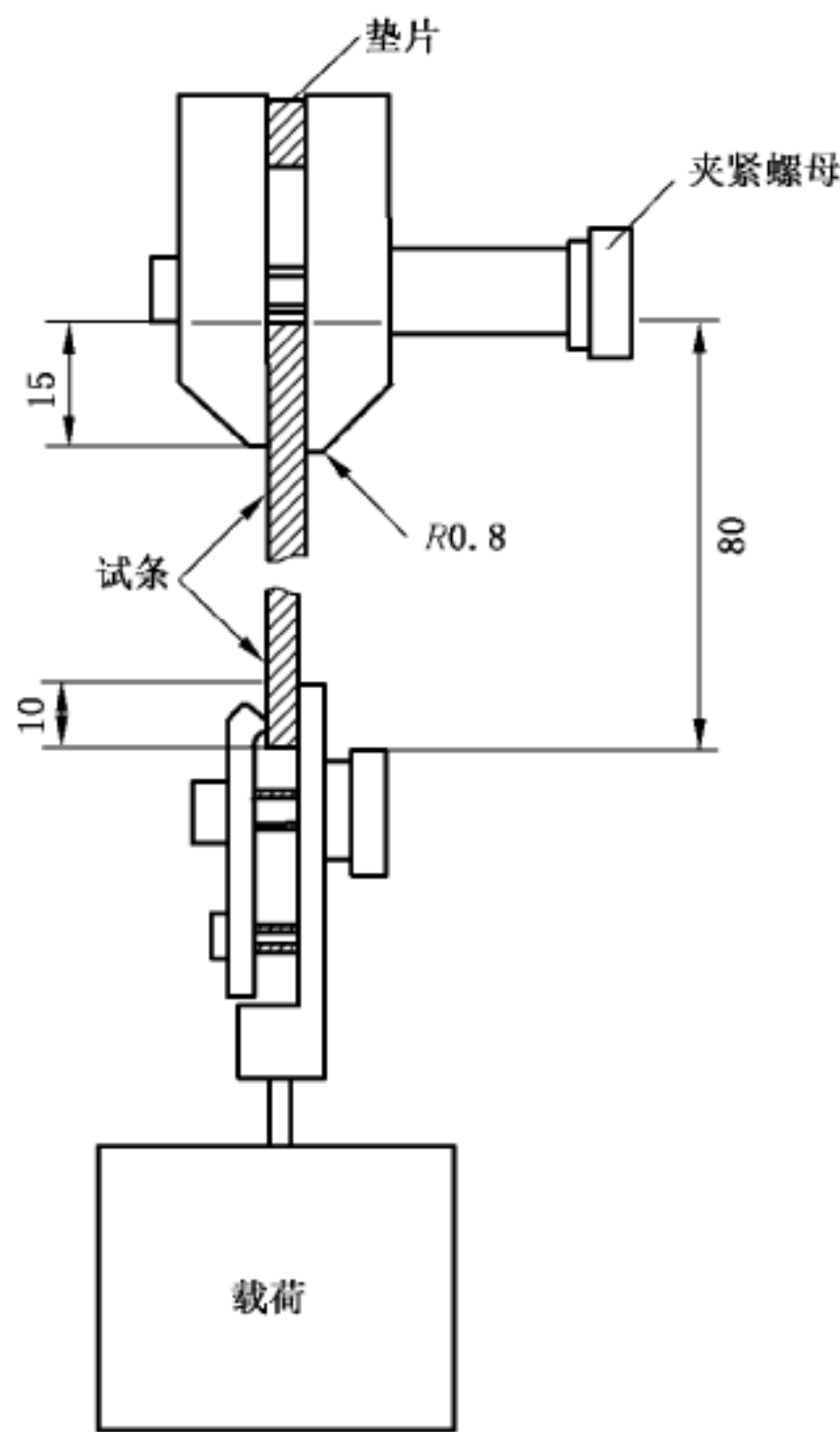


图 B.1 夹持器示意图

B.3.2 计数器

可分别记录每个试样断裂时的屈挠次数。

B.4 试验步骤

B.4.1 每一组的 3 条试样应同时试验。

B.4.2 将试样顺序夹在上夹持器里,试样的长边垂直于水平面,夹持长度约 15 mm,并在试样上方夹具的另一端里垫入与试样相同厚度的小纸板,以保证两个夹持面平行。

B.4.3 将下夹持器夹挂在试样的另一端,夹持长度约 10 mm。

B.4.4 将计数器清零后启动仪器,直至全部试样断裂,仪器自动停止,记录屈挠次数 N 。

B.5 结果表示

B.5.1 屈挠指数 X 按式(B.1)计算:

$$X = \frac{\lg N_1 + \lg N_2 + \lg N_3}{3} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

N_1 、 N_2 、 N_3 ——同组 3 个试样各自的断裂屈挠次数。

B.5.2 纵横向结果分别表示,结果保留 1 位小数。

附录 C
(规范性附录)
跟部持钉力的测定

C.1 仪器和材料

C.1.1 钻子

钻头为直径 $2.0\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 的螺旋钻。

C.1.2 拉力机

最大量程在 $2\ 000\text{ N}$ 以上,拉伸速度 $100\text{ mm/min} \pm 10\text{ mm/min}$ 。

C.1.3 拉力机附件

C.1.3.1 拉力机的附件应包括以下两部分:

- a) 刚性的试样支承座,并有可连接拉力机横梁的连接部位,座中央有一个直径 12.0 mm 的圆孔,试验过程中施力方向垂直于支承座平面,并通过该圆孔的中心。
- b) 推钉器,是推动模拟钉穿过试样的动力装置。模拟钉的导向头直径为 2.0 mm ,钉身直径 $4.0\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$,形成的轴肩与钉的轴线垂直,并有可连接拉力机底座的连接部位。

C.1.3.2 附件应当设计成能保证模拟钉轴线通过试样支承座的孔中心(见图 C.1)。

单位为毫米

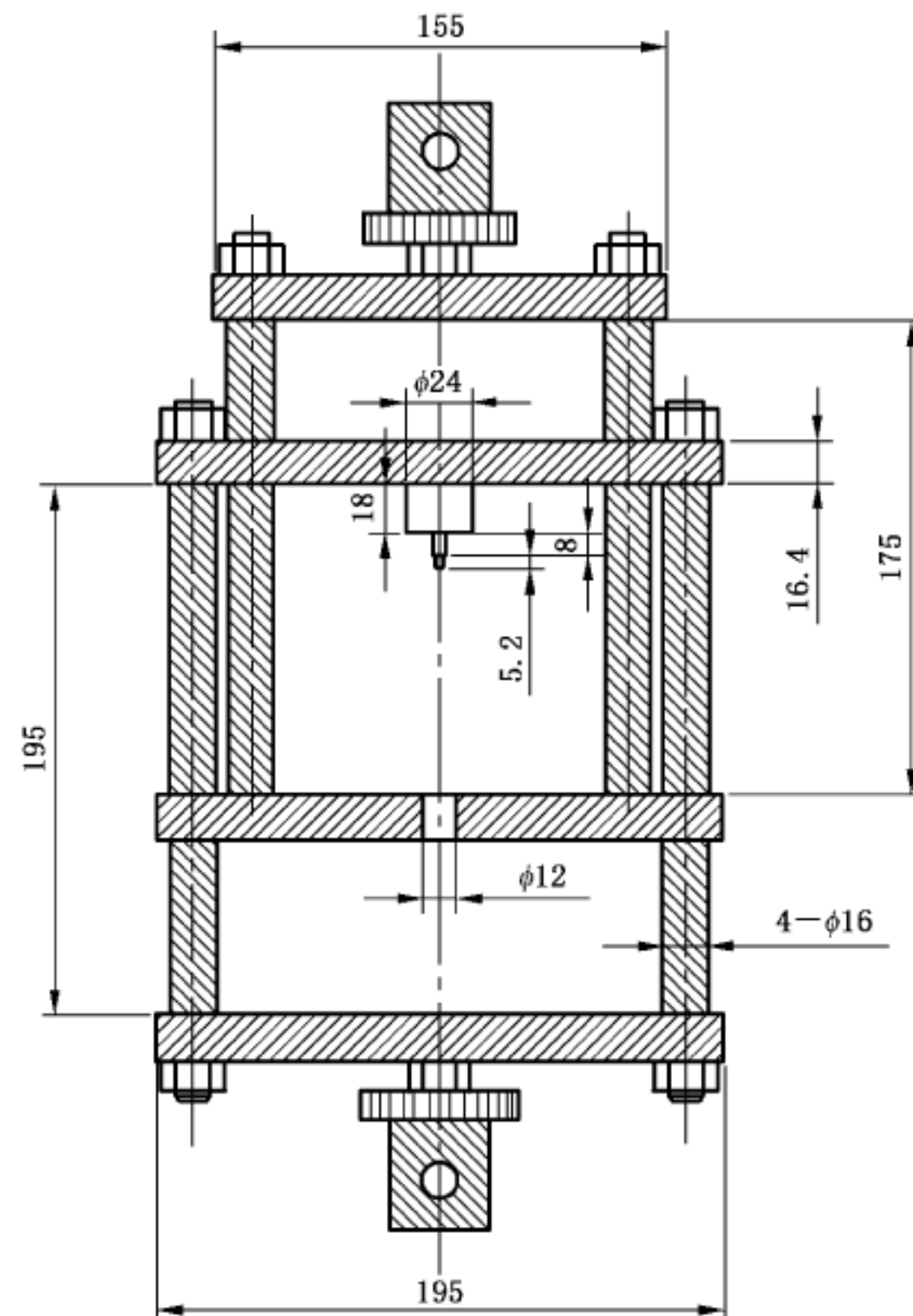


图 C.1 拉力试验机附件

C.1.4 矩形刀模

矩形刀模应能制取大小为 100 mm×50 mm 的试样。刀模有大约 5°的倒角,以便制样时刀不会损伤试样的边缘。

C.2 试样的采取和处理

使用矩形刀模(C.1.4)从鞋用纸板上切割下一个 100 mm×50 mm 的长方形试样,用于试验。试验前试样应在 GB/T 10739 规定的标准大气条件下至少进行 48 h 的调节,并在此条件下进行试验。

C.3 试验步骤

C.3.1 在平行于 100 mm 边的中央线上测量 3 点的厚度,距短边的距离分别为 20 mm、40 mm、60 mm,取 3 个点厚度的算术平均值作为试样的厚度。

C.3.2 使用 2.0 mm 的钻头在平行于 100 mm 边的中央线打 3 个孔,距短边的距离分别为 20 mm、40 mm、60 mm。在钻孔时不能钻得过快。

C.3.3 将导向头放入一个孔中,且钉头在材料正面。启动拉力机(C.1.2),拉伸速度为 100 mm/min±10 mm/min,连续记录力的大小直到纸板被钻子(C.1.1)穿透,记录最大的力。

C.3.4 另外两个孔重复 C.3.3 方法进行试验。

C.4 结果表示

计算 3 个试样其最大值的平均值,结果以牛顿(N)表示。

附录 D
(规范性附录)
弯曲性能的测定

D.1 试样采取

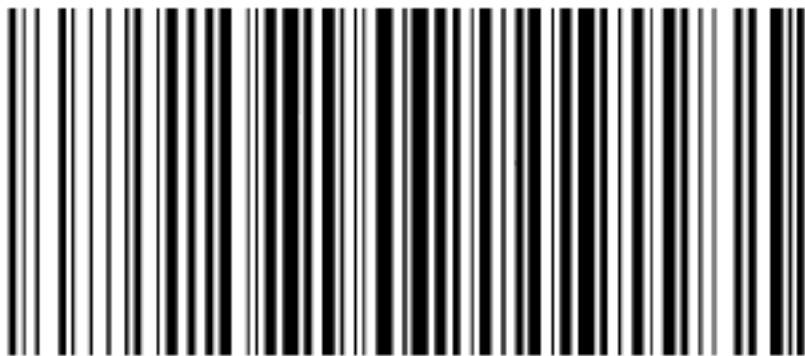
任取一块半托底纸板,在距离其边缘至少 50 mm 处,切取 6 条 100 mm×15 mm 的试样,长边为纵向或横向各 3 条。

D.2 试验步骤

- D.2.1 取一条试样,用双手握住试样的两头,用力使试样弯曲,直至试样被弯曲至 90°,观察试样是否会出现断开情况。
- D.2.2 按以上方法测定其他 5 条试样。

D.3 结果表示

若 6 条试样中有 1 条试样出现断开,则判该试样不合格,否则判为合格。



GB/T 22803-2016

版权专有 侵权必究

*

书号:155066 · 1-54462