

中华人民共和国国家标准

GB 28008—2024

代替 GB 22792.2—2008, 部分代替 GB 26172.1—2010, GB 24820—2009, GB 24977—2010, GB 28008—2011 等

家具结构安全技术规范

Technical specification for the safety of furniture structure

2024-06-25 发布

2025-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 2

附录 A（规范性） 剪切和挤压点判定流程 9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB 22792.2—2008《办公家具 屏风 第 2 部分：安全要求》，以及部分代替 GB 26172.1—2010《折叠翻靠床 安全要求和试验方法 第 1 部分：安全要求》、GB 24820—2009《实验室家具通用技术条件》、GB 24977—2010《卫浴家具》、GB 24430.1—2009《家用双层床 安全 第 1 部分：要求》、GB 28008—2011《玻璃家具安全技术要求》、GB 28478—2012《户外休闲家具安全性能要求 桌椅类产品》中相关条款。

本文件与 GB 22792.2—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了可接受载荷的明示要求(见 GB 22792.2—2008 的 3.2)；
- b) 删除了试验程序(见 GB 22792.2—2008 的 4.1)；
- c) 更改了屏风工艺要求(见 4.1.1.1、4.1.1.3、4.1.2、4.1.3, GB 22792.2—2008 的 3.1)。

本文件与 GB 26172.1—2010 中 4.2、4.3、4.4、4.6、4.7、4.8 要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了结构要求(见 4.1.1.3、4.1.3, GB 26172.1—2010 的 4.2)；
- b) 更改了剪切和挤压点要求(见 4.1.2, GB 26172.1—2010 的 4.3.1)。

本文件与 GB 24820—2009 中 6.6 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了活动部件间距离要求(见 4.1.2, GB 24820—2009 的 6.6)；
- b) 删除了折叠产品应折叠灵活，应无自行折叠现象(见 GB 24820—2009 的 6.6)。

本文件与 GB 24977—2010 中表 5 序号 12、5.7.3、5.8.7 要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了灯具、插座、开关等电器的安全要求，明确了要求内容(见 4.2.4.2, GB 24977—2010 中 5.8.7)。

本文件与 GB 24430.1—2009 中 4.2、4.3、4.4、4.5、4.6、4.7、4.8、4.9 要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了结构要求(见 4.1.1.3、4.1.3, GB 24430.1—2009 的 4.2)；
- b) 更改了上层铺面安全栏板的要求，增加了允许安全栏板与建筑物相连接的情况，修改了安全栏板被梯子或其他进出方式中断的缺口的长度要求(见 4.2.5.1, GB 24430.1—2009 的 4.3)；
- c) 更改了稳定性要求(见 4.2.5.3, GB 24430.1—2009 的 4.8)；
- d) 删除了上铺面与下铺面之间的净空距离(见 GB 24430.1—2009 的 4.5.4)；
- e) 增加了第一级踏脚板离地距离要求和楼梯要求(见 4.2.5.5)；
- f) 增加了最上层踏脚板与进出缺口间的距离(见 4.2.5.5)。

本文件与 GB 28008—2011 中 5.1、5.2.1、5.2.3、5.2.4、5.2.5、5.2.6.2、5.3.1、5.4 要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 删除了玻璃家具中“夹层玻璃和贴膜玻璃的边部要求、理化性能安全要求、木制部件与金属部件安全要求”(见 4.2.6, GB 28008—2011 的 5.2.2、5.5、5.7)；
- b) 更改了玻璃家具中结构强度安全要求的试验方法(见 4.2.6.3, GB 28008—2011 的 6.4)。

本文件与 GB 28478—2012 中 6.1 要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了边和角的要求(见 4.1.1.1、4.1.1.3, GB 28478—2012 的 6.1.1)；

- b) 更改了使用时可接触到的管件、孔和间隙的要求(见 4.1.3.1、4.1.3.2, GB 28478—2012 的 6.1.2);
- c) 更改了剪切和挤压点的要求(见 4.1.2, GB 28478—2012 的 6.1.3)。

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专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2008 年首次发布为 GB 22792.2—2008, 本次为第一次整合修订;
- 2010 年首次发布为 GB 26172.1—2010, 本次为第一次整合修订;
- 2009 年首次发布为 GB 24430.1—2009, 本次为第一次整合修订;
- 2009 年首次发布为 GB 24820—2009, 本次为第一次整合修订;
- 2010 年首次发布为 GB 24977—2010, 本次为第一次整合修订;
- 2011 年首次发布为 GB 28008—2011, 本次为第一次整合修订;
- 2012 年首次发布为 GB 28478—2012, 本次为第一次整合修订。

家具结构安全技术规范

1 范围

本文件规定了家具结构的通用安全要求及特定产品结构安全要求。
本文件适用于除婴幼儿及儿童家具以外的家具。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求
- GB 15763.2—2005 建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃
- GB/T 22792.3—2008 办公家具 屏风 第3部分：试验方法
- GB/T 24430—2023 双层床结构安全试验方法
- GB/T 24977—2024 卫浴家具通用技术条件
- GB/T 26172.2—2010 折叠翻靠床 安全要求和试验方法 第2部分：试验方法
- GB 28007—2024 婴幼儿及儿童家具安全技术规范
- GB/T 28202—2020 家具工业术语
- GB/T 32446—2024 玻璃家具通用技术要求

3 术语和定义

GB/T 28202—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

剪切和挤压点 **shear and squeeze point**

当可触及区域内的两部件发生相对移动时（闭合、打开或折叠），可能对身体部位造成伤害的间隙。

3.2

双层床 **bunk bed**

高床

在高度方向上有一层或多层床铺面的上表面离地高度不小于 600 mm、宽度不大于 1 200 mm、长度不小于 1 400 mm 的家用和非家用床类产品。

注：不包括监狱、消防、军队等特殊用床类产品。

[来源：GB/T 28202—2020, 3.41, 有修改]

3.3

安全栏板 **safety barrier**

阻止使用人从双层床（3.2）上层床的床铺面跌落的组件。

4 技术要求

4.1 通用结构安全

4.1.1 基本结构安全

4.1.1.1 正常使用时,可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm。

注 1:座面边缘以及从任意其他边缘(椅背、扶手和座椅下表面)向内 120 mm 以内的地方通常被认为是手指容易接触到的地方。

注 2:桌面、桌面底部与桌面下方的任意边缘距离小于 500 mm 的任何部位通常会被膝盖和(或)手臂接触到。

4.1.1.2 固定零部件的结合应牢固无松动,应无少件、透钉、漏钉。

4.1.1.3 正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角。

4.1.1.4 在高于闭合点 50 mm 的任意位置,垂直活动的部件不应自行移动。

4.1.1.5 推拉构件应有防脱落装置或警示标识,标识内容的字体应不小于 5 号黑体字。

示例:推拉构件包括抽屉、键盘、拉篮等。

4.1.1.6 除椅类产品外,其他安装脚轮的产品在正常使用中应至少有 2 个脚轮能被锁定或至少有 2 个非脚轮支撑脚。

4.1.1.7 按产品标准进行稳定性试验时,不应发生倾翻。

4.1.2 剪切和挤压点

4.1.2.1 放置、调节、折叠时的剪切和挤压点

如剪切和挤压点在放置、调节和折叠过程中产生,并且使用者能够控制自己的动作并能够在感受到疼痛时立即停止施力时,部件可允许出现剪切和挤压点。除 4.1.2.2 或 4.1.2.3 的规定外,其余均适用此条款。

剪切和挤压点的判定流程按附录 A 的规定进行。

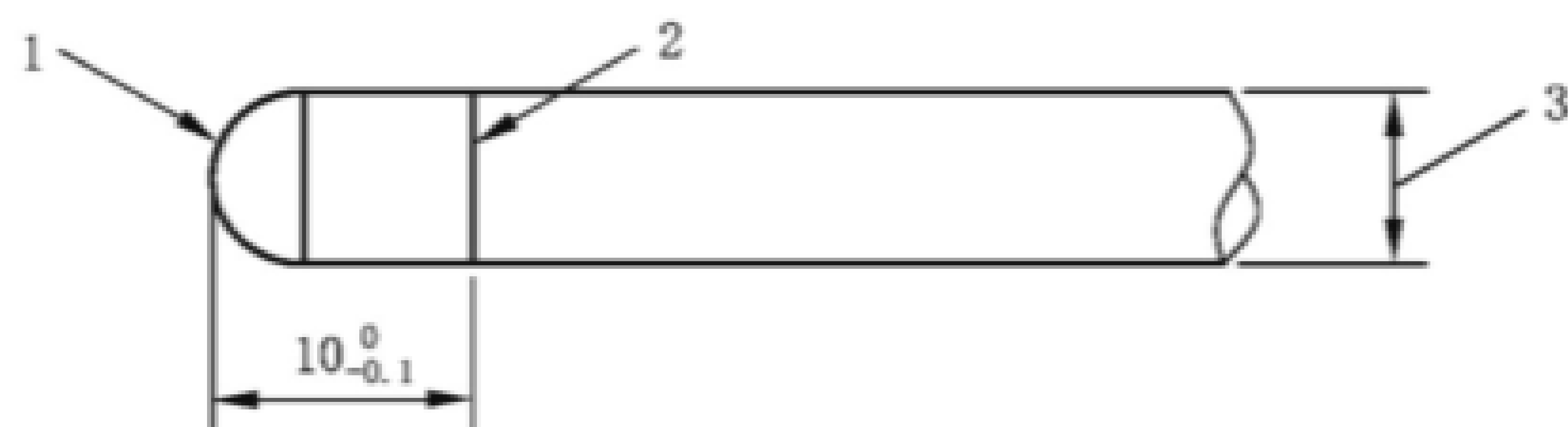
4.1.2.2 驱动机构影响下的剪切和挤压点

家具上有驱动机构(例如,机械弹簧和气弹簧)操作的部件不应产生可触及的剪切和挤压点。驱动机构运行构成的可接触间隙用半球形手指探棒(如图 1 所示)试验,间隙应小于 7 mm 或不小于 18 mm。

剪切和挤压点的判定流程按附录 A 的规定进行。

示例:驱动机构包括机械弹簧、气压提升机构、电机等。

单位为毫米



标引序号说明:

1——半球状端部;

2——刻度线;

3——探棒直径,包括 $\varphi 7_{-0.1}^0$ mm、 $\varphi 12_{+0.1}^0$ mm、 $\varphi 18_{+0.1}^0$ mm。

图 1 半球形手指探棒

4.1.2.3 使用过程中的剪切和挤压点

- 4.1.2.3.1 在预定的使用条件下,不应有可触及的剪切和挤压点。
- 4.1.2.3.2 正常动作和操作(例如,尝试通过抬起椅面或调整椅背来移动椅子)时,不应有可能造成伤害的剪切和挤压点。
- 4.1.2.3.3 正常使用中受力作用下可接触间隙用半球形手指探棒(如图 1 所示)试验,间隙应小于 7 mm 或不小于 18 mm。
- 4.1.2.3.4 剪切和挤压点的判定流程按附录 A 的规定进行。

4.1.3 孔及间隙

- 4.1.3.1 产品可触及区域内刚性部件上,深度超过 10 mm 的孔及间隙,其直径或间隙用直径 7 mm 的半球形手指探棒(如图 1 所示)施力 30 N 不应通过,或用直径 12 mm 的半球形手指探棒(如图 1 所示)不施力能通过。
- 4.1.3.2 不符合 4.1.3.1 的管口应封闭。
- 4.1.3.3 床头、床尾及安全护栏的相邻阻挡部件按 GB/T 24430—2023 中 6.3 进行试验,同一方向上相邻阻挡部件的净空间隙应不大于 75 mm 且不小于 60 mm。

4.2 特定产品结构安全

4.2.1 屏风

4.2.1.1 办公家具屏风稳定性

按 GB/T 22792.3—2008 中 6.3 或 6.4 的规定进行稳定性试验时,屏风不应倾翻。

4.2.1.2 办公家具屏风结构完整性

按 GB/T 22792.3—2008 中 6.5 进行试验时,所有组件不应被移出,结构上不应损坏。

4.2.1.3 办公家具屏风装配强度

按 GB/T 22792.3—2008 中 6.6 进行强度试验时,无论有无附件,屏风装配件的稳定性不应有不利的影响,任何零件、连接件、组件不应破损,以及不应有影响屏风组合安全和功能的变形和松动。

4.2.2 折叠翻靠床

4.2.2.1 折叠配件

当按照 GB/T 26172.2—2010 中 5.4 进行折叠装置循环试验时,应保证折叠配件在试验进行 100 次和 10 000 次循环后两次测定的启闭力差异不超过 20%。

4.2.2.2 折叠部分与框架的安装

- 4.2.2.2.1 折叠装置应紧固在建筑或其他结构的框架上,产品在使用期间不应松动。
- 4.2.2.2.2 当按照 GB/T 26172.2—2010 中 5.4 进行试验后,紧固件应无松动。

4.2.2.3 非故意闭合

当按照 GB/T 26172.2—2010 中 5.5.3 进行试验时,可折叠的部件不应自动闭合,支撑装置抬离地

面的距离不应超过 5 mm。

4.2.2.4 非故意打开

4.2.2.4.1 将可折叠部分从顶部边缘打开至 150 mm 的范围内,应能自动闭合。

4.2.2.4.2 当按照 GB/T 26172.2—2010 中 5.5.4 进行试验时,按 GB/T 26172.2—2010 中 5.3 测定的施加在指定加载点的作用力应大于 250 N。

4.2.2.4.3 按 GB/T 26172.2—2010 中 5.3 测定的打开作用力应不小于 20 N,或折叠翻靠床应配有一种正向的锁定装置,使产品稳固地保持在闭合位置,只能通过一种手动的安全装置(如钥匙、双动按钮)将其打开。锁定装置的操作力应不小于 50 N,当旋转部件时,作用力应施加于旋转轴切线方向且尽可能远离旋转轴的部件。

4.2.2.4.4 当按 GB/T 26172.2—2010 中 5.4 进行试验时,将折叠翻靠床打开至 70°时,按 GB/T 26172.2—2010 中 5.3 测定的打开力矩不应超过 10 N·m。当能满足以下条件时,将折叠翻靠床打开至 70°位置,打开力矩最大为 60 N·m,重力控制的折叠翻靠床的打开力矩最大为 120 N·m。

打开:

- a) 打开长度 250 mm 时能够自动关闭;
- b) 在打开过程中的负重不大于 100 N。

闭合:

- a) 对于端部绕轴旋转的床,到自动闭合点的关闭长度应不大于 350 mm;
- b) 边部绕轴旋转的床,到自动闭合点的关闭长度应不大于 300 mm。

打开力矩不应超过 60 N·m,重力控制的折叠翻靠床的打开力矩不应超过 120 N·m。

4.2.2.5 折叠翻靠床的安装

4.2.2.5.1 随折叠翻靠床产品应提供安装配套用的紧固件(连接件)和安装说明。

4.2.2.5.2 紧固装置应设计得当,以确保由于地板下陷(如地毯或软质地板)超过 15 mm 时不会产生附加力对紧固装置造成影响,紧固装置应符合 4.2.2.2 的要求,也可以使用其他安全系数相当的安全装置。紧固装置内部不应有任何的松散。

4.2.3 实验室家具

操作台、储物柜安全性应符合下列要求。

- a) 需要保留液体的操作台面边上应配有挡水板。挡水板与台面拼接应牢固、接缝应紧密,挡水板与挡水板对接应无错位,将水注入台面与挡水板形成的槽内,24 h 后应无渗水。
- b) 所有可拉伸的部件,当其包括装载物在内质量超过 10 kg 时,在拉手处向拉脱方向施加 200 N 力,该部件不应被拉脱;或者在其前端面贴警示标签,说明该部件易被拉脱。
- c) 不靠墙的试验台,应在其试剂架顶/搁板的后面和开口端的边缘安装不低于 30 mm 的挡条。
- d) 抽屉和柜门前端面上部的操作台应做斜边或相应的泛水处理,避免台面液体的滴落残留或滴入柜体内。
- e) 操作台面接缝应平整、紧密,不应开缝。将水滴在接缝处,24 h 后查看,应无渗水。

4.2.4 卫浴家具

4.2.4.1 悬挂式柜(架)

按 GB/T 24977—2024 中 8.5.5 进行试验,应符合下列要求。

- a) 台面离地高度小于 1 000 mm 的柜(架)试验后,柜体及各零部件连接无松动,连接部位应无变形、裂纹、损坏。
- b) 台面离地高度大于或等于 1 000 mm 的柜(架)试验后,柜体及各零部件连接无松动,搁板、支承件无损坏,搁板无倾翻跌落,连接部位应无变形、裂纹、损坏。

4.2.4.2 电器、开关

4.2.4.2.1 家具上的电器应符合 GB 4706.1 的规定。

4.2.4.2.2 开关安装应与淋水区隔离(如安装在门外开启侧的墙体上)。

4.2.5 双层床

4.2.5.1 安全栏板

安全栏板应符合以下规定。

- a) 上层铺面应设置安全栏板,仅允许在进出床铺面一侧留有进出缺口,其余部分应全部封闭。非民用双层床,与建筑物相连接的一侧可无安全栏板,但制造商应在产品和使用说明中有符合本文件规定的警示标识。
- b) 安全栏板应安全无松动。当按 GB/T 24430—2023 中 6.4.2 试验时,安全栏板应无损坏和松动。
- c) 无专用工具时,安全栏板应不能被拆除。
- d) 安全栏板的顶边与上层床床铺面上表面的距离应不小于 300 mm,应有限制床褥最大厚度的永久性标记线,该标记线到安全栏板的顶边距离应不小于 200 mm。
- e) 除倒圆半径不大于 85 mm 的安全栏板上角外,其限制床褥最大厚度的永久性标记线以上缺口的宽度应在 300 mm(含)~400 mm(含)之间,在使用说明书中,应指出梯子或其他进入方式的位置。
- f) 当按照 GB/T 24430—2023 中 6.3 试验时,除进出上铺面的缺口外,安全栏板同一方向上相邻阻挡构件(如嵌条、装填栅栏)的净空间隙应小于 75 mm,且不小于 60 mm。试验结束后,相邻阻挡构件的永久性偏差应不超过 2 mm。

4.2.5.2 床铺面

当按照 GB/T 24430—2023 中 6.3 进行试验时,床铺面与两侧边和两端间的间隙应不超过 25 mm。床铺面应具有透气性。床铺面组件间(如栅条、弹簧)的间隙应小于 75 mm。当按照 GB/T 24430—2023 中 6.4.2 试验时,床铺面及其构件不应有断裂或变形、脱离。当按照 GB/T 24430—2023 中 6.4.3、6.4.4 和 6.4.5 试验时,床铺面上的所有构件不应有断裂或变形、脱离。

4.2.5.3 稳定性

当按 GB/T 24430—2023 中 6.4.13 进行试验时,产品不应倾翻。

4.2.5.4 上下床的紧固

当按 GB/T 24430—2023 中 6.4.14 进行试验时,产品上下应保持完好连接。

4.2.5.5 其他

应符合 GB 28007—2024 中 5.2.6 和 5.2.7 的规定。

4.2.6 玻璃家具

4.2.6.1 玻璃尺寸安全要求

非落地式门类,如使用平板玻璃材料,平板玻璃下边缘距地面高度应大于或等于 1.3 m,面积应符合表 1 规定,不准许无框和半框平板玻璃门的使用,玻璃家具的玻璃尺寸应符合表 1 规定。

表 1 玻璃尺寸安全要求

要求		分类								
		钢化玻璃			半钢化玻璃			平板玻璃		
		有框	无框/半框	单块 面积 m ²	有框	无框/ 半框	单块 面积 m ²	有框	无框/半框	单块 面积 m ²
		厚度 mm			厚度 mm			厚度 mm		
承重 玻璃 部件	活动	≥5.0	长度≥1.0 m 时, 厚度≥8.0 mm;	≤1.8	搁板厚≥5.0 台面板厚≥8.0 其余支撑部件 厚≥6.0	≥8.0	≤1.0	≥8.0	不准许	≤0.25
	固定		长度<1.0 m 时, 厚度≥5.0 mm	≤2.0						
装饰 玻璃 部件	活动	≥5.0		≤2.0	≥5.0		≤1.5	≥5.0	不准许	≤0.5
	固定	≥3.0		≤1.8	≥3.0		≤1.8	≥5.0		≤0.85

4.2.6.2 玻璃部件装配安全要求

4.2.6.2.1 产品中的玻璃外露部件不应有裂纹或缺角。

4.2.6.2.2 玻璃部件的外露边应进行边部处理(不应有对人体划伤的缺陷),其中钢化玻璃与半钢化玻璃及其夹层玻璃外露部件爆边应满足以下要求:

- 每片玻璃部件每米边长上允许有长度不超过 10 mm;
- 从玻璃部件边部向玻璃板表面延伸深度不超过 2 mm;
- 从板面向玻璃厚度延伸深度不超过厚度三分之一的爆边个数,不超过 1 个。

4.2.6.2.3 玻璃部件四周与其他部件之间应预留 1 mm~2 mm 的热胀变形空间。

4.2.6.2.4 若玻璃家具产品的结构件或搁板上配有灯具,则该部位不应使用贴膜玻璃和夹层玻璃,以免开灯时部件变热。

4.2.6.2.5 玻璃部件圆孔边缘应无毛刺等易弄伤人体的缺陷,手指能伸进的装饰性工艺孔孔径 D 应大于 20 mm。

4.2.6.2.6 钢化玻璃与半钢化玻璃上的圆孔位置应符合以下要求。

- a) 孔的边部距玻璃边部的距离 a 不应小于玻璃公称厚度的 2 倍(如图 2 所示)。

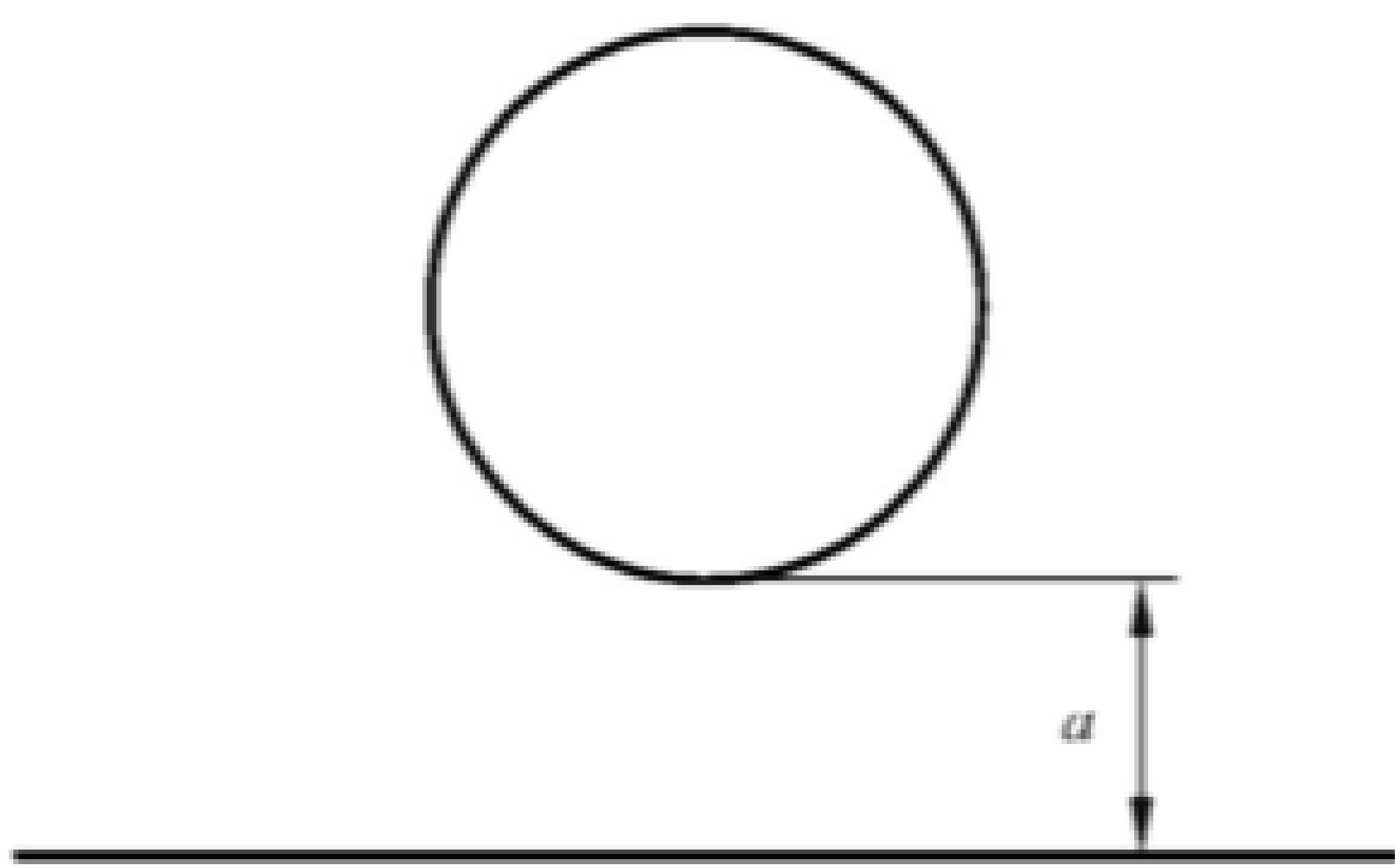


图 2 孔的边部距玻璃边部的距离 a

b) 两孔孔边之间的距离 b 不应小于玻璃公称厚度的 2 倍(如图 3 所示)。

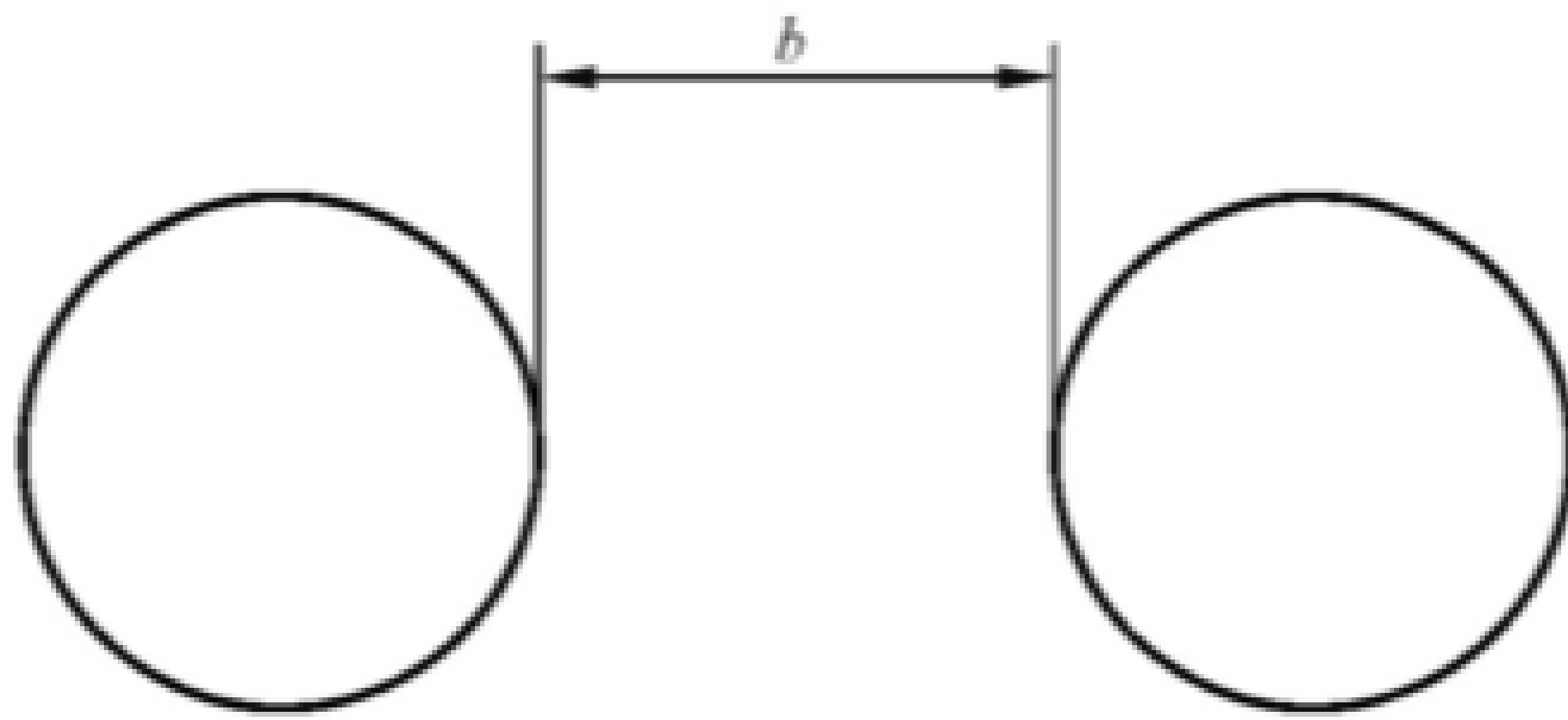


图 3 两孔孔边距离 b

c) 孔的边部距玻璃角部的距离 c 不应小于玻璃公称厚度 d 的 6 倍(如图 4 所示)。如果孔的边部距玻璃角部的距离小于 35 mm,这个孔不应处在相对于角部对称的位置上。具体位置由供需双方商定。

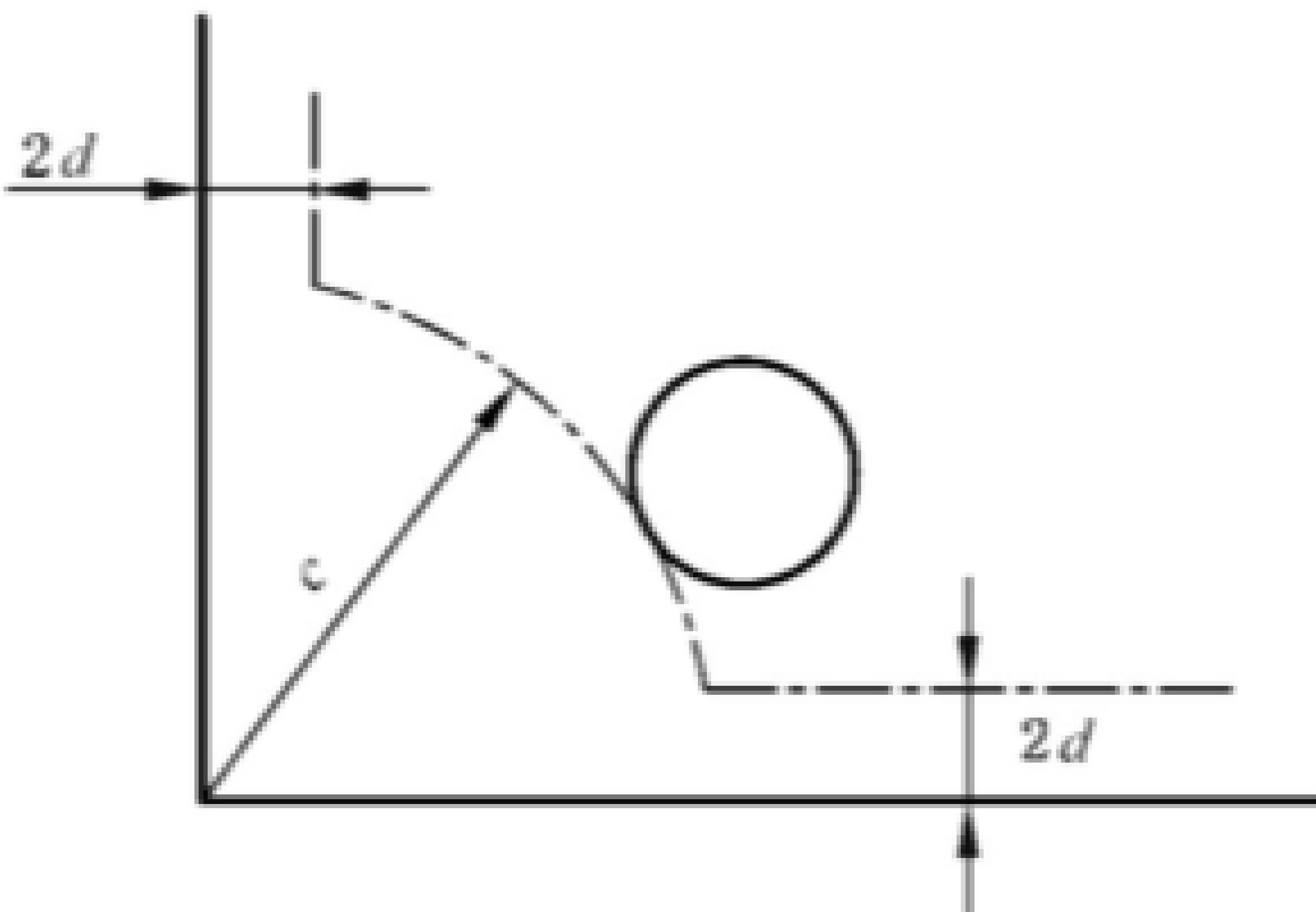


图 4 孔的边部距离玻璃角部的距离 c

4.2.6.3 结构强度

结构强度安全要求应符合下列规定。

- a) 主材为玻璃材料的落地式门类,应使用钢化玻璃及其夹层玻璃。
- b) 钢化玻璃受力面板部件落球冲击试验,按 GB/T 32446—2024 中附录 D 试验后应无破坏。
- c) 钢化玻璃受力面板部件碎片状态按 GB/T 32446—2024 中附录 D 试验后,应符合 GB 15763.2—2005 中 5.6 的规定。

注:夹层玻璃不需要进行碎片试验。

- d) 钢化玻璃及其夹层玻璃受力面板部件霰弹袋撞击试验,按 GB/T 32446—2024 中附录 D 试验后应无破坏。
- e) 钢化玻璃表面应力按 GB/T 32446—2024 中附录 D 试验后应不小于 90 MPa。
- f) 浮法玻璃、镀膜玻璃等半钢化玻璃表面应力按 GB/T 32446—2024 中附录 D 试验后应大于或等于 24 MPa,小于或等于 60 MPa。

- g) 承重台面类部件耐冲击性能(包括各种玻璃材料)按 GB/T 32446—2024 中附录 D 试验后应无破损。
- h) 玻璃落地式门类产品耐沙袋冲击性能按 GB/T 32446—2024 中附录 D 试验后应无破损。

附录 A
(规范性)
剪切和挤压点判定流程

当出现剪切和挤压点时,按图 A.1 规定的流程进行判定。

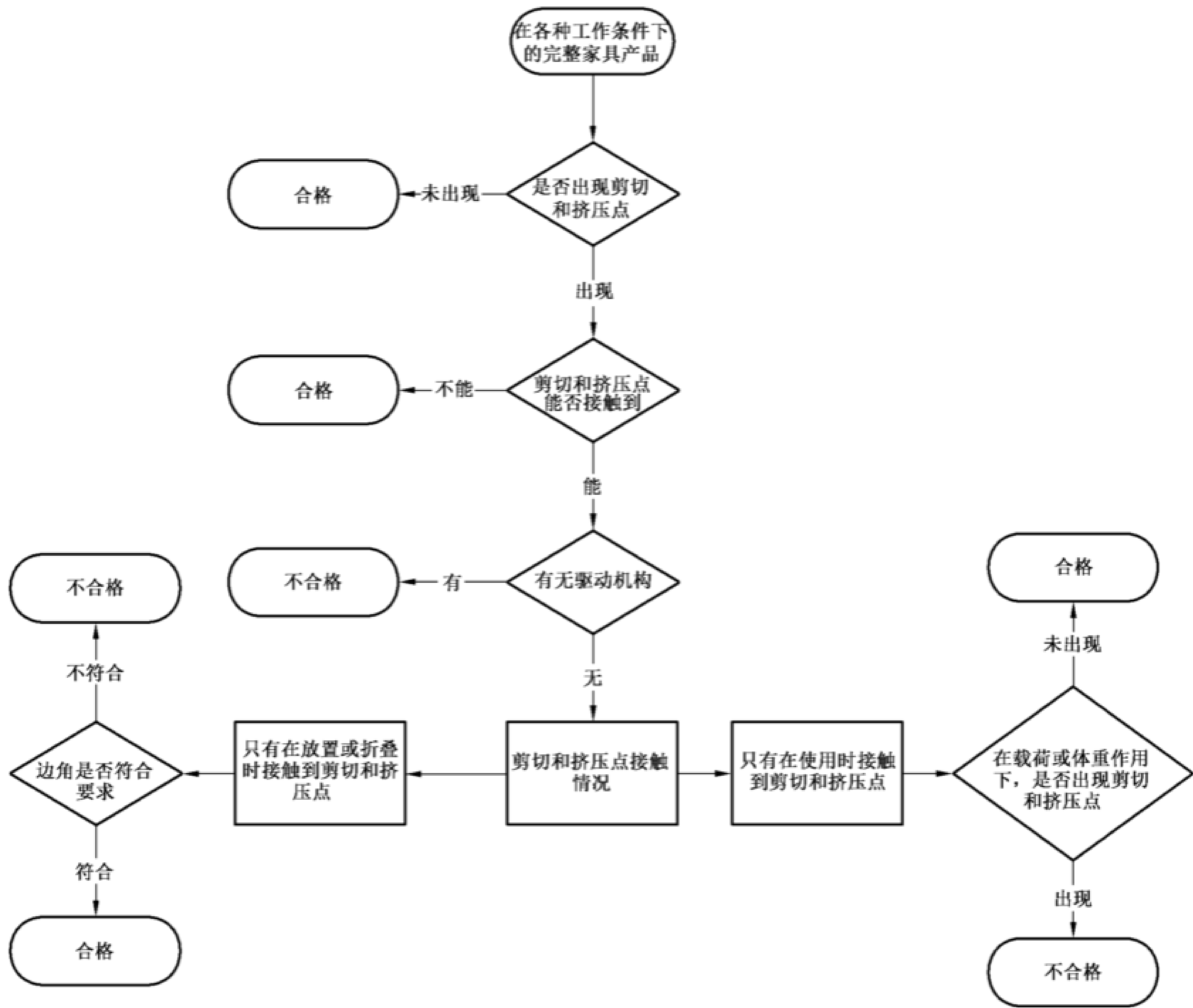


图 A.1 剪切和挤压点判定流程示意图

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
家具结构安全技术规范
GB 28008—2024

*

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.net.cn

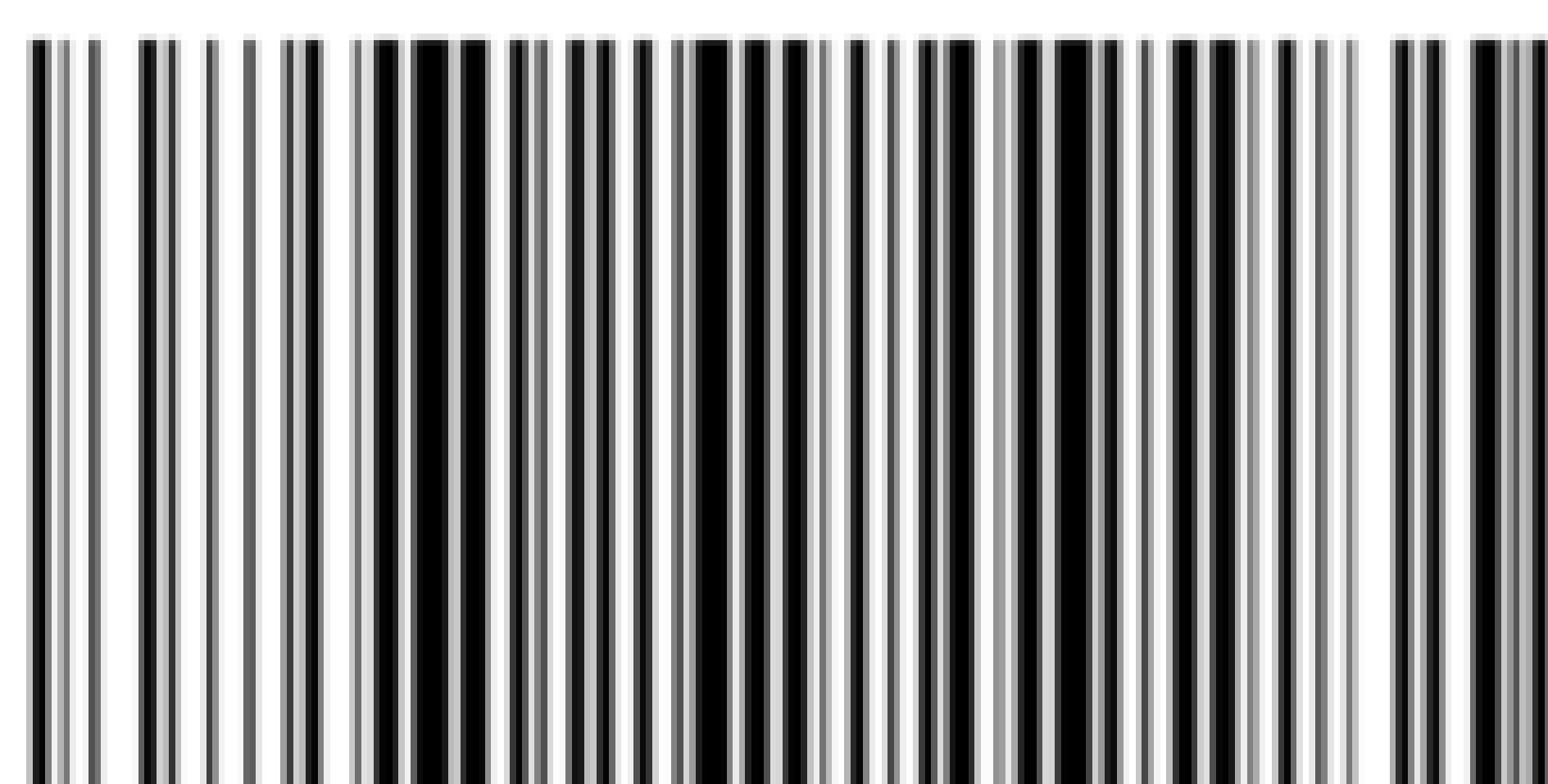
服务热线:400-168-0010

2024年6月第一版

*

书号:155066·1-75182

版权专有 侵权必究



GB 28008-2024