



中华人民共和国国家标准

GB/T 25457—2010

钢琴弦轴板

Piano pin block

2010-11-10 发布

2011-05-01 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

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国乐器标准化技术委员会(SAC/TC 371)归口。

本标准起草单位:杭州嘉德威钢琴有限公司、宁波森隆乐器股份有限公司、北京乐器研究所。

本标准主要起草人:崔明琦、陈莲琴、罗建峰、张振启、王伟。

钢 琴 弦 轴 板

1 范围

本标准规定了弦鸣乐器钢琴部件弦轴板的术语和定义、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于制造立式钢琴和三角钢琴用的弦轴板。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 2828.1—2003 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(ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表(适用于对过程稳定性的检验)

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 17657—1999 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB/T 19367 人造板的尺寸测定(GB/T 19367—2009,ISO 9426:2003,MOD)

QB/T 2979—2008 乐器用材 钢琴锯材

3 术语和定义

QB/T 2979—2008 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

弦轴 tuning pin

用于稳固琴弦和调整音律的金属销。

3.2

弦轴板 pin block

用于稳固弦轴的多层胶合板。

3.3

扭矩 torque

弦轴与弦轴板发生转动的力。

4 要求

4.1 等级

根据产品的用材质量分为 A 级、B 级。

4.2 用材树种

槭木、山毛榉、枫木或阔叶树种中与此性能类似甚至更好的材料。

4.3 芯板

材质应符合表 1 规定的要求。

表 1 芯板材质要求

项目	单位	允许限度	
		A 级	B 级
直径小于 1 mm 的虫眼	个/单板	不应有	1~5
直径小于 1 mm 的活节		1	1~2
直径小于 5 mm 的死节	个/单板	不应有	1~2
腐朽	—	不应有	不应有
小于 60 mm×1 mm 的开裂	个/单板	不应有	1~2
挖补	个/单板	1	1~2

4.4 表板

材质应符合表 2 规定的要求。

表 2 表板材质要求

项目	单位	允许限度	
		A 级	B 级
直径小于 1 mm 的虫眼	个/单板	不应有	
直径小于 8 mm 的活节	个/单板	1	2
直径小于 5 mm 的死节	个/单板	不应有	
腐朽	—	不应有	
50 mm×1 mm 的开裂	个/单板	不应有	
挖补	个/单板	不应有	

4.5 粘结剂

采用酚醛树脂胶或与此性能相同甚至更好的粘结剂。

4.6 整板

4.6.1 尺寸与公差

4.6.1.1 厚度应符合表 3 规定的要求。

表 3 厚度要求

单位为毫米

规 格	厚 度	允 差
立式钢琴	≥28	+1.0 0
三角钢琴	≥30	

4.6.1.2 垂直度为 1 mm/m。

4.6.2 密度

密度不小于 0.76 g/cm³。

4.6.3 含水率

含水率不大于 10%。

4.6.4 扭矩

扭矩不小于 15 N·m。

4.6.5 层数

层数少于 19 层。

4.6.6 甲醛释放量

甲醛释放量小于 0.5 mg/mL。

4.6.7 胶合强度

胶合强度大于 0.8 MPa。

4.6.8 结构

4.6.8.1 各层芯板、芯板与表板之间的纹理纵横交错叠放。

4.6.8.2 各层单板的拼缝、开裂口不叠放。

4.6.9 外观

无脱胶、鼓泡、开裂、透胶、污染；表面光洁、平整，无明显毛刺、沟痕，应无明显波纹、砂痕、伤痕；没有影响使用功能的缺陷出现。

5 试验方法

5.1 试验条件

试样在 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(55 \pm 5)\%$ 的环境中放置 48 h 后进行试验。

5.2 芯板、表板

5.2.1 用材树种

感官检查。

5.2.2 材质

可计量的项目用长度量具检查，其余项目用感官检查。

5.3 整板

5.3.1 尺寸与公差

按 GB/T 19367 规定的方法检查。

5.3.2 密度

5.3.2.1 出厂检验按 5.3.3 测量样品的含水率，称取整板质量，测量其长度、宽度和厚度，并按式(1)计算试样的密度。

$$\rho = \left(m \times \frac{1 + X_1}{1 + X_2} \right) / l \times w \times h \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

ρ ——试样的密度，单位为克每立方厘米(g/cm^3)；

m ——试样质量，单位为克(g)；

X_1 ——特定含水率为 10%；

X_2 ——实际含水率，%；

l ——试样长度，单位为厘米(cm)；

w ——试样宽度，单位为厘米(cm)；

h ——试样厚度，单位为厘米(cm)。

5.3.2.2 型式检验按 GB/T 17657—1999 中 4.2 规定的方法检查。

5.3.3 含水率

出厂检验用精度为 $\pm 1\%$ 的木材测湿仪检验，型式检验按 GB/T 17657—1999 中 4.3 规定的方法检查。

5.3.4 扭矩

用直径为 6.6 mm 的钻头在弦轴板样块上钻出通孔，锤击敲入直径为 7 mm 的弦轴，弦轴的螺纹与弦轴板的表面平齐，用精度为 5% 的扭矩扳手逆时针匀力扳动弦轴，读取弦轴首次转动时的最大扭矩。

5.3.5 层数

感官检查。

5.3.6 甲醛释放量

按 GB/T 17657—1999 中 4.12 规定的方法检查。

5.3.7 胶合强度

按 GB/T 17657—1999 中 4.15 和 4.16 规定的方法检查。

5.3.8 结构

感官检查。

5.3.9 外观

感官检查。

6 检验规则

6.1 产品应由收购部门验收或委托生产厂质量管理部门检验。

6.2 当对产品有特殊要求时,应由供需双方根据合同协商具体的检验项目。

6.3 检验分为出厂检验和型式检验。

6.3.1 出厂检验

6.3.1.1 出厂检验的抽样方案应符合 GB/T 2828.1—2003 中关于正常检验一次抽样方案的规定。

6.3.1.2 出厂检验的项目、正常检查水平、接收质量限(AQL)应符合表 4 的规定。

表 4 抽样方案

检验项目	本标准章条编号	正常检查水平	接收质量限(AQL)
材质	5.2.2	II	4.0
尺寸与公差	5.3.1		
密度	5.3.2.1		
含水率	5.3.3		
结构	5.3.8		
外观	5.3.9		

6.3.1.3 出厂检验不合格,该批产品退回生产厂,并将不合格项目进行调整。调整后的产品可再次提交检验。不合格批的再提交按 GB/T 2828.1—2003 中 7.6 的规定进行。

6.3.2 型式检验

6.3.2.1 有下列情况之一时应进行型式检验:

- a) 产品的型式检验每半年进行一次;
- b) 在更改结构、制造工艺及主要原材料;
- c) 停产三个月以上恢复生产时;
- d) 质量监督部门提出要求时。

6.3.2.2 型式检验的样品应从当前生产的、经出厂检验合格的产品中随机抽取。

6.3.2.3 型式检验的抽样方案,应符合 GB/T 2829—2002 中一次抽样方案的规定。

6.3.2.4 型式检验所抽取的全部样品应先按出厂检验的项目检验,若有不合格品,应以合格品换取,同时分析原因,但不作为型式检验结果的依据。

6.3.2.5 型式检验按全部技术指标进行,判别水平 I,不合格质量水平(RQL)为 40,判定数组为 (0,1)。

6.3.2.6 型式检验合格,则本周期生产的产品为合格品。

6.3.2.7 经型式检验的样品,不得作为合格品出厂。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品出厂时应附有产品合格证。合格证应注明本产品所执行的标准编号,并有检验员盖章。

7.1.2 产品外包装上应注明生产企业名称、地址、产品名称、商标、生产日期、规格、货号、数量、质量、等级、甲醛释放量等字样。

7.1.3 包装上应有轻放、防潮、防晒、防雨淋、防火等标志。

7.2 包装

7.2.1 产品出厂时,应按规格和等级分别进行包装。

7.2.2 产品包装应按 GB/T 6388 的规定执行。

7.2.3 如对包装有特殊要求,供需双方可根据合同另行规定。

7.3 运输

产品在运输过程中不得雨淋、日晒,外包装应能满足中、长途运输的需要。

7.4 贮存

7.4.1 产品不得与火种及腐蚀性物品共同存放,产品应防潮、防虫蛀,并不得日晒、雨淋。

7.4.2 产品应在温度 $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $20\%\sim 80\%$ 的室内存放,同时应距热源 1 m 以上,距地面、墙壁 0.2 m 以上。
