

ICS 39.040

分类号: Y11

备案号: 16395-2005

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 1539—2005

代替 QB/T 1539—1992

钟表用黄铜板与带

Brass sheets and strips for watches and clocks

2005-07-26 发布

2006-01-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准是对 QB/T 1539—1992《钟表用 H62、H68 普通黄铜板、带材》的修订。

本标准与 QB/T 1539—1992 的主要技术差异如下：

- 规范了分类、规格、标记的表述方法，取消不常应用的规格尺寸（3）；
- 增加了对“抗拉强度”和“延伸率”的要求（4.3.2）。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国钟表标准化中心归口。

本标准由轻工业钟表研究所起草。

本标准主要起草人：闵祖棠、杨建敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- QB 875—1983，QB/T 1539—1992。

本标准自实施之日起，代替原轻工业部发布的轻工行业标准 QB/T1539—1992《钟表用 H62、H68 普通黄铜板、带材》。

钟表用黄铜板与带

1 范围

本标准规定了钟表用黄铜板与带（以下简称板、带）的分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于制造钟表零件用黄铜板与带，仪器仪表等日用机械行业亦可参照使用。

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 228 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 4340.1 金属维氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 5121.1 铜及铜合金化学分析方法 铜量的测定

GB/T 6394 金属平均晶粒度测定法

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 10610 产品几何技术规范 表面结构 轮廓法评定表面结构的规则和方法

GB/T 13298 金属显微组织检验方法

3 分类、规格和标记

3.1 分类

3.1.1 按形状分

板材——平板状；

带材——卷状。

3.1.2 按牌号分

——H62；

——H68。

3.1.3 按状态分

——特硬（T）；

——硬（Y）；

——1/2 硬（Y₂）；

——软（M）。

3.1.4 按工艺分

——轧制；

——抛光。

3.2 规格

3.2.1 基本尺寸

板、带的基本尺寸见表1。

表 1

单位为毫米

厚度	宽度	长度	
		板材	带材
0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35, 0.40, 0.45, 0.50, 0.55	80, 90, 100, 110, 120, 155	800~1200	>12000
0.60, 0.65, 0.70, 0.75, 0.80, 0.85, 0.90, 0.95, 1.00, 1.20, 1.30, 1.50, 1.60, 2.00			>6000
注：如有其他要求，由供需双方商定。			

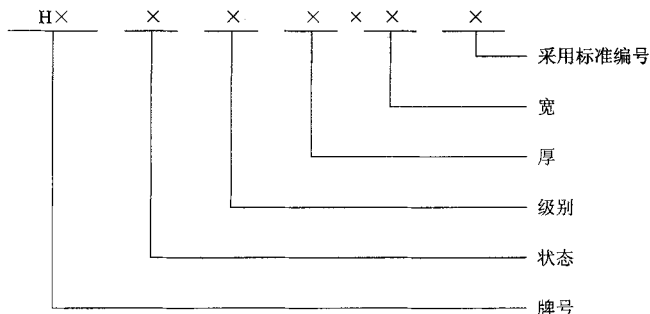
3.2.2 交货尺寸

3.2.2.1 每批可交付的短尺材：板材长度应不小于 500mm，质量应不大于总质量的 15%；带材长度应不小于 3000mm，质量应不大于总质量的 15%。

3.2.2.2 带材卷内径应不小于 300mm。

3.2.3 标记

板、带产品牌号标记为：



示例

a) 用 H62 制成厚度极限偏差为 A 级，厚 0.50mm，宽 100mm 的特硬带材。

标记为：带 H62 T A 级 0.5×100 QB/T 1539—2005

b) 用 H68 制成厚度极限偏差为 B 级，厚 1.5mm，宽 60mm 的硬态板材。

标记为：板 H68 Y B 级 1.5×60 QB/T 1539—2005

4 要求

4.1 化学成分

板、带的化学成分应符合表 2 规定。

4.2 外形

4.2.1 板、带厚度和宽度的极限偏差应符合表 3 规定。

4.2.2 板、带应平直，其横向平面度应符合表 3 规定。

4.2.3 板、带的侧边直线度应符合表 3 规定。

4.2.4 板、带端面的切斜应符合表 3 规定。

表 2

合金牌号	主要成分/%		杂质成分/(%) (≤)					
	铜	锌	铁	铅	磷	镉	铋	总含量
H62	60.5~63.5	余量	0.15	0.08	0.01	0.005	0.002	0.50
H68	67.0~70.0	余量	0.10	0.03	0.01	0.005	0.002	0.30

表 3

极限偏差/mm			宽度	横向平面度 /mm	侧边直线度 /(mm/m)	端面切斜 /%
厚度						
尺寸范围	A 级	B 级				
0.1	±0.005	0 -0.15	+1 0	≤宽度×1%	≤4	≤5
>0.10~0.20	0 -0.02	0 -0.03				
>0.20~0.35	0 -0.03	0 -0.04				
>0.35~0.55	0 -0.04	0 -0.05				
>0.55~0.70	0 -0.05	0 -0.06				
>0.70~0.85	0 -0.06	0 -0.07				
>0.85~1.10		0 -0.08				
>1.10~1.50	0 -0.07	0 -0.09				
>1.50~2.00	0 -0.09	0 -0.12				

4.3 机械性能

4.3.1 板、带的维氏硬度应符合表 4 规定。

4.3.2 板、带的抗拉强度和延伸率应由供需双方商定。

4.4 外观

4.4.1 板、带表面应平整、光洁，不应有裂纹、起皮、夹杂、压折、波浪和绿锈等缺陷。

4.4.2 板、带表面不应有经酸洗或抛光后仍不能去除的氧化色、油渍、水渍等缺陷。

4.4.3 板、带局部轻微划伤、凹坑、压入物、斑点等缺陷，面积应不大于材料面积的 10%，深度应不超过板、带厚度极限偏差的 50%。

4.4.4 切边的板、带，不应有裂边和卷边，切边上的毛刺长、宽应不大于 0.5mm。

4.4.5 板、带表面粗糙度 R_a 应符合表 4 规定。

4.5 显微组织

板、带的显微组织为单相组织，平均晶粒直径应不大于 0.055mm。

表 4

维氏硬度 HV				表面粗糙度 $R_a/\mu\text{m}$	
				抛光	轧制
特硬 (T)	硬 (Y)	1/2 硬 (Y_2)	软 (M)	0.8	1.6
≥ 160	$<160\sim 140$	$<140\sim 120$	$<120\sim 80$		

5 试验方法

5.1 化学成分

铜的化学成分测量按 GB/T 5121.1 的方法进行。

注：杂质成分可不作分析，但总和应不大于规定值。

5.2 外形

尺寸和极限偏差用分度值为 0.001mm 的千分尺测量，厚度的测量点在距板、带边部不小于 3mm 处；横向平面度用标准塞片加直尺测量；侧边直线度及端面切斜用直尺加角尺测量。

5.3 机械性能

5.3.1 硬度试验用维氏硬度计，按 GB/T 4340.1 的方法进行。

5.3.2 抗拉强度和延伸率试验用拉力试验计，按 GB/T 228 的方法进行。

5.4 外观

5.4.1 外观以正常视力目测检查。

5.4.2 表面粗糙度以正常视力目测检查，必要时用轮廓仪按 GB/T 10610 的方法测量。

5.5 显微组织

显微组织分析取试样的纵截面，按 GB/T 13298 的方法进行。平均晶粒直径的测定按 GB/T 6394 的方法进行。

6 检验规则

6.1 检验项目

板、带的检验项目见表 5。

6.2 组批

板、带应以批作为一个检验（验收）单位，每批应由同一形状、同一规格、同一牌号、同一状态组成。

6.3 抽样

6.3.1 化学成分检验，对交收检验应在熔炼过程中每炉抽取一个试样；对复验应在每批产品中随机抽取一个试样。

6.3.2 维氏硬度、力学性能、显微组织检验，在每批产品中各取两个试样。

6.3.3 外观、外形检验，每批为全部检验。

6.4 合格判据

6.4.1 被检样品全部项目检验合格，则该批产品检验合格。

6.4.2 被检样品如有一项不合格，应从同批产品中加倍抽样，对不合格项目进行二次检验，二次检验中若有一项不合格，则该批产品不合格。

6.5 检验后处置

6.5.1 交收检验后对判不合格批的产品可以进行逐条（卷）检验，检验合格产品可单独编批验收。

6.5.2 复验后的处置由供需双方商定。

表 5

序号	检验项目	对应条款	交收检验	复验
1	化学成分铜含量	4.1	√	√
2	厚度极限偏差	4.2.1	√	√
3	宽度极限偏差	4.2.1	√	√
4	横向平面度	4.2.2	√	√
5	侧边直线度	4.2.3	√	√
6	端面切斜	4.2.3	√	√
7	维氏硬度	4.3.1	√	√
8	外观	4.4.1~4.4.4	√	√
9	表面粗糙度	4.4.5	√	√
10	显微组织	4.5	√	—
注1：“√”为检验项目，“—”为不检验项目； 注2：“交收检验”为供方进行，“复验”为需方进行； 注3：“显微组织”有争议时为复验项目。				

7 标志、包装、运输、贮存

板、带的包装、标志、运输、贮存按 GB/T 8888 的有关规定。