



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 551—2009
代替 YS/T 551—2006

数控车床用铜合金棒

Copper alloy rod and bar for use in numerical control lathe

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准修改采用美国 ASTM B 16—2005《车丝机上用易切削黄铜棒、条和型材》和美国 ASTM B 301—2004《易切削铜棒、条和型材》，并结合我国数控车床用铜合金棒的实际情况进行的制订。本标准附录 C 参考了日本铜及铜合金切削性的检测、评定方法。

本标准与美国 ASTM B 16—2005 和 ASTM B 301—2004 的差异：

- 在美国标准的基础上，增加了 HPb59-3、HPb60-2、HSb60-0.9、HSb61-0.8-0.5、HBi60-1.3、QSn4-4-4 牌号，去除了美国 C14510、C14520、C18700 牌号；增加了断口的检测、扭转度的规定和超声波探伤试验、残余应力试验、耐脱锌腐蚀性能检测、切削性检测、倒角的规定，删除了电阻率和导电率的检测规定；增加了棒材直度的相关要求；对棒材的状态、规格进行了相应修改；其余内容基本与 ASTM B 16—2005 和 ASTM B 301—2004 一致。

本标准代替 YS/T 551—2006《黄铜磨光棒》(原国标 GB/T 13812—1992)，因为原标准中 H62 磨光棒切削阻力大、不易退屑，不适用于高速数控车床的切削加工，原标准在技术上和应用上已过时。

本标准与 YS/T 551—2006 相比，主要作了如下修改：

- 增加了 HPb59-3、HPb60-2、HPb62-3、HSb60-0.9、HSb61-0.8-0.5、HBi60-1.3、QSn4-4-4、QTe0.5、QS0.4 牌号。其中铍黄铜 HSb60-0.9、HSb61-0.8-0.5 和铋黄铜 HBi60-1.3 为无铅黄铜；
- 删除了 H62 牌号；
- 对棒材的规格和允许偏差进行了调整，并增加了矩(方)形、正六角形棒材的相关规定；
- 对棒材的定尺或倍尺长度的允许偏差进行了调整，并增加了锯切分段时锯切量的规定；
- 对棒材的直度、圆度和不定尺长度进行了调整；
- 对矩(方)形、正六角形棒材的圆角半径进行了相应规定；
- 增加了棒材端部切斜量、扭转度和倒角的规定；
- 删除了表面粗糙度的规定；
- 增加了切削性能检测方法；
- 增加了棒材超声波探伤试验、耐脱锌腐蚀性能检测的规定；
- 根据国际环保无危害的要求，在订货合同内容上增加了有无危害标志的规定。

本标准附录 A 是规范性附录，附录 B、附录 C 是资料性附录。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由宁波博威集团有限公司负责起草。

本标准主要起草人员：谢潇、张明、蔡泊华、刘庆。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- YS/T 551—2006。

数控车床用铜合金棒

1 范围

本标准规定了数控车床用铜合金棒的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及订货单(或合同)内容等。

本标准适用于各工业部门高速数控车床加工用的高精度圆形、矩(方)形、正六角形铜合金棒。

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 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 3310 铜合金棒材超声波探伤方法

GB/T 5121(所有部分) 铜及铜合金化学分析方法

GB/T 5231 加工铜及铜合金化学成分和产品形状

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 10119 黄铜耐脱锌腐蚀性能的测定

GB/T 10567.1 铜及铜合金加工材残余应力检验方法 硝酸亚汞试验法

GB/T 10567.2 铜及铜合金加工材残余应力检验方法 氨熏试验法

YS/T 336 铜、镍及其合金管材和棒材断口检验法

JJG 117 平板检定规程

3 产品分类

3.1 产品牌号、状态、规格

产品的牌号、状态、规格应符合表1的规定。

表1 产品的牌号、状态、规格

牌 号	状 态	直径(最小平行面距离)/mm
HPb59-1、HPb59-3、 HPb60-2(C37700)、 HPb62-3(C36000)、HPb63-3	半硬(Y ₂) 硬(Y)	4~80 4~40
HSb60-0.9、HSb61-0.8-0.5、Hb60-1.3	半硬(Y ₂) 硬(Y)	4~80 4~40
QTe0.5(C14500)、 QS 0.4(C14700)	半硬(Y ₂) 硬(Y)	4~80 4~40
QSn4-4-4	半硬(Y ₂) 硬(Y)	4~20

注1:经双方协商,可供其他规格的棒材,也可成盘供货。

注2:与ASTM(美国材料与试验协会)标准相对应的牌号见附录B。