

ICS 77.150.30
H 62



中华人民共和国国家标准

GB/T 5231—2012
代替 GB/T 5231—2001

加工铜及铜合金牌号和化学成分

Designation and chemical composition of wrought
copper and copper alloys

2012-12-31 发布

2013-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

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 5231—2001《加工铜及铜合金化学成分和产品形状》。本标准中部分牌号等同采用了美国铜及铜合金的牌号和化学成分,对原国家标准中部分牌号的化学成分做出新的规定,保留了 GB/T 5231—2001 标准中的 111 个牌号,新增加 102 个牌号,总计包括了 213 个牌号。本标准与 GB/T 5231—2001 相比,主要变化如下:

- 本标准对无氧铜氧含量做出调整,将原标准中的 TU0 改为 TU00,等同采用美国牌号 C10100;新增加 TU0 牌号,氧含量为 0.001%,原标准中的 TU1、TU2 不变,其氧含量分别为 0.002%、0.003%;新增加无氧铜 TU3,等同采用美国牌号 C10200;
- 将原国标中的牌号 QTe0.5、QZr0.2、QZr0.4 编入纯铜系列,牌号表示方法修改为:TTe0.5、TZr0.2、TZr0.4;
- 将原国标中的牌号 QCd1、QBe0.3-1.5、QBe0.6-2.5、QBe0.4-1.8、QBe1.7、QBe1.9、QBe1.9-0.1、QBe2、QCr0.5、QCr0.5-0.2-0.1、QCr0.6-0.4-0.05、QCr1、QMg0.8、QFe2.5 编入高铜系列,牌号表示方法修改为:TCd1、TBe0.3-1.5、TBe0.6-2.5、TBe0.4-1.8、TBe1.7、TBe1.9、TBe1.9-0.1、TBe2、TCr0.5、TCr0.5-0.2-0.1、TCr0.6-0.4-0.05、TCr1、TMg0.8、TFe2.5;
- 将原国标中的牌号 H96 等同美国 ASTM 合金牌号 C21000,铜含量由 95.0%~97.0%调整到 94.0%~96.0%,牌号改为 H95;
- 新增纯铜 19 个牌号: TU0、TU3、TU00Ag0.06、TUAg0.03、TUAg0.05、TUAg0.1、TUAg0.2、TUAg0.3、TUZr0.15、TAg0.1-0.01、TAg0.15、TP3、TP4、TTe0.3、TTe0.5-0.008、TTe0.5-0.02、TS0.4、TZr0.15、TAl0.12;
- 新增高铜合金 15 个牌号: TBe1.9-0.4、TNi2.4-0.6-0.5、TCr0.3-0.3、TCr0.5-0.1、TCr0.7、TCr0.8、TCr1-0.15、TCr1-0.18、TMg0.2、TMg0.4、TMg0.5、TPb1、TFe1.0、TFe0.1、TTi3.0-0.2;
- 新增黄铜 35 个牌号: H66、HB90-0.1、HPb62-2-0.1、HPb61-2-1、HPb61-2-0.1、HPb60-3、HPb59-2、HPb58-2、HPb58-3、HPb57-4、HSn72-1、HSn70-1-0.01、HSn70-1-0.01-0.04、HSn65-0.03、HBi60-2、HBi60-1.3、HBi60-1.0-0.05、HBi60-0.5-0.01、HBi60-0.8-0.01、HBi60-1.1-0.01、HBi59-1、HBi62-1、HMn64-8-5-1.5、HMn62-3-3-1、HMn62-13、HMn59-2-1.5-0.5、HMn57-2-2-0.5、HSb61-0.8-0.5、HSb60-0.9、HSi75-3、HSi62-0.6、HSi61-0.6、HAl64-5-4-2、HAl61-4-3-1.5、HMg60-1;
- 新增青铜 14 个牌号: QSn0.4、QSn0.6、QSn0.9、QSn0.5-0.025、QSn1-0.5-0.5、QSn1.8、QSn5-0.2、QSn5-0.3、QSn6-0.05、QSn15-1-1、QCr4.5-2.5-0.6、QAl6、QAl10-4-4-1、QSi0.6-2;
- 新增白铜 19 个牌号: B23、BFe7-0.4-0.4、BFe10-1.5-1、BFe10-1.6-1、BFe16-1-1-0.5、BFe30-0.7、BFe30-2-2、BZn18-10、BZn18-17、BZn9-29、BZn12-24、BZn12-26、BZn12-29、BZn18-20、BZn22-16、BZn25-18、BZn40-20、BZn10-41-2、BZn12-37-1.5;
- 新增铜及铜合金代号,表示方法为以 T 为首字母加 5 位数字。等同采用美国合金牌号的合金,仍采用美国牌号的数字编号。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:中铝沈阳有色金属加工有限公司、中铝洛阳铜业有限公司、浙江海亮股份有限公司、宁波博威集团有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

GB/T 5231—2012

本标准参加起草单位：中铝上海铜业有限公司、江苏包罗铜材集团股份有限公司、宁波金田铜业(集团)股份有限公司、绍兴市力博电气有限公司。

本标准主要起草人：王艳杰、陈江桥、赵宝洪、王振有、张波、张彩虹、孟惠娟、赵万花、曹建国、魏连运、蔡泊华、王云松、杨丽娟、邵胜忠、张益、张戎、王永如、洪燮平、徐高磊、姜柏昌、范智刚、刘冬霞、于健闻、包景国。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 5231—1985、GB/T 5231—2001；

——GB/T 5232—1985、GB/T 5233—1985、GB/T 5234—1985。

加工铜及铜合金牌号和化学成分

1 范围

本标准规定了加工铜及铜合金的牌号和化学成分。

本标准适用于以压力加工方法生产的铜及铜合金加工产品及其所用的铸锭和坯料。

2 化学成分

2.1 加工铜及铜合金的牌号和化学成分应符合表 1~表 5 的规定。

2.2 表 1~表 5 中含量有上下限者为合金元素,含量为单个数值者,铜为最低限量,其他杂质元素为最高限量。

2.3 表 2~表 5 中所列杂质总和为主成分之外的所有杂质元素之和,主要为 Ag、As、Bi、Cd、Co、Cr、Fe、Mn、Ni、O、P、Pb、S、Sb、Se、Si、Sn、Te、Zn 等元素。

2.4 表 1~表 5 中未列出元素的极限值,可由供需双方协商确定。铜或锌为余量元素时,可取所有已分析元素与 100%之间的差值。

2.5 本标准中采用美国 ASTM 标准的铜及铜合金,其代号等同采用美国 ASTM 牌号。等同采用美国标准的牌号汇总见附录 A。