

原材料物性规格表(卷\带类)

一、纯铜 (Copper), 又名红铜、紫铜

A. 化学成分 Chemical Composition

名称	牌号 JIS	对照	成份%		特性及用途
			铜 Cu	磷 P	
无氧铜	C1020	OF-Cu C103 Tu2 OFcu	> 99.96	—	高纯度, 超低氧含量, 导电、导热性极好, 无氢病或极少氢病, 加工性能和焊接、耐蚀、耐寒性均好, 主要用作电气真空仪器仪表零件、接线端子、散热器片、变压器线圈等导电材料。
韧铜	C1100	ECu57-58 C101/C102 T2 TCU	> 99.90	—	优良的导电、导热和延展性, 挤压加工性(含氧时以上性能无太大影响), 耐蚀时候, 可以焊接和钎焊, 随杂质含量降低导电导热性能更好, 易氢病, 不能在高温还原气氛中加工使用(退火、焊接), 常用作导电、导热、耐蚀的高导电气、电子零件, AC、DC 接线端子等。
磷脱氧铜	C1220	SF-Cu C106 TP1 DCU	> 99.90	0.015-0.040	加磷脱氧, 导电性稍差, 焊接和冷弯性好, 一般无氢病, 可在还原性气氛中加工, 使用, 不宜在氧化性气氛中加工、使用, 质软, 主要用在管材: 汽油气体输送管、排水管、冷水管、蒸发器、热交换器等。

B. 物理特性 Physical Properties

合金编号 Alloy No.	密度 Density g/cm ³	弹性系数 Modulus of Elasticity GPa	热膨胀系数 Coefficient of Thermal Expansion at 20°C-300°C	热传导系数 Thermal Conductivity at 20°C	导电率 Electrical Conductivity at 20°C %IACS
C1100	8.94	117	16.9	391.1	101
C1220	8.94	117	17.1	339.2	85

C. 机械性质 Mechanical Properties

种类	类别	机械性质				
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV	导电率%
C1020R	O	20>	35>	—	<70	97>
	1/4H	22-28	25>	55-100		
	1/2H	25-32	15>	75-120	90 ± 10	
	H	28>	—	>80	110 ± 10	
C1100R	O	20>	35>	—	<70	97>
	1/4H	22-28	25>	55-100		
	1/2H	25-32	15>	75-120	90 ± 10	
	H	28>	—	>80	110 ± 10	
C1220R	O	20>	35>	—	<70	80>
	1/4H	22-28	25>	55-100		
	1/2H	25-32	15>	75-120	90 ± 10	
	H	28>	—	>80	110 ± 10	

D. 国际规格对照表

GB	CDA	ASTM	DIN	BS	JIS
Tu2	C10200	C10200	OF-Cu	C103	C1020
T2	C11000	C11000	ECu57-58	C102, C101	C1100
TP2	C12200	C12200	SF-Cu	C106	C1220

二、C7025-高性能连接器用铜合金

A. 化学成分 Chemical Composition wt%

JIS	Cu	Ni	Si	Mg	特性说明
	Bal.	3.0	0.65	0.15	金黄色, 可不需电镀, 高强度与高导电性, 优越的应力缓和特性, 良好焊接性, 同时具有优良弯曲加工性能, 由美国 Olin 开发的高能连接器用铜合金。

B. 物理特性 Physical Properties

合金编号 Alloy No.	密度 Density g/cm ³	弹性系数 Modulus of Elasticity GPa	热膨胀系数 Coefficient of Thermal Expansion at 20°C-300°C	热传导系数 Thermal Conductivity at 20°C	导电率 Electrical Conductivity at 20°C %IACS
C7025	8.82	131	17.6	180	45

C. 机械性质 Mechanical Properties

种类	类别	机械性质					
		TS Kg/mm ²	YS Kg/mm ²	Elongation%	导电率%IACS	HV	延伸 HV
C7025	TM02	67-85(参考)	59-77	13	45	215(参考)	209 +/- 20

原材料物性规格表(卷带类)

三、丹铜 (铜锌合金)

名称	牌号 JIS	对照	成份%			特性及用途
			Cu	Pb	Zn	
丹铜	C2100	95/5	94.0-96.0	<0.05	余量	具细致光泽, 良好加工性, 拉伸性, 防锈耐蚀性好, 强度随锌含量提高而提高, 导电性随之减少。常用作日用品, 导管, 冷凝管, 散热器管片等。
	C2200	90/10	89.0-91.0	<0.05	余量	
	C2300	85/15	84.0-86.0	<0.05	余量	
	C2400	80/20	79.0-81.0	<0.05	余量	

种类	质别	机械物理性质					
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV	GS 晶粒度 μ	导电率 %IACS
C2100	O	21min	33min	65max		15-35	
	1/4H	26-31	23min	65-80			
	1/2H	28-35	18min	80-100			
	H	29min	-	100min			
C2200	O	23min	35min	70min		15-35	
	1/4H	28-34	25min	70-95			
	1/2H	30-37	20min	95-120			
	H	33min	-	120min			
C2300	O	25min	40min	70min		15-35	
	1/4H	30-37	28min	70-95			
	1/2H	32-37	23min	95-120			
	H	35min	-	120min			

合金编号 Alloy No.	密度 Density g/cm ³	弹性系数 Modulus of Elasticity GPa	热膨胀系数 Coefficient of Thermal Expansion at 20°C-300°C	热传导系数	导电率 Electrical Conductivity at 20°C %IACS
C2100	8.86	120	18.1	0.56	56
C2200	8.80	120	18.4	0.45	44
C2300	8.75	120	18.7	0.38	37

四、黄铜 (台北又名开铜)

名称	牌号 JIS	对照	成份%			特性及用途
			Cu	Pb	Zn	
黄铜 (台北又名开铜) (铜锌合金 随锌增加由 紫红色转为 黄色。)	C2600	70/30	68.5-71.5	<0.05	余量	延展性最好, 深冲加工性, 电镀性良好, 导电性好于 C2680
	C2680	65/35	64.0-68.0	<0.05	余量	延展性好, 深冲加工性, 电镀性良好, 强度中等, 最常用冷冲制材, 大量用于日用五金, 连接器端子, 硬态可作弹性元件。
	C2720	63/37	62.0-64.0	<0.05	余量	在深火状态时冷冲压弯曲性能好。
	C2801	61/39	59.0-62.0	<0.10	余量	强度高具延展性好, 冷加工性较差, 切削性好, 耐蚀性易脱锌腐蚀, 适于热加工成型。

种类	质别	机械性质					
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV	IACS%	180° 带材弯曲试验 t < 1.5mm
C2600R	O	28min	40min	70-UP		25min	r=0 (内圆半径)
	1/2H	36-45	28min	85-145	H120 ± 10		r=0
	H	42-55	-	105-175	Hv150 ± 10		r=0
C2680R	1/4H	32-42	35min	80-110		24min	r=0 (内圆半径)
	1/2H	36-45	28min	85-145	HV120 ± 10		r=0
	H	42-55	-	105-175	HV150 ± 10		r=0

合金编号 Alloy No.	密度 Density g/cm ³	弹性系数 Modulus of Elasticity GPa	热膨胀系数 Coefficient of Thermal Expansion at 20°C-300°C	热传导系数	导电率 Electrical Conductivity at 20°C %IACS
C2600	8.53	112	19.9	0.29	>25
C2680	8.50	105	20.3	0.29	>24
C2801	8.39	105	20.8	0.29	>23

原材料物性规格表(卷\带类)

五. 洋白铜

名称	牌号	成份%				特性及用途
		Cu	Ni	Zn	其它	
C7025R		余量	3.0	-	Si0.65 Mg0.15	金黄色, 高性能连接器用铜合金, 加 Mg 时效处理硬化型合金。
C7521R	CuNi18Zn20	61-67	16-19	余量	-	银白色, 耐蚀性好, 不易氧化变色, 延展性差。
C7541	CuNi14Zn24	62	14	余量	-	银白色, 耐蚀性好, 不易氧化变色, 延展性差。
C7451	CuNi10Zn25	65	10	余量	-	银白色, 耐蚀性好, 不易氧化变色, 延展性差。
C7701R	CuNi18Zn27	54-58	16-19	余量	-	常用 T=0.3 以下开关触点薄片。
C7290	MX215	余量	14.5-15.5	Zn0.5 Sn7.5-8.5	Mg0.15 Nb0.10	375℃*2Hr 时效处理后高强度高弹性, 主要用作活动开关, 旋转开关继电器, 连接器端子等活性元件。
C7270	MX96	余量	8.5-9.5	Zn0.5 Sn5.5-6.5	Mg0.15 Nb0.10	

种类	质别	机械性质				
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV	导电率 IACS%
C7025R	TM02	55-83	7min	215	180-220(依强度)	45
C7521R	O	38min	20	70-up	(145-165)	6.0
	1/2H	44-52	5	120-180		
	H	55min	-	150-up		
C7451	O	33min	20min		(175-195)	5
	1/2H	40-52	5min	105-155		
	H					
C7541	O	36min	20min			8
	1/2H	42-55	5min	110-170		
	H	50min	3min	135min		
C7701R	1/2H	55-66	14	150-210	190-210	5.5
	H	64-74	4	180-240	220-240	
	EH	71-81	1min	210-260	(240-260)	

合金编号 Alloy No.	密度 Density g/cm ³	弹性系数 Modulus of Elasticity GPa	热膨胀系数 Coefficient of Thermal Expansion at 20°C-300°C	热传导系数	导电率 Electrical Conductivity at 20°C %IACS
C7025	8.82	131	17.6	180	45
C7521	8.73	125	16.8	23	6.0
C7541	8.72	125	16.8	23	6.9
C7701	8.70	125	16.7	29	5.6
C7270	8.88	120			12
C7290	8.88	125			6

六. 碲铜

名称	牌号 JIS	对照	成份%			特性及用途
			铜 Cu	其它		
碲铜	C1450R		99.45	Te0.55	P0.008	高导电率, 切削加工好。

种类	质别	机械性质				
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV	导电率%
碲铜	C14500-1/2H	48KSI	20		115 ± 10	93

七. C41300

名称	牌号 JIS	对照	成份%				特性及用途
			Cu	Zn	Pb	Sn	
C41300		碲铜	89.0-93.0	余量	0.1	1.5-2.2	薄片用, 可替代 C51000, C5191

种类	质别	机械性质				
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV	导电率 IACS%
C41300	Spring temper				170-180	

原材料物性规格表(卷\带类)

八、铍铜

名称	牌号	成份%			特性及用途
C1720R	25 CuBe1.9 C17200	Cu 余量	Be1.80-2.00	Ni+Co 0.2	高铍时效硬化后高强度高硬度高弹性,可成型性好,抗应力松弛好,导电性好,非磁性,无火花,耐磨损,低温高温性能稳定。用作电子连接触点、开关触点,高弹性仪表零件、插座、紧固件,导轨轴承轴心衬套、磁场仪、探针、线缆管材、筛网筛布、眼镜框、铸模、塑胶模件等。
C1700R	165 CuBe1.7 C17000	Cu 余量	Be1.60-1.79	Ni+Co 0.2	高铍,特性基本同25,但强度比25低,时效硬化型。
C1741R	174 C17410	Cu 余量	Be0.15-0.50	Co0.35-0.6	低铍,传导性、抗应力松弛性好,高强度,工厂供货已作硬化处理。

种类	牌号	机械性质					
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV	导电率%	
C17200-1/2H	高铍 25	59-71	12-30	176-240	220 ± 10	15-19	时效前
C17200-1/2HT	CuBe1.9	130-152	1-8	373-435	370-430	22-28	时效后
C17000-1/2H	高铍 165	59-71	12-30	176-240	220 ± 10	15-19	时效前
C17000-1/2HT	CuBe1.7	119-141	1-10	363-413		22-28	时效后
C17410-1/2HT	低铍 174	66-81	10-20	180-230		50-60	已时效

九、磷青铜 Phosphor Bronze Strips

种类	质别	机械性质					导电率 IACS%	其他
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	延伸 HV			
C5111R	O	30min		70-up			19mion	
	1/4H	35-45		80-150				
	1/2H	42-52		120-180				
	H	50-60		150-200				
C5102R 又 CDA 510 C51000	O	32	40min	70-up			15min	依强度选料
	1/4H	40-62	28min	90-160				
	1/2H	50-62	15min	130-190	160 ± 10			
	H	50-70	7min	170-220	200 ± 10			
C5191R	O	32min	42min	70-up			14min	
	1/4H	40-52	35min	100-160				
	1/2H	50-62	20min	150-205	175 ± 10			
	H	60-70	10min	180-230	200 ± 10			
	EH	63	5min	200-up				
C5212R	O	35		70-up			12min	
	1/4H	40-52		100-160				
	1/2H	50-62	30	150-205				
	H	60-71	12	180-235				
	EH	7048	5	210-up				
C5210R	1/2H	62	27min	140-205	175 ± 10		12min	
	H	60-72	20min	185-235	200 ± 10			
	EH	70-80	11min	210-260				
	SH	75-85	9min	230-270				

名称	对照	牌号 CDA	成份%				特性及用途
			Cu	Sn	P	其它	
C5111R	CuSn4	C51100	余量	3.5-4.5	0.03-0.35	Cu+Sn+P>99.5	用于弹片,弹性较好。
C5102R	-	C51000	余量	4.5-5.5	0.03-0.035	同上	用于弹片,弹性较好。
C5191R	CuSn6	C51900	余量	5.5-7.0	0.03-0.035	同上	用于弹片,弹性好。
C5212R	CuSn8	C52100	余量	7.0-9.0	0.03-0.35	同上	高弹性,弹性比 S210 较差
C5210R	CuSn8	C52100	余量	7.0-9.0	0.03-0.35	Cu+Sn+P>99.7 Zn0.2Fe0.1	高弹性,抗疲劳性能好,用于弹簧,加工硬化显著。

原材料物性规格表(卷/带类)

十、不锈钢

名称	牌号对照	成份%				特性及用途
		Fe	Ni	Cr	其它	
SUS301	1Cr17Ni7, X12CrNi17 7 1.4310, 301	0.15max	6-8	16-18		耐性好, 加工硬化后有高强度, 冷加工性佳, 退火后非磁性, 冷加工后有磁性, 强度高, 用作机构零件, 弹簧。
SUS304	0Cr19Ni9, X5CrNi1810 1.4301	0.08max	8-10.5	18-20		耐热耐热良好, 加工硬化, 冷加工性佳, 退火后非磁性, 硬化后非磁性或轻微磁, 家用电器建筑装饰, 车辆零件, 医疗, 食品, 化工工业。
SUS304L	00Cr19Ni9	0.03max	9-13	18-20		磁性更弱, 耐腐蚀性更佳
SUS304LN	00Cr19Ni9N	0.03max	8.5-11.5	17-19		加N强度提高但塑性不降低, 作结构零件用。
SUS316	0Cr17Ni12Mo2 X5CrNiMo17 12 2	0.08max	10-14	16-18	Mo 2-3	耐蚀比 304 优, 在还原性酸性介质和海水耐蚀性良好, 用一化工工业和耐性要求高的零 螺栓, 螺母。
SUS316L	00Cr17Ni12Mo2	0.03max	12-15	16-18	Mo 2-3	较 316 碳量低, 具有良好抗晶间介腐蚀性性能, 无磁, 对耐性有特别要求之产品。
SUS631	0Cr17Ni4Al X7CrNiAl17 7	0.09max	6.5-7.75	16-18	Al0.75 -1.5	沉淀硬化型, 可热处理强化, 固溶处理:(1000-1100)℃快冷 565℃/510℃时效。一般工厂已作硬化。

种类	质别	机械性质				
		TS Kg/mm ²	Elongation%	JIS HV	洛氏 HV	导电率 IACS%
SUS301 csp	1/4H			270min	290+/-20	2.5
	1/2H	94min	10min	310min	330+/-20	
	3/4H	114min		370min	390+/-20	
	H	135min		430min	450+/-20	
	EH	158min		490min		
SUS304 csp	1/4H			210min	-	2.4
	1/2H	80min	6min	250min	270+/-20	
	3/4H	95min		310min	330+/-20	
	H	115min		370min	390+/-20	
SUS631 csp	O	105max	20min	200min	-	2.4
	1/2H	110min	5min	350min	-	
	3/4H	145min		400min	-	
	H			450min	-	

SuS430	2B/BA			150-184	170 ± 20	
SuS304	2B/BA			150-190	170 ± 20	2.4

十一、铁皮

名称	对照	机械性质				特性及用途
		TS/MPa	YS/MPa	EL%	HV	
SPCC	1008-1012, BLC CQ, CR4, A366	270min		36 (1.0T)	85-115	一般用冷轧低碳钢薄板带 C表示一般用, D表示冲压用, E表示深冲压
SPCD	1006-1008, BLD DQ, CR3, A619	270min		39 (1.0T)	80-100	冲压用冷轧低碳钢薄板带
SPCE (N)	1006, BUSD DDQ, CR1/CR2, A620	270min		42 (1.0T)	<90	深冲压用冷轧低碳钢薄板带
SECC	电镀锌, 镀锌铁皮	270min		36 (1.0T)	85-115	电镀锌低碳钢带, 可不用电镀和喷漆
SGCC	热浸镀锌铁皮	270min		36	85-115	热浸镀锌铁皮, 分有花, 无花
SPTE	马口铁, 镀锌铁皮	270min		36	85-115	表面光洁, 用于密封容器, 食品容器

十二、弹簧钢

名称	说明	机械性质			特性及用途	
		TS/MPa	YS/MPa	EL%		
SK5	S85C 含碳约 0.85				180-210	稳定性好, 调质后有较好的弹性疲劳强度, 但形成大, 性较脆, 热处理应避免回火脆性, 脱碳氧化, 过热, 氢脆。
SK7	S65C 含碳约 0.65				150-190	

原材料物性规格表(卷\带类)

十三、铝板带

名称	成份%									特性及用途
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al	
1070	0.2	0.25	0.04	0.03	0.03	-	0.04 7	0.03	99.70	热传导率高, 加工成形性, 耐蚀性阳极处理好。 用途: 软管、电容器、旋扭、化妆品配件、装饰品、 反射板、铝板相框、照明器具。
1050	0.25	0.40	0.05	0.05	0.05	-	0.10	0.03	99.50	成形性, 耐蚀性良好。用途: 散热器片, 化妆配件, 电 器外壳
1100	Si+Fe=0.95		0.05- 0.2	0.05	-	-	0.10	-	99.0	加工成形性, 耐蚀性热传导性, 阳极处理好。低比重。 用途: 家用电器, 炊具, 散热器片, 电子基座, 铆钉建 筑等。
3003	0.6	0.7	0.05- 0.3	1.00- 1.5	-	-	0.10	-	Rem	加工成形性耐蚀性良好, 强度较 1100 高。用途: 炊具, 蒸发器皿瓶盖, 各种容器, 印刷板, 建筑材料
3004	0.3	0.70	0.25	1.00- 1.5	0.80- 1.30	-	0.25	-	Rem	强度较 3003 高, 深冲性能佳, 蚀性良好, 耐高温。用 途: 饮料罐, 压力容器, 灯头。
5052	0.25	0.40	0.1	0.1	2.20- 2.80	0.15- 0.35	0.10	-	Rem	耐蚀性佳, 尤耐海水腐蚀性, 加工成形性及焊接性良好, 阳极处理性佳。用途: 家电, 齿轮, 光学仪器钟表表面 板, 车辆及船舶材料, 货车, 货柜外板。

种类	层别	机械性质				
		TS Kg/mm ²	Elongation%	HB 硬度	疲劳强度	导电率 IACS%
1070	O	7. 0	37	18		
	H14	11. 0	8	32		
	H16	16. 0	5	38		
1050	O	8. 0	39	20		
	H14	11. 0	10	32		3.0
	H16	13. 5	8	36		3.5
	H18	16.0	7	40		4.0
1100	O	9.0	35	23		5.0
	H12	11.0	12	28		
	H14	12.5	9	35		
	H16	15.0	6	38		
	H18	17.0	5	44		
	O	11.5	30	28		
3003	H32	13.5	10	35		
	H34	15.5	8	40		
	H36	18.0	5	47		
	H38	20.5	4			
	O	18.0	20	45		
3004	H32	22.0	10	52		
	H34	24.5	9	68		
	H36	27.0	5	70		
	H38	29.0	5	77		
	O	19.5	25	47		
5052	H32	23.0	12	60		
	H34	27.5	10	68		
	H36	28.0	8	73		
	H38	29.0	7	77		
	O	19.5	25	47		

原材料物性规格表(棒类)

一、快削钢

JIS名称	对照	Chemical Composition %						特性及用途
		C	Mn	P	S	Pb	Si	
SUM22	1213	<0.13	0.70-1.00	0.07-0.12	0.24-0.33	-	0.1max	硫磺快削钢,不含铅,低碳,韧性比 12L14好,自动车床切削性好
SUM23	1215	0.09max	0.75-1.05	0.04-0.09	0.26-0.35	-	0.1max	硫磺快削钢,不含铅,低碳,韧性比 12L14好,自动车床切削性好
SUM24L	12L14	0.15max	0.85-1.15	0.04-0.09	0.26-0.35	0.10-0.35	0.1max	铅快削钢,含铅,自动车床切削性最好
SUM41	1137	0.32-0.39	1.35-1.65	0.040 max	0.08-0.13	-	-	中碳快削钢,切削较好,强度高
S45CL	1045L	0.42-0.48	0.60-0.90	0.030 max	0.08-0.13	0.10-0.35	-	中碳快削钢,自动车床切削性好,切削和 1215 相当,强度高,韧性较 1137 差

二、普通碳素结构钢

JIS名称	对照	Chemical Composition %						特性及用途
		C	Mn	P	S	Pb	Si	
S10C	1010	0.08-0.13	0.30-0.60	0.040 max	0.050max	-	0.15-0.35	延展性好,切削差
S20C	1020	0.18-0.23	0.30-0.60	0.040 max	0.050max	-	0.15-0.35	切削较差
A3	SS400	0.14-0.22	0.30-0.65	0.045max	0.050max	-	0.30max	切削较差,普通机械构造用低强度钢
S43C	1045	0.43-0.50	0.60-0.90	0.040 max	0.050max	-	0.15-0.35	切削较差,强度高

三、碳素工具钢

JIS名称	对照	Chemical Composition %						特性及用途
		C	Mn	P	S	Pb	Si	
SK5	S85C	0.80-0.90	0.50max	0.03max	0.03max	-	0.35max	高碳钢,有一定韧性较高硬度的各种工具
SK7	S65C	0.60-0.70	0.50max	0.03max	0.03max	-	0.35max	

四、不锈钢

JIS名称	Chemical Composition %										特性及用途
	C	Si	Mn	S	P	Ni	Cr	Mo	Cu		
SUS303	0.15max	1.00 max	2.00 max	0.15min	0.200 max	8.0-10.0	17.0-19.0	<0.60			奥氏体快削钢,耐蚀耐酸,无磁性,切削好
SUS303Cu	0.15max	1.00 max	3.00 max	0.15min	0.200 max	8.0-10.0	17.0-19.0	<0.60	1.50-3.5		切削性比 303 更好,无磁性
SUS394	0.08 max	1.00 max	2.00 max	0.030 max	0.045 max	8.0-10.5	18.0-20.0				奥氏体钢,无磁性,耐蚀耐酸好,切削较好
SUS316	0.08 max	1.00 max	2.00 max	0.030 max	0.045 max	10.0-14.0	16.0-18.0	2.00-3.00			奥氏体钢,无磁性,耐蚀耐酸最好,切削差
SUS416	0.08-0.12	1.00 max	1.25 max	0.251-0.30	0.060 max	0.60 max	12.0-14.0				马氏体快削钢,有磁性
SUS420J2	0.26-0.40	1.00 max	1.00 max	0.030 max	0.040 max	0.60 max	12.0-14.0				马氏体钢,有磁性,耐蚀性较差
SUS430F	0.06 max	1.00 max	1.25 max	0.200-0.30	0.060 max	0.60 max	16.0-18.0				铁素体快削钢,有磁性,切削最好

六、铅黄铜

材料名称	化学成份 Chemical Composition %							说明
	Cu	Pb	Fe	Sn	Zn	其它规定		
C3601	59.0-63.0	1.8-3.7	0.30	-	余量	Fe+Sn 0.50		含铅有利于切削加工,前两种为大铜料,后两者为快削料
C3602	59.0-63.0	1.8-3.7	0.50	-	余量	Fe+Sn 1.20		
C3602	57.0-61.0	1.8-3.7	0.35	-	余量	Fe+Sn 0.60		
C3604	57.0-61.0	1.8-3.7	0.50	-	余量	Fe+Sn 1.20		