

Wieland-B18

CuSn8 | C52100 | CW453K

CuSn8结合了标准磷青铜（含量5%和6%Sn）的所有优势特性。由于其含有高达8%的Sn，该材料能够提供更高的强度，因此是要求非常高弹力的弹簧连接器的候选材料，旨在传输电信号。同时，该合金还提供了合理的热稳定性。这种合金的温度稳定性允许在较高的工作温度下应用。热应力松弛在100°C时可以忽略不计，在120°C下可以接受。

化学成分（参考值）

Sn	8 %
Cu	余量

物理特性（室温下的参考值）

导电率	7.5 MS/m	13 %IACS
热传导率	62 W/(m·K)	36 Btu·ft/(ft ² ·h·°F)
电阻系数*	0.7 10 ⁻³ /K	0.4 10 ⁻³ /°F
热膨胀系数*	18.2 10 ⁻⁶ /K	10.1 10 ⁻⁶ /°F
密度	8.80 g/cm ³	0.318 lb/in ³
弹性模量	110 GPa	16,000 ksi
热比	0.377 J/(g·K)	0.090 Btu/(lb·°F)
泊松比	0.34	0.34

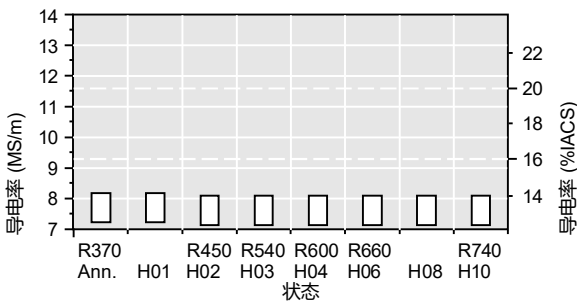
* 温度介于 0 至 300 °C

机械性能（括号中的数值仅供参考）

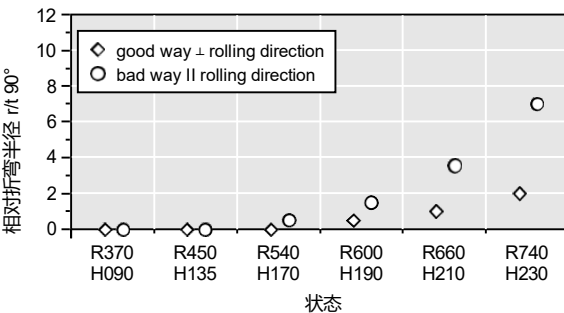
状态	抗拉强度 R _m		屈服强度 R _{p0.2}		延伸率 A ₅₀ %	维氏硬度 HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R370	370-450	54-65	≤ 300	≤ 44	≥ 50	(90-120)
R450	450-550	65-80	≥ 370	≥ 54	≥ 20	(135-175)
R540	540-630	78-91	≥ 470	≥ 68	≥ 13	(170-200)
R600	600-690	87-100	≥ 540	≥ 78	≥ 5	(190-220)
R660	660-750	96-109	≥ 620	≥ 90	≥ 3	(210-240)
R740	≥ 740	≥ 107	≥ 700	≥ 102	-	(≥ 230)
Annealed*	385-450	56-56	≥ 160	≥ 23	≥ 60	
H01*	435-515	63-75	≥ 240	≥ 35	≥ 40	
H02*	475-580	69-84	≥ 350	≥ 51	≥ 25	
H03*	550-635	80-92	≥ 485	≥ 70	≥ 18	
H04*	585-690	85-100	≥ 540	≥ 78	≥ 12	
H06*	670-770	97-112	≥ 635	≥ 92	≥ 10	
H08*	725-820	105-119	≥ 690	≥ 100	≥ 3	
H10*	760-840	110-122	≥ 725	≥ 105	≥ 2	

* 根据 ASTM B888

导电率



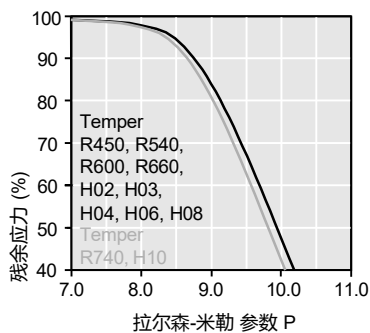
折弯性能 (带材厚度 t ≤ 0.5 mm)



Wieland-B18

CuSn8 | C52100 | CW453K

热应力松弛



热松弛后剩余的应力通过拉尔森-米勒的函数参数得出

P (F. R. Larson, J. Miller, Trans ASME74 (1952) 765–775)

该参数 $P = (20 + \log(t)) * (T + 273) * 0.001$ 。

时间 t 以小时为单位，温度 T 以 $^{\circ}\text{C}$ 为单位。

示例： $P = 9$ 相当于 1,000 h/118 $^{\circ}\text{C}$ 。

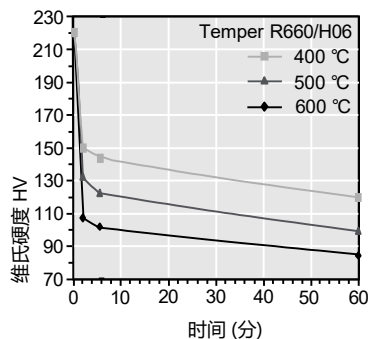
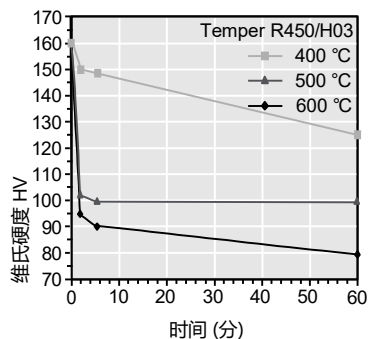
在平行于轧制方向的轧制退火试样上测量。

总应力松弛取决于施加的应力水平。此外，它在一定程度上因冷变形而增加。

疲劳强度

疲劳强度定义为材料在对称交替载荷下承受 10^7 次载荷循环而不断裂的最大弯曲应力振幅。它取决于测试的状态，约为抗拉强度 R_m 的 1/3。

抗软化性



热处理后的维氏硬度（典型值）

可用类型和形式

- 标准形式的卷料外径最大可达 1,400mm
- 桶装缠绕包装的卷料重量可达 1.5吨
- 多联卷重量可达 5吨
- 可提供热浸镀锡带材
- 可提供铣削加工带材
- 可提供片材
- 带材和片材具有保护涂层

可用尺寸

- 带材厚度通常从 0.10mm 起，更薄厚度需要咨询确认
- 带材宽度从 3mm 起，不过，最小值至少为 10 x 带材厚度

维兰德-欧洲 | Graf-Arco-Straße 36 | 89079 乌尔姆 | 德国

info@wieland.com | wieland.com

维兰德-北美 | 4803 Olympia Park Plaza, Suite 3000 | 路易斯维尔, 肯塔基州 | 美国

infona@wieland.com | wieland-rolledproductsna.com

本印刷品不得修改。除非有故意或重大过失的证据，否则无法从中得出任何索赔。
产品特性不作保证，不能取代专家的建议。