

wieland Wieland-B18 SUPRALLOY®

CuSn8 | C52100 | CW453K

Wieland-B18 SUPRALLOY®是标准CuSn8磷青铜的细晶粒版本，它与标准磷青铜具有相同的化学成分和相同的UNS名称。细晶粒的微观结构将帮助该合金达到更高的强度和更好的可成形性，这使得设计人员能够通过保持成形操作来增加连接器弹力。因此，B18 SUPRALLOY®是需要高弹性的小型化信号连接器的主要候选者。细晶粒版本的另一个优点是抗高周期疲劳性能显著提高，从而提高了产品部件在振动环境中的安全性。

化学成分 (参考值)

Sn	8 %
Cu	余量

物理特性 (室温下的参考值)

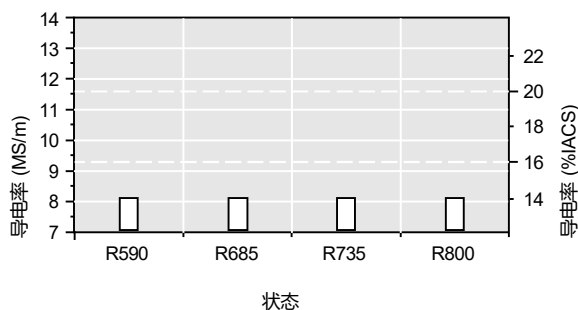
导电率	7.5 MS/m	13 %IACS
热传导率	62 W/(m·K)	36 Btu·ft/(ft ² ·h·°F)
电阻系数*	0.7 10 ⁻³ /K	0.4 10 ⁻³ /°F
热膨胀系数*	18.2 10 ⁻⁶ /K	10.1 10 ⁻⁶ /°F
密度	8.80 g/cm ³	0.318 lb/in ³
弹性模量	110 GPa	16,000 ksi
热比	0.377 J/(g·K)	0.090 Btu/(lb·°F)
泊松比	0.34	0.34

* 温度介于 0 至 300 °C

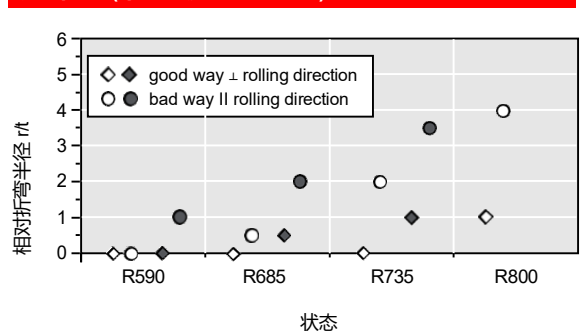
机械性能 (括号中的数值仅供参考)

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		
R590	590-705	86-102	≥ 540	≥ 78	≥ 20	(185-235)
R685	685-785	99-114	≥ 650	≥ 94	≥ 15	(210-260)
R735	735-835	107-121	≥ 700	≥ 102	≥ 9	(230-270)
R800	800-900	116-131	≥ 775	≥ 112	≥ 5	(250-290)

导电率



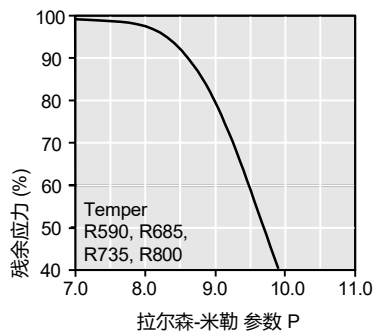
折弯性能 (带材厚度 t ≤ 0.5 mm)



Wieland-B18 SUPRALLOY®

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

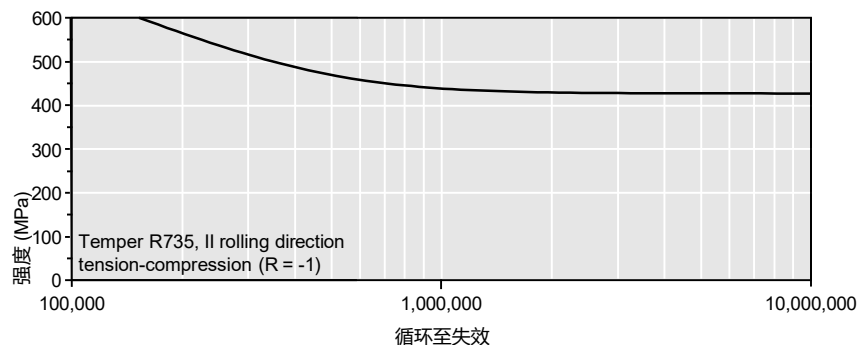
时间 t 以小时为单位，温度 T 以 $^{\circ}\text{C}$ 为单位。

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

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 (仅供参考)



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。

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

可用尺寸

- 带材厚度从 0.10-0.64mm, 状态 R800: 0.10-0.40mm, 更薄厚度需要咨询确认
- 带材宽度从 7mm 起

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。