

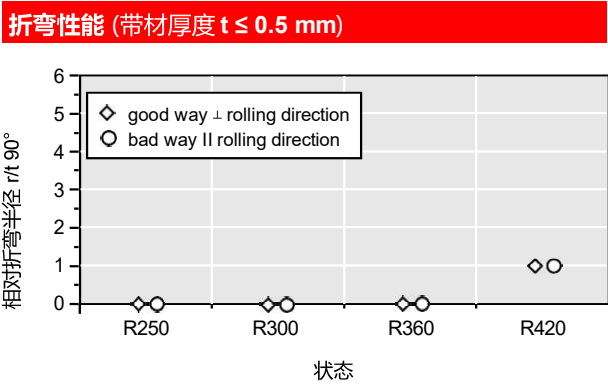
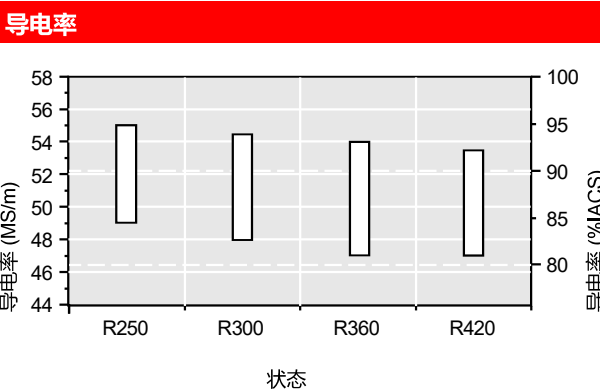
Wieland-K81

CuSn0.15 | C14415 | CW117C

CuSn0.15是一种属于磷青铜家族的微量元素合金材料。与纯铜相比，其锡含量为0.15%，从而导致产品性能改变。机械稳定性增加，而导电性和导热性又保持非常高，成型性极佳。此外，热软化温度显著升高。CuSn0.15被认为在电弧焊工艺、电阻焊和超声波焊接方面具有优异的焊接性能。由CuSn0.15制成的带材在承载高电流的组件中非常受欢迎，例如传统和电动汽车中的大电流连接器片和中央电气单元。

化学成分（参考值）		物理特性（室温下的参考值）			
Sn	0.1 %	导电率	51 MS/m	88	%IACS
Cu	余量	热传导率	350 W/(m·K)	202	Btu·ft/(ft²·h·°F)
		电阻系数*	3.2 10 ⁻³ /K	1.8	10 ⁻³ /°F
		热膨胀系数*	18.0 10 ⁻⁶ /K	10.0	10 ⁻⁶ /°F
		密度	8.93 g/cm³	0.323	lb/in³
		弹性模量	130 GPa	18,800	ksi
		比热	0.385 J/(g·K)	0.092	Btu/(lb·°F)
		泊松比	0.34	0.34	
* 温度介于 0 and 300 °C					

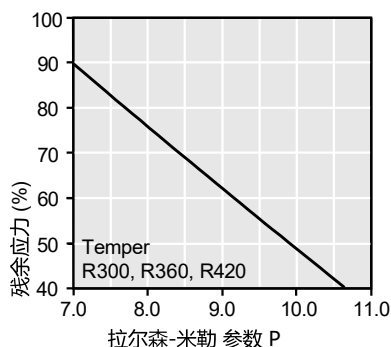
机械性能（括号中的数值仅供参考）						
状态	抗拉强度 R _m		屈服强度 R _{p0.2}		延伸率 A ₅₀	维氏硬度 HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R250	250-320	36-46	≥ 200	≥ 29	≥ 9	(60-90)
R300	300-370	44-54	≥ 250	≥ 36	≥ 4	(85-110)
R360	360-430	52-62	≥ 300	≥ 44	≥ 3	(105-130)
R420	420-490	61-71	≥ 350	≥ 51	≥ 2	(120-140)



Wieland-K81

CuSn0.15 | C14415 | CW117C

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 $^{\circ}\text{C}$ 。

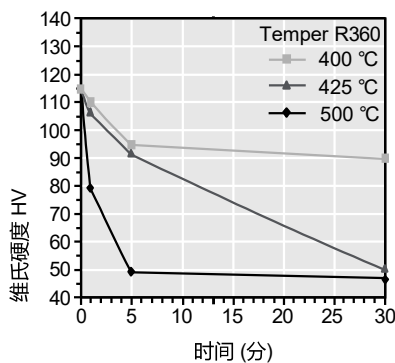
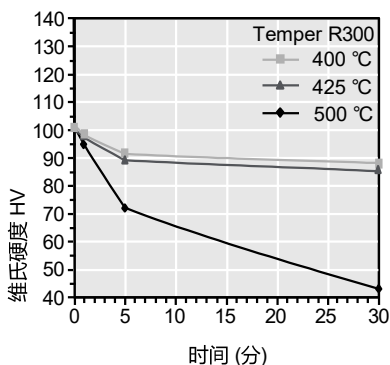
在平行于轧制方向的轧制退火试样上测量。

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 1,400 mm
- 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

- 带材厚度通常从 0.10 mm 起, 更薄厚度需要咨询确认
- 带材宽度从 3 mm 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