

Wieland-K76

CuNiSiP | C19010

Wieland-K76，合金牌号 C19010，是汽车端子、电子连接器和压接引脚应用中久经考验的合金。这种合金是端子设计人员的通用选择，他们希望比传统的高性能铜合金和锡黄铜增强材料性能。由于存在少量镍和硅，通过沉淀硬化效应实现了高强度和良好导电性的结合。

化学成分 (参考值)

Ni	1.3 %
Si	0.25 %
P	0.03 %
Cu	余量

物理特性 (室温下的参考值)

导电率	31 MS/m	53 %IACS
热传导率	250 W/(m·K)	144 Btu·ft/(ft ² ·h·°F)
电阻系数*	2.0 10 ⁻³ /K	1.1 10 ⁻³ /°F
热膨胀系数*	16.8 10 ⁻⁶ /K	9.3 10 ⁻⁶ /°F
密度	8.89 g/cm ³	0.321 lb/in ³
弹性模量	127 GPa	18,400 ksi
比热	0.377 J/(g·K)	0.090 Btu/(lb·°F)
泊松比	0.34	0.34

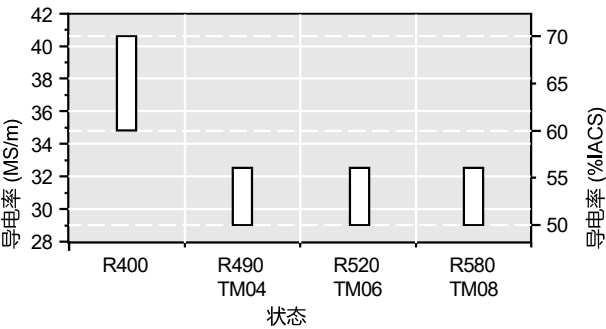
* 温度介于 0 and 300 °C

机械性能 (括号中的数值仅供参考)

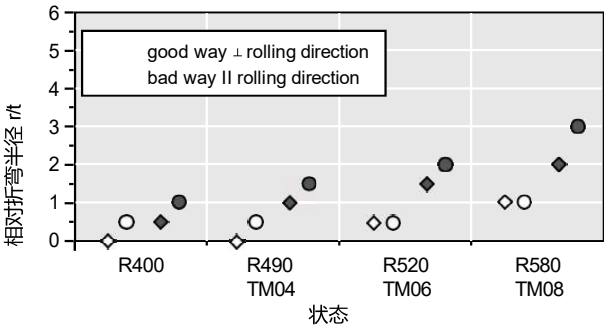
状态	抗拉强度 R _m		屈服强度 R _{p0.2}		延伸率 A ₅₀	维氏硬度 HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R400	400-460	58-67	≥ 360	≥ 52	≥ 8	(120-150)
R490/TM04*	490-550	71-78	≥ 410	≥ 59	≥ 10	(140-170)
R520/TM06*	520-590	75-86	≥ 440	≥ 63	≥ 9	(150-180)
R580/TM08*	580-650	84-94	≥ 540	≥ 78	≥ 8	(170-200)

* 根据 ASTM B888

导电率



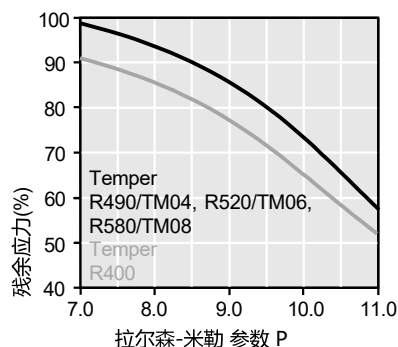
折弯性能 (带材厚度 t ≤ 0.5 mm)



Wieland-K76

CuNiSiP | C19010

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 ASME 74 (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 $^{\circ}\text{C}$ 。

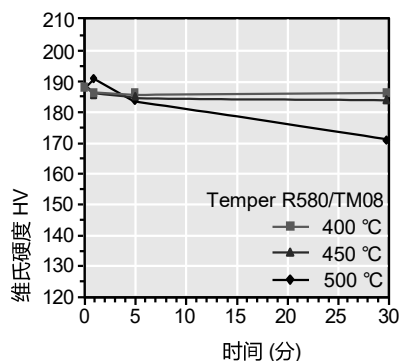
在平行于轧制方向的轧制退火试样上测量。

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
- 可提供片材
- 带材和片材具有保护层

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

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。