

Wieland-K55

CuNi3Si1Mg | C70250

C70250 是一种高性能合金，可生产到非常高强度的状态。硅化物的沉淀均匀分布在带材的整个长度上，可提供高强度水平和出色的抗热应力松弛性。这些特性与良好的导电性和优异的成型性相结合，为许多市场及其应用提供了独特的产品。具体而言，C70250是需要高弹性和高工作温度的连接器应用的绝佳解决方案。对于小型化连接器和CPU插座，厚度可生产到 0.1 mm 及以下的非常薄的规格。

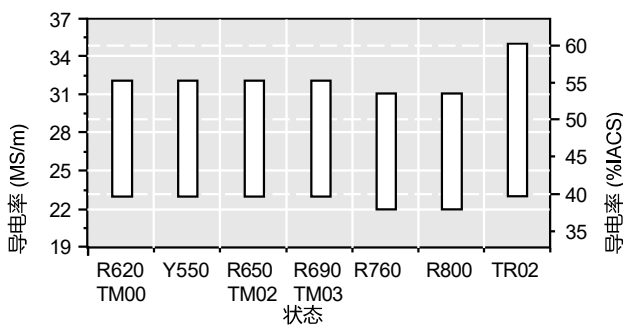
化学成分 (参考值)		物理特性 (室温下的参考值)			
Ni	3 %	导电率	25 MS/m	43 %IACS	
Si	0.65 %	热传导率	190 W/(m·K)	110 Btu·ft/(ft ² ·h·°F)	
Mg	0.15 %	电阻系数*	1.8 10 ⁻³ /K	1.0 10 ⁻³ /°F	
Cu	remainder	热膨胀系数*	17.6 10 ⁻⁶ /K	9.8 10 ⁻⁶ /°F	
		密度	8.82 g/cm ³	0.318 lb/in ³	
		弹性模量	131 GPa	19,000 ksi	
		比热	0.399 J/(g·K)	0.095 Btu/(lb·°F)	
		泊松比	0.34	0.34	

* 温度介于 0 and 300 °C

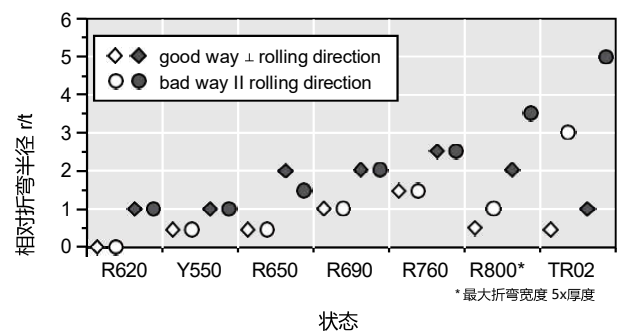
机械性能 (括号中的数值仅供参考)						
状态	抗拉强度 R _m		屈服强度 R _{p0.2}		延伸率 A ₅₀	维氏硬度 HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R620	620-700	90-102	≥ 500	≥ 73	≥ 14	(180-220)
Y550	620-740	90-107	≥ 550	≥ 80	≥ 14	(180-220)
R650	650-780	94-113	≥ 585	≥ 85	≥ 7	(200-240)
R690	690-800	100-116	≥ 655	≥ 95	≥ 5	(200-240)
R760	760-840	110-122	≥ 720	≥ 104	≥ 5	(210-250)
R800	800-900	116-131	≥ 750	≥ 109	≥ 1	(230-270)
TR02	608-725	88-105	550-650	80-94	≥ 6	(180-220)
TM00*	620-760	90-110	≥ 450	≥ 65	≥ 10	
TM02*	655-825	95-120	≥ 585	≥ 83	≥ 7	
TM03*	690-860	100-125	≥ 655	≥ 95	≥ 5	

*根据 ASTM B888

导电率



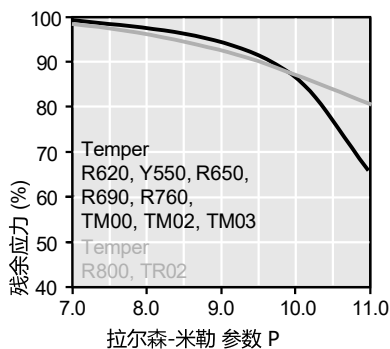
折弯性能 (带材厚度 t ≤ 0.5 mm)



Wieland-K55

CuNi3Si1Mg | C70250

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 $1,000 \text{ h}/118^{\circ}\text{C}$ 。

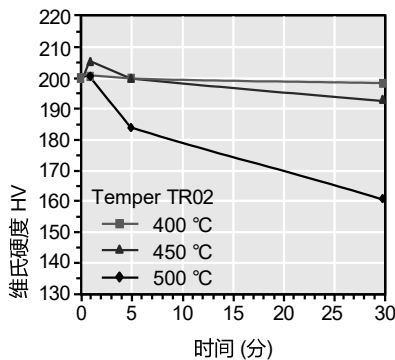
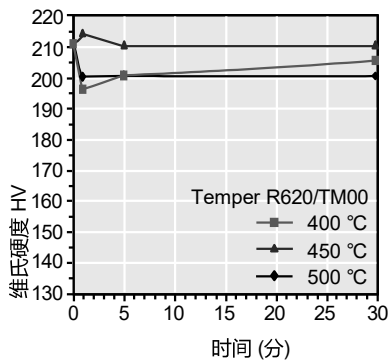
在平行于轧制方向的轧制退火试样上测量。

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

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 $1,400 \text{ mm}$
- 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 $10 \times$ 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。