

Wieland-K75

CuCrSiTi | C18070

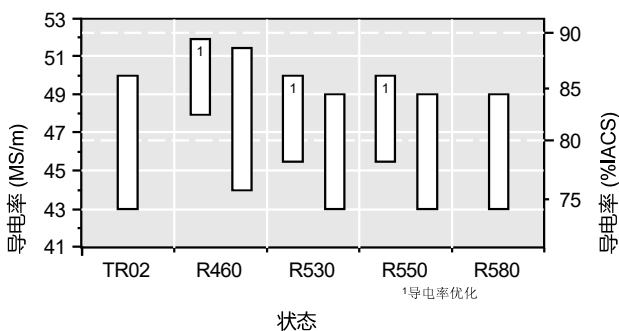
Wieland-K75, 合金牌号 C18070, 是一款非常流行的高电流连接器合金。除了优异的成型性外, 它还具有高于80%IACS 的出色导电性, 高强度以及出色的热稳定性。这种绝佳的性能组合是通过沉淀硬化的微观结构实现的。沉淀物含有硅化钛, 这是其具有出色抗热松弛性能的原因。

化学成分 (参考值)		物理特性 (室温下的参考值)			
Cr	0.3 %	导电率	48 MS/m	83 %IACS	
Ti	0.1 %	热传导率	330 W/(m·K)	190 Btu·ft/(ft ² ·h·°F)	
Si	0.02 %	电阻系数*	3.0 10 ⁻³ /K	1.7 10 ⁻³ /°F	
Cu	余量	热膨胀系数*	18.0 10 ⁻⁶ /K	10.0 10 ⁻⁶ /°F	
		密度	8.88 g/cm ³	0.321 lb/in ³	
		弹性模量	138 GPa	20,000 ksi	
		比热	0.385 J/(g·K)	0.092 Btu/(lb·°F)	
		泊松比	0.34	0.34	

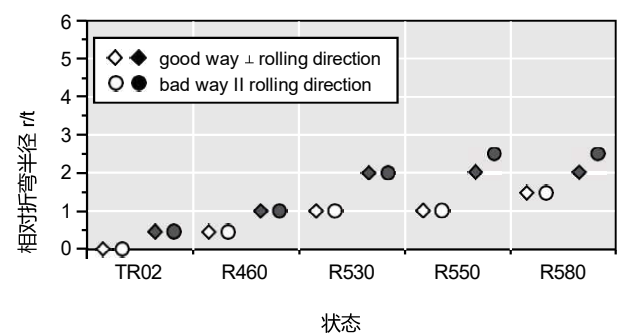
* 温度介于 0 and 300 °C

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		
TR02	430-570	62-83	≥ 370	≥ 54	≥ 7	(130-150)
R460	460-560	67-81	≥ 400	≥ 58	≥ 9	(140-170)
R530	530-610	77-88	≥ 460	≥ 67	≥ 8	(150-190)
R550	550-630	80-91	≥ 520	≥ 75	≥ 7	(150-190)
R580	580-640	84-93	≥ 550	≥ 80	≥ 6	(160-200)

导电率



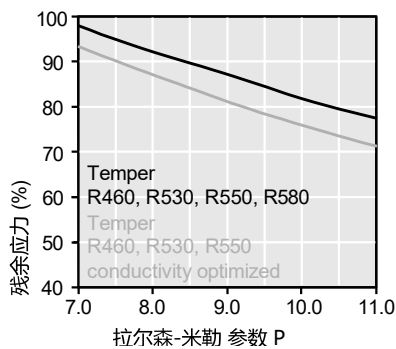
折弯性能 (带材厚度 t ≤ 0.5 mm)



Wieland-K75

CuCrSiTi | C18070

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 $^{\circ}\text{C}$ 。

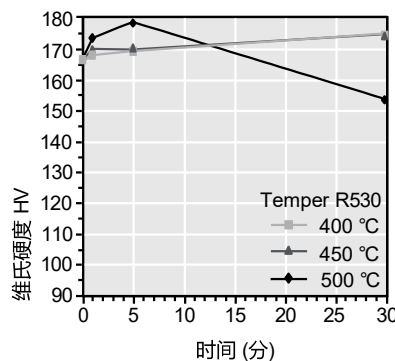
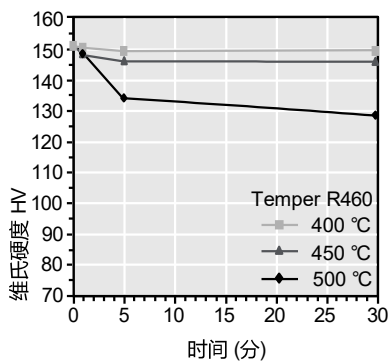
在平行于轧制方向的轧制退火试样上测量。

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0.10 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