

# Wieland-K09

Cu-OFE | C10100 | CW009A

Cu-OFE 是一款优质的纯铜。它属于无氧铜，具有非常高的纯度，因此可提供最高101%IACS的导电率。它适用于焊接和钎焊等热加工，由于没有氢脆的风险，因此无需注意相关事项。该合金适用于电气和电子元件，真空技术，海底电缆和同轴电缆，半导体载体，导热板，真空垫片和真空管阳极。

## 化学成分 (参考值)

Cu ≥ 99.99 %

## 物理特性 (室温下的参考值)

导电率	58 MS/m	100 %IACS
热传导率	391 W/(m·K)	226 Btu·ft/(ft <sup>2</sup> ·h·°F)
电阻系数*	3.9 10 <sup>-3</sup> /K	2.2 10 <sup>-3</sup> /°F
热膨胀系数*	17.7 10 <sup>-6</sup> /K	9.8 10 <sup>-6</sup> /°F
密度	8.94 g/cm <sup>3</sup>	0.322 lb/in <sup>3</sup>
弹性模量	115 GPa	17,000 ksi
比热	0.385 J/(g·K)	0.092 Btu/(lb·°F)
泊松比	0.34	0.34

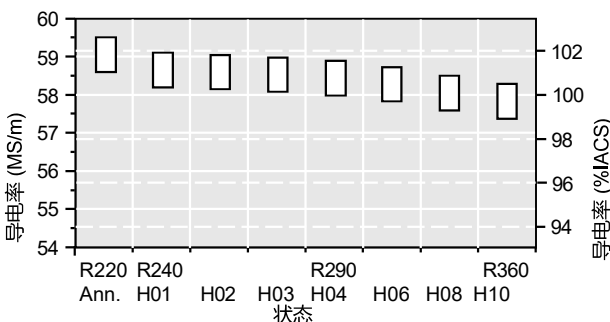
\* 温度介于 0 and 300 °C

## 机械性能 (括号中的数值仅供参考)

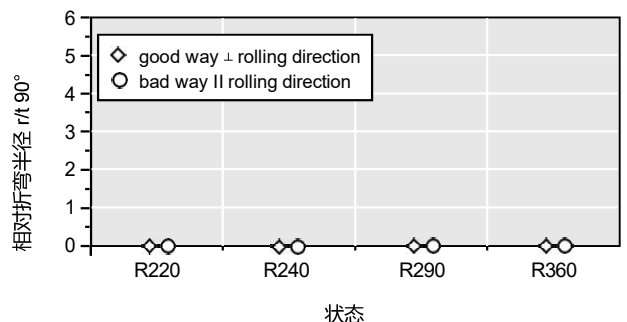
状态	抗拉强度 R <sub>m</sub>		屈服强度 R <sub>p0.2</sub>		延伸率 A <sub>50</sub> %	维氏硬度 HV
	MPa	ksi	MPa	ksi		
R220	220-260	32-38	≤ 140	≤ 20	≥ 33	(40-70)
R240	240-300	35-44	≥ 180	≥ 26	≥ 8	(65-95)
R290	290-360	42-52	≥ 250	≥ 36	≥ 4	(90-110)
R360	≥ 360	≥ 52	≥ 320	≥ 46	≥ 2	(≥ 110)
Annealed	180-260	26-38	(70)	(10)	(35)	
H01*	235-290	34-42	(220)	(32)	(23)	
H02*	255-315	37-46	(255)	(37)	(20)	
H03*	285-345	41-50	(295)	(43)	(14)	
H04*	295-360	43-52	(310)	(45)	(9)	
H06*	325-385	47-56	(345)	(50)	(4)	
H08*	345-400	50-58	(360)	(52)	(3)	
H10*	≥ 360	≥ 52	(≥ 350)	(≥ 51)	(≤ 3)	

\* 根据 ASTM B152

## 导电率



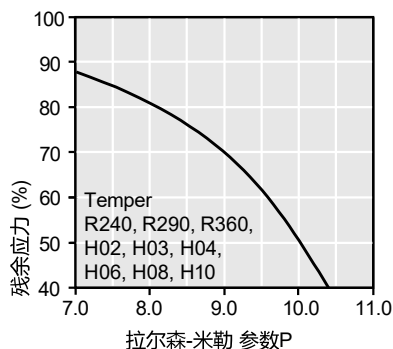
## 折弯性能 (带材厚度 t ≤ 0.5 mm)



# Wieland-K09

Cu-OFE | C10100 | CW009A

## 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 °C 为单位。

示例:  $P = 9$  相当于 1,000 h/118 °C。

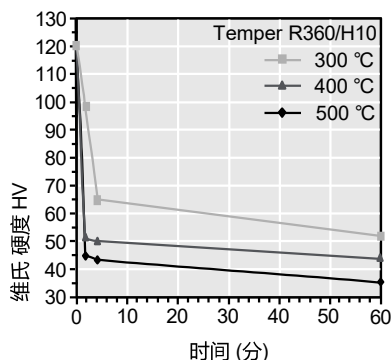
在平行于轧制方向的轧制退火试样上测量。

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](mailto:info@wieland.com) | [wieland.com](http://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](mailto:infona@wieland.com) | [wieland-rolledproductsna.com](http://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。