

4.7 C19005 (C19002)****

应用范围											
改进型Cu-Ni-Si 合金， 其镀锌版本在130℃下长时间也不会有镀层起皮现象。材料除了导电性略低， 其他绝大部分性能和STOL76一致。											
物理性能								化学成分 （参考值） %			
密度 *		克/厘米³		8.9		铜		余量			
导热性 *		瓦/(米·开)		260		镍		0.8 - 1.8			
导电率 ***		毫西门子/米		33/27		硅		0.15 - 0.35			
导电率 ***		IACS (%)		57/47		锡		0.02 - 0.3			
热膨胀系数 **		10 ⁻⁶ K		16.8		锌		0.20 - 0.70			
弹性模量 *		千兆帕		135		其他		max. 0.8			
状态	强度等级	抗拉强度	屈服强度	延伸率		硬度	导电性	弯曲性能		弯曲性能	
		T.S. 最小值-最大值 兆帕	Rp 0.2 最小值 兆帕	A50 最小值 %		(参考值) 维氏硬度	毫西门子/米	R/t ^{1) 2)} 90°		R/t ^{1) 2)} 180°	
								好的方向 铜带厚度 ≤0.5mm	坏的方向 铜带厚度 ≤0.5mm	好的方向 铜带厚度 ≤0.5mm	坏的方向 铜带厚度 ≤0.5mm
冷加工硬化	R360	360 - 430	300	12	14 ³⁾	100 - 130	33	0	0	0	0.5
	R410	410 - 470	360	9	11 ³⁾	125 - 155	33	0	0.5	0.5	1
	R460	460 - 520	410	7	9 ³⁾	135 - 165	33	0.5	1	1.5	3
	R520	520 - 580	460	5	7 ³⁾	145 - 175	33	1	2	2.5	4
沉淀强化	R530 ⁴⁾	530 - 630	430	14		150 -190	27	0	0	1	2
沉淀强化	R580	580 - 660	540	8		170 - 210	27	1	1	3	5
沉淀强化	R580 S	580 - 660	520	9		170 - 210	27	1	1	2	3
沉淀强化	R620 ⁵⁾	620 - 700	560	7		180 - 210	27	1	1.5	3	5

各合金抗拉强度和导电性对比

R/t: 折弯 90° @弯曲宽度 10 mm

合金	抗拉强度 (T.S. MPa)	导电率 (IACS %)	90°折弯性能 (好/坏)
C19005 R580	360 - 430	57/47	好/坏
C42500 R580	410 - 470	57/47	好/坏
CuSn6 R560	460 - 520	57/47	好/坏
CuZn30 R550	520 - 580	57/47	好/坏

*室温下的参考值 **温度范围 20 - 300℃ *** 最低强化状态下的数值 **** 化学成分上有偏差

1) $r = x \cdot t$ (适用于铜带厚度 $t \leq 0.50\text{mm}$) 2) 样品宽度=10mm/可以根据要求在更窄的宽度进行弯曲测试（评估方法依据手册5.4.2页） 3) 应力消除状态下的数值

免责声明：由于生产工艺可能对更改及差异，本手册及数据表上公布的信息不能保证。本公司保留更改、修订上述内容的权利。因所提供的信息造成的任何问题，本公司不承担责任。

4.7 高性能合金合金