

4.6 C19010

应用范围																																
Cu-Ni-Si 硬化型合金， 应用在汽车电气电子行业。该合金适用于中等强度， 较好的导电性能及抗应力松弛性能的元素。																																
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		35/29		硅		0.15 - 0.35																								
导电率 ***		IACS (%)		60/50		其他		max. 0.8																								
热膨胀系数 **		10 ⁻⁶ K		16.8																												
弹性模量 *		千兆帕		135																												
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		各合金抗拉强度和导电性对比 R/t:折弯性能90° @ 弯曲宽度10 mm <table><tr><th>合金</th><th>IACS (%)</th><th>折弯性能90° 好的方向, 10mm, R/T</th><th>折弯性能90° 坏的方向, 10mm, R/t</th></tr><tr><td>C19010 R580</td><td>3.3</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>C42500 R580</td><td>1.7</td><td>30</td><td>10</td></tr><tr><td>CuSn6 R560</td><td>0.9</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>CuZn30 R550</td><td>1.9</td><td>10</td><td>10</td></tr></table> ■ IACS (%) □ 折弯性能90° 好的方向, 10mm, R/T □ 折弯性能90° 坏的方向, 10mm, R/t	合金	IACS (%)	折弯性能90° 好的方向, 10mm, R/T	折弯性能90° 坏的方向, 10mm, R/t	C19010 R580	3.3	10	10	C42500 R580	1.7	30	10	CuSn6 R560	0.9	10	10	CuZn30 R550	1.9	10	10
		合金	IACS (%)	折弯性能90° 好的方向, 10mm, R/T	折弯性能90° 坏的方向, 10mm, R/t																											
		C19010 R580	3.3	10	10																											
		C42500 R580	1.7	30	10																											
CuSn6 R560	0.9	10	10																													
CuZn30 R550	1.9	10	10																													
T.S.	Rp 0.2	A50	(参考值)		R/t ^{1) 2)}	R/t ^{1) 2)}	好的方向	坏的方向	好的方向	坏的方向																						
最小值-最大值	最小值	最小值			90°	180°	好的方向	坏的方向	好的方向	坏的方向																						
兆帕	兆帕	兆帕	维氏硬度	毫西门子/米	90°	180°	铜带厚度	铜带厚度	铜带厚度	铜带厚度																						
							≤0.5mm	≤0.5mm	≤0.5mm	≤0.5mm																						
冷加工硬化	R360	360 - 430	300	12	14 ³⁾	100 - 130	35	0	0	0	0																					
	R410	410 - 470	360	9	11 ³⁾	125 - 155	35	0	0	0.5	1																					
	R460	460 - 520	410	7	9 ³⁾	135 - 165	35	0.5	1	1.5	3																					
	R520	520 - 580	460	5	7 ³⁾	145 - 175	35	1	2	2.5	4																					
沉淀强化	R580	580 - 650	520	9		160 - 210	29	1	1	3	5																					

*室温下的参考值

**温度范围 20 - 300℃

*** 最低强化状态下的数值

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。

4.6 高性能合金合金