
310/310S 耐热不锈钢 -耐热不锈钢

310/310S 耐热不锈钢（ UNS S31000/S31008 ）奥氏体不锈钢主要用于高温环境。其较高的铬含量及镍含量保证了良好的抗腐蚀能力及抗氧化能力。与奥氏体304 合金相比，它在室温下强度要高一点。坚铸实业可供应棒材，锻件，板材，也可以根据你的需求来订做

310/310S 耐热不锈钢（UNS S31000） / （UNS S31008）

一般属性

应用

化学成分

物理性能

短期机械性能

水溶液腐蚀高

温抗氧化性

其他形式的退化

加工特性

焊接

热处理/退火

一般属性

309/309S 和310/310S 耐热钢奥氏体不锈钢经常被应用于高温环境下的作业。其较高的铬含量和镍含量确保了良好的耐腐蚀性和抗氧化性，与奥氏体 304 合金相比，它在室温下强度要高一点。

应用

高合金不锈钢通常表现出良好高温强度，抗蠕变性和抗环境腐蚀性。因此，它们被广泛应用于热处理行业的熔炉零部件，如：传送带，滚筒，炉头，耐火垫板，吊管架等。这些等级也应用到化学加工行业，用于承载热浓酸，氨水和二硫化物。在食品加工行业，这些等级用于与热乙酸和柠檬酸接触。

化学成分

除特别说明外，以下的化学成分是根据ASTM A167 和ASTM A240 标准。

	309 合金	309S 合金
	(UNS S30900)	(UNS S30908)
C		
M n		
P		
S		
S i		
C	最小值/ 最大	最小值/ 最大

r	值	值
N i	最小值/ 最大值	最小值/ 最大值
F e	剩余部分	剩余部分
	310 合金	310S 合金
	(UNS S31000)	(UNS S31008)
C		
M n		
P		
S		

S i		
C r	最小值/ 最大 值	最小值/ 最大 值
N i	最小值/ 最大 值	最小值/ 最大 值
F e	剩余部分	剩余部分

表中的数值表示重量百分百，除特别说明范围外，表中都是最大值

坚铸实业可供应棒材，锻件，板材，也可以根据你的需求来订做

物理性能

	309 合金	
密度	$\frac{\text{lb}}{\text{in}^3}$	g/cm^3
68° F (20° C)		
热膨胀系数	$(\text{min}/\text{in}) \cdot ^\circ \text{F}$	$(\text{mm}/\text{m}) \cdot ^\circ \text{K}$
68 – 212° F (20 – 100° C)		
68 – 932° F		

(20 – 500° C)		
68 – 1832° F (20 – 1000° C)		
电阻率	mW• in	mW• cm
68° F (20° C)		
1200° F (648° C)		
导热性	Btu/h r• ft • ° F	W/m• K

68 – 212° F (20 – 100° C)		
68 – 932° F (20 – 500° C)		
比热	Btu/l $b_m \cdot ^\circ$ F	J/kg • K
32 – 212° F (0 – 100° C)		502

导磁率(退火)1		
200H		
弹性系数(退火)2	psi	GPa
受拉 (E)	29 x 10 ⁶	200
扭曲 (G)	x 10 ⁶	77
	310 合金	
密度	lb/in ^m ₃	g/cm ³
68° F		

(20° C)		
热膨胀系数	(min/ in) • ° F	(mm/m) • ° K
68 – 212° F (20 – 100° C)		
68 – 932° F (20 – 500° C)		
68 – 1832° F (20 –		

1000° C)		
电阻率	mW• i n	mW• cm
68° F (20° C)		
1200 ° F (648° C)	--	--
导热性	Btu/h r• ft • ° F	W/m• K
68 - 212° F (20 - 100° C)		

68 - 932° F (20 - 500° C)		
比热	Btu/l b • ° m F J/kg • K	
32 - 212° F (0 - 100° C)		502
导磁率(退火)1		
200H		
弹性系数(退	psi	GPa

火) 2		
受 拉 (E)	29 x 10 ⁶	200
扭 曲 (G)	x 10 ⁶	77

短期机械性能

所有的抗拉试验都是根据ASTM E8 来完成的。表中的数据是若干个测试样品（最少 2 个样品，最多 10 个样品）得出来测试结果的平均值。屈服强度是通过%抵消方法得到的。塑性延伸通过一个 2 英寸的样品来测量。

309 合金

测试温度	抗屈强度
------	------

(° F)	(° C)	ksi	MPa
77	25		290
400	204		241
800	427		207
1000	538		166
1200	649		152
1400	760		138
1600	871		128
1800	982	--	--
测试温度		抗拉强度	延伸