

05Cr15Ni5Cu4Nb硬度有多少

产品名称	05Cr15Ni5Cu4Nb硬度有多少
公司名称	上海圆鼎金属材料有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市金山区张堰镇花贤路69号1幢B2775室（注册地址）
联系电话	02167898067 19921478144

产品详情

05Cr15Ni5Cu4Nb

在日常生活中我们所常讲的304这些食用型的不锈钢，其实不是我们中国的叫法，是美国和日本的叫法，就

比如美国就把不锈钢分为：200、300、400系列，我们所说的304就是300系列。下面带大家看另外一种不锈钢的用途：

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)_马氏体沉淀硬化不锈钢

马氏体沉淀硬化不锈钢

GB/T 20878-2007新牌号：05Cr15Ni5Cu4Nb

旧牌号：0Cr15Ni5Cu4Nb

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的特性及用途

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢是马氏体沉淀硬化钢。该钢是在05Cr17Ni4Cu4Nb(0Cr17Ni4Cu4Nb)钢的基础上发展起来的新钢种。除了具有高强度外，还具有高的横向韧性和良好的可锻性，耐蚀性与05Cr17Ni4Cu4Nb(0Cr17Ni4Cu4Nb)钢相当。05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢主要应用于既要求高强度、良好韧性，又要求有优良耐蚀性的服役环境，如高强度的塑料模具、锻件、高压系统阀门部件、飞机零件等。

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的化学成分 见表1。

表1 05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的化学成分(质量分数，%)

标准 钢号 C Cr Ni Cu Nb Si Mn P S

中国 05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb) 0.07 14.00~15.50 3.50~5.50 2.50~4.50 0.15~0.45 1.00 1.00 0.040 0.030

美国ASTM XM-12/S15510 0.07 14.0~15.0 3.5~5.5 2.5~4.5 0.15~0.45 1.00 1.00 0.040 0.030

国际ISO X5CrNiCuNb16-4 0.07 15.5~17.0 3.0~5.0 3.0~5.0 $5 \times C$ 0.45 0.70 1.50 0.040 0.030

欧洲EN X5CrNiCuNb16-4/1.4542 0.07 15.0~17.0 3.0~5.0 3.0~5.0 $5 \times C$ ~0.45 0.70 1.50 0.040 0.015

注： 摘自GB/T 20878-2007。

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的热加工 见表2。

表2 05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的锻造工艺规范

预热/ 加热温度/ 始锻温度/ 终锻温度/ 冷却方式

800 1180~1200 1150~1160 930 空冷

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的预备热处理

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢锻后硬度较高，一般都大于35HRC，需对05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢进行软化退火处理才能进行加工。生产实践中有三种方法：

固溶处理：1020~1040 加热，油冷，硬度28~32HRC。

高温回火：加热温度720~740 ，炉冷或空冷，硬度为28~32HRC。

退火：加热温度为820~840 ，炉冷至500 以下出炉空冷，硬度28~30HRC。

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的固溶处理

固溶温度1020~1040 ，水冷，组织为低碳马氏体，硬度 38HRC。

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的时效处理

推荐时效温度为480 ，硬度 40HRC。

05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的力学性能 见表3。

表3 05Cr15Ni5Cu4Nb(0Cr15Ni5Cu4Nb)钢的力学性能

热处理 $\sigma_{0.2}/\text{MPa}$ σ_b/MPa (%) (%) 硬度HBW 硬度HRC

固溶处理 - - - - 363 38

固溶+480 时效 1180 1310 10 35 375 40

固溶+550 时效 1000 1070 12 45 331 35

固溶+580 时效 865 1000 13 45 302 31

固溶+620 时效 725 930 16 50 277 28

注： 摘自GB/T 1220-2007。

上海圆鼎金属材料公司工程师跟大家讲下奥氏体(A)型不锈钢的优缺点和用途，奥氏体型不锈钢用200和300系列的数字标示.其显微组织为奥氏体.它是在高铬不锈钢中添加适当的镍（镍的质量分数为8%~25%）而形成的，易焊接,可塑性好（不易断裂）,变形多,稳定性好（不易生锈）,易钝化、但对溶液中含有氯离子（CL-）的介质特别敏感,易于发生应力腐蚀.