

05Cr15Ni5Cu4Nb不锈钢的机械性能及淬火强度分析

产品名称	05Cr15Ni5Cu4Nb不锈钢的机械性能及淬火强度分析
公司名称	上海嘉棕特殊钢有限公司
价格	.00/千克
规格参数	
公司地址	上海市松江区永丰街道玉树路269号5号楼33127室（注册地址）
联系电话	02167768265 13917960978

产品详情

05Cr15Ni5Cu4Nb是一种沉淀硬化型不锈钢，尤其适用于制造轴类、汽轮机部件等需要高强度和耐磨性的应用。添加铜可以在固溶处理后进行沉淀硬化，提高材料的机械性能。

05Cr15Ni5Cu4Nb是由铜、铌/钨构成的沉淀、硬化、马氏体不锈钢。这个等级具有高强度、硬度(高达300 C/572 F)和抗腐蚀等特性。经过热处理后，产品的机械性能更加完善，可以达到高达1100-1300 mpa (160-190 ksi) 的耐压强度。

材料名称：不锈钢棒

牌号：05Cr15Ni5Cu4Nb

标准：GB/T 1220-2007

05Cr15Ni5Cu4Nb特性及适用范围：

添加铜的沉淀硬化型钢种。用于制造轴类、汽轮机部件。

05Cr15Ni5Cu4Nb化学成分：

碳 C： 0.07

锰 Mn： 1.00

硅 Si： 1.00

铬 Cr： 14.0~15.5

镍 Ni : 3.5~5.5

磷 P : 0.04

硫 S : 0.03

铜 Cu : 2.5~4.5

铌+钽 Nb+Ta : 0.15~0.45

05Cr15Ni5Cu4Nb力学性能 :

抗拉强度 σ_b (MPa) : 480 时效, 1310; 550 时效, 1060; 580 时效, 1000; 620 时效, 930

条件屈服强度 $\sigma_{0.2}$ (MPa) : 480 时效, 1180; 550 时效, 1000; 580 时效, 865; 620 时效, 725

伸长率 δ_5 : 480 时效, 10; 550 时效, 12; 580 时效, 13; 620 时效, 16

断面收缩率 ψ : 480 时效, 40; 550 时效, 45; 580 时效, 45; 620 时效, 50

硬度 : 固溶, 363HB和 38HRC; 480 时效, 375HB和 40HRC;
550 时效, 331HB和 35HRC; 580 时效, 302HB和 31HRC; 620 时效, 277HB和 28HRC

05Cr15Ni5Cu4Nb热处理规范及金相组织 :

热处理规范 : 1) 固溶 1020 ~ 1060 快冷; 2) 480 时效, 经固溶处理后, 470 ~ 490 空冷;
3) 550 时效, 经固溶处理后, 540 ~ 560 空冷;
4) 580 时效, 经固溶处理后, 570 ~ 590 空冷; 5) 620 时效, 经固溶处理后, 610 ~ 630 空冷。

金相组织 : 组织特征为沉淀硬化型。

交货状态 : 一般以热处理状态交货, 其热处理种类在合同中注明; 未注明者, 按不热处理状态交货。

具体特性方面, 05Cr15Ni5Cu4Nb可能具有较高的强度、良好的耐磨性和抗腐蚀性能, 以及较好的加工性能。这些特性使得该材料非常适合用于制造需要高强度和耐磨性的轴类零件和汽轮机部件。