

含镍合金钢化学成分性能测试

产品名称	含镍合金钢化学成分性能测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

硅 (Si):在合金结构钢中,硅的含量一般不超过 1.4%,它能溶于铁素体和奥氏体中,提高它们的硬度和强度。硅不但能提高钢的强度,而且对钢的韧性影响不大。含硅量超过1.4%时钢的脆性显著增加。当含硅量在2.5 4.4%时,便可成为变压器钢或电机钢,但脆性加剧,这种硅钢是良好的软磁材料。硅与铬锰等元素配合加入合金钢中,能使钢具有极高的强度(如35CrMnSiA), σ_s 可达165 公斤/毫米²,因此硅已成为我国合金钢中的主要元素之一。

镍 (Ni):镍在6%以下能使钢具有高强度,而且仍保持高的韧性。含镍8与铬配合可成为铬镍不锈钢。镍能有效地强化铁素体和珠光体。在结构钢中据统计每1%的镍约可提高钢的强度3公斤/毫米²。

含镍量超过20%可成为耐热钢。以镍为主的镍基合金,是国防工业上重要的耐高温材料。

镍在我国产量不多,是稀有贵金属,它是炼制高质贵合金钢的重要合金元素,但由于我国资源有限,应尽可能节约使用。

钨 (W)、钼 (Mo)、钒 (V),这些都是贵重的合金元素,在合金钢中含量均较少,但影响却十分显著。钨、钼、钒均能形成稳定的碳化物,能提高钢的高温性能,防止热处理过热现象,能提高钢热处理的淬透性,减少回火脆性。钒能使钢组织致密,保证钢的强度和韧性。

钛 (Ti):钛也能使钢的组织致密,并能形成极稳定的碳化物。以钛为主的钛合金是近代航空工业的重要材料。

铝 (Al):铝能与氮形成化合物,在氮化钢中可提高钢的硬度和耐热性。

合金元素不但直接影响铁素体性能，更重要的是合金元素影响钢的热处理性能，使其比碳钢有大得多的淬透性。对于大截面零件，经热处理后，性能的提高特别显著。对于改善物理、化学性能方面，合金元素的加入更是不可缺少的。