NS6500 (UNS N05500)

简介	NS6500，国外称之为 Monel K-500，是一种时效硬化型镍铜合金。相比 NS6400 合金，增加的铝和钛，保留了 Monel 400 的耐蚀性能，因此具有更高的机械强度和硬度，具有较好的耐热腐蚀性能和长期组织稳定性。同时还拥有低的磁导率，在-101℃下具有非磁性。					
产品类型	棒材、锻件、线材等。					
冶炼工艺	真空感应熔炼+气氛保护电渣重熔。					
化学成分 (wt.%)	C	≤0.18	Cu	27.00~33.00	Ni	≥63.00
	Al	2.30~3.15	Ti	0.35~0.85	Fe	≤2.00
	S	≤0.01	Mn	≤1.50	Si	≤0.50
物理常数	密度 Density, g/cm^3			8.44		
	熔点 Melting Range, ℃			1315~1350		

典型力学性能	产品类型	σ_b/MPa	$\sigma_{p0.2}$/MPa	ψ/%
	棒材热加工态	621~1070	275~760	20~45
	棒材时效态	965~1310	690~1035	20~30
	棒材退火态	620~720	275~415	25~45
	棒材退火+时效态	895~1135	585~825	20~35
	冷拉态	690~965	480~860	13~35

特性(Characters)	1. 具有优良的耐蚀性，尤其是抗海水腐蚀性能； 2. 具有比 Monel 400 更高的强度和硬度； 3. 一般不产生应力腐蚀裂纹； 4. 切削性能良好； 5. 工艺成型性能良好。
典型组织(Typical Microstructure)	该合金组织结构为单相奥氏体组织和弥散的 $Ni_3(Al, Ti)$沉淀析出相。
耐腐蚀性(Corrosion Resistance)	该合金比纯镍更耐还原性介质的腐蚀，比纯铜耐氧化性介质的腐蚀，对硫酸、磷酸的耐腐蚀性非常好。在氢氟酸和氟气介质中具有优异的耐蚀性，对热浓碱液也有优良的耐蚀性。同时还耐中性溶液、水、海水、大气、有机化合物等的腐蚀。
应用(Applications)	NS6500 合金是一种多用途的材料，在许多领域都有应用：用于制造航空发动机上的工作温度在 750℃以下的涡轮叶片及燃气轮机叶片；用于制造船舶上的紧固件、弹簧；可应用于硫酸和盐酸环境；化工设备上的泵轴、阀门零部件；在海水使用设备的泵轴和螺旋桨；造纸设备上的刮浆刀片；制造盐酸的设备使用的泵和阀。