NS3102 (UNS N06600)

简介	NS3102，又名 GH3600，是一种 Ni-Cr-Fe 基固溶强化型变形高温合金，在 800℃以下具有较好的热强性和高的塑性，在 1000℃以下具有良好的耐高温腐蚀和抗氧化性能。该合金长期使用组织稳定，具有优良的冷热加工、焊接性能以及低温力学性能。主要用于熔炉组件，化学和食品加工，核工程等。					
产品类型	棒材、锻件、线材、管材、板材、带材等。					
熔炼工艺	真空感应熔炼+气氛保护电渣重熔、非真空感应熔炼+气氛保护电渣重熔。					
化学成分 (wt.%)	C	≤0.15	Cr	14.00~17.00	Ni	≥72.00
	Al	≤0.35	Ti	≤0.50	Fe	6.00~10.00
	Nb	≤1.00	Mn	≤1.00	Si	≤0.50
	P	≤0.040	S	≤0.015	Cu	≤0.50
物理常数	密度 Density, g/cm^3	8.43				
	熔点 Melting Range, ℃	1370~1430				

典型力学性能	产品类型	状态	室温拉伸			
			σ_b/MPa	$\sigma_{p0.2}$/MPa	δ_5/%	ψ/%
	棒材	冷拔	710~1030	550~860	10~30	30~60
		热轧	590~825	235~615	30~50	50~60
		退火	550~685	165~345	35~55	60~70
	线材	冷拔+退火	550~825	235~520	20~45	—
	管材	冷轧+退火	520~685	165~345	35~55	—
		冷拔+退火	550~685	165~345	35~55	—
	带材	冷轧+退火	550~685	205~305	35~55	—

抗氧化性能	θ/℃	800	900	1000
	100h 的氧化速率/ [g/(m^2·h)]	0.019	0.057	0.137

特性(Characters)	1. 具有很好的耐还原、氧化、氮化介质腐蚀的性能； 2. 在室温及高温时都具有很好的耐应力腐蚀开裂性能； 3. 具有很好的耐干燥氯气和氯化氢气体腐蚀的性能； 4. 在零下、室温及高温时都具有很好的机械性能； 5. 具有很好的抗蠕变断裂强度，可用于 700℃以上的工作环境。
耐腐蚀性(Corrosion Resistance)	NS3102 合金的成分使其能够抵抗多种条件下的腐蚀。合金中一定的铬含量使其在氧化条件下的耐腐蚀性优于商业纯镍，同时，较高的镍含量使合金在还原条件和碱性溶液中具有很好的耐腐蚀性，并且能有效地防止氯-铁应力腐蚀开裂。该合金对强氧化性酸溶液也具有较好的抵抗能力。
应用(Applications)	该合金已用于可制作火箭发动机喷管延伸段，航空发动机高压压气机、静止内外环、高压导向器叶片孔板、封严片等高温部件，并可用于石油化工、煤化工管材、核反应堆、化工食品设备及电子元器件等领域。