

GH2901

GH2901 (GH901) 是以 Fe-43Ni-12Cr 为基体，加入铝、钛及钼等强化元素的奥氏体型时效硬化合金，并含有微量硼和较低的碳，以亚稳的 γ' [Ni₃ (Ti,Al)] 相弥散强化，微量的铝可抑制 γ' 向 η -Ni₃Ti 相的转化。合金在 650℃以下具有较高的屈服强度和持久强度，760℃以下抗氧化性良好，长期使用组织稳定。

技术标准

GB/T 14992-2005	《高温合金和金属间化合物高温材料的分类和牌号》
SAE AMS 5660	《镍合金 UNS N09901 锻件和棒材》

化学成分，%

元素	Cr	Ni	Fe	Mo	Cu	Al	Ti	B	C	Mn	Si	P	S
min.	11.0	40.0	余	5.0			2.8	0.01	0.02				
max.	14.0	45.0		6.5	0.2	0.3	3.1	0.02	0.06	0.5	0.4	0.02	0.008

注：依照 GB/T 14992 标准，部分元素在其它标准规范中可能有所差异。

密度 8.14g/cm³

机械性能

SAE AMS 5660 《镍合金 UNS N09901 锻件和棒材》

拉伸试验					硬度	高温持久试验			
试验温度	抗拉强度 σ_b	屈服强度 $\sigma_{p0.2}$	延伸率 δ_5	收缩率 ψ		试验温度	试验应力 σ	试验时间	延伸率 δ_5
室温	≥1034MPa	≥689MPa	≥12%	≥15%	302~388HB	649℃	552MPa	≥23h	≥5%

热处理制度：

- 固溶：1079~1107±14℃/2±0.25h，空冷或更快
- 稳定化：774~802±8℃/2~4h，空冷
- 时效：718~746±8℃/24±1h，空冷