

GH4099

GH4099 (GH99) 是一种高合金化的镍基时效硬化型合金, 用钴、钨、钼和铝、钛等元素综合强化, 使合金具有较高的热强性, 在 900°C 以下长期使用, 最高工作温度可达 1000°C。该合金组织稳定, 并具有良好的冷、热加工成形和焊接工艺性能, 适合于制造航空发动机燃烧室和加力燃烧室等高温板材承力焊接结构件, 用该合金制造的大型板材结构件, 可在固溶处理后不经时效处理直接使用。

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》
GB/T 14995-2010	《高温合金热轧板》
GB/T 14996-2010	《高温合金冷轧板》
GJB 1952A-2008	《航空用高温合金冷轧板规范》

化学成分, %

元素	Cr	Ni	Co	W	Mo	Fe	Al	Ti	Mg	C	Mn	Si	P	S
min.	17.0	余	5.0	5.0	3.5		1.7	1.0						
max.	20.0		8.0	7.0	4.5	2.0	2.4	1.5	0.01	0.08	0.4	0.5	0.015	0.015

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 8.47g/cm³

机械性能

GJB 1952A-2008 《航空用高温合金冷轧板规范》

热处理 状态	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		试验 温度	组别	试验应力 σ	试验 时间	延伸率 δ_5
固溶 (交货状态)	室温	≤1130MPa	/	≥35%	≤300HV	900°C	I	110MPa	≥23h	≥6%
	900°C	≥375MPa	/	≥15%	/	900°C	II	98MPa	≥30h	≥10%
固溶+时效 (900°C/5h/空冷)	900°C	≥295MPa	/	≥23%	/	/	/	/	/	/

晶粒度: 4 级或更细

热处理制度: 1080~1140°C (最高不超过 1160°C), 空冷或快冷

如需更详细的信息, 请发邮件至 sales@huishih.com。

上海汇匙合金有限公司版权所有。

此出版物中的数据仅供参考信息使用, 可能会在无事先通知的情况下修订。