

# GH128高温合金板材 黑皮棒 无缝管 成分标准及应用

产品名称	GH128高温合金板材 黑皮棒 无缝管 成分标准及应用
公司名称	上海雄钢特种合金有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:上海雄钢 牌号:GH128 产地:上海
公司地址	上海市奉贤区大叶公路6758号4幢1层（注册地址）
联系电话	18017962881

## 产品详情

### GH3128概述

镍基高温合金在高温力学性能好、耐高温腐蚀性能好、抗氧化性能好等优点。GH3128是镍基固溶增强变形高温合金，采用温度为950C。在室温下，镍基高温合金具有很好的塑性，大部分钣金件都是成块冷型，再进行剪裁。该成形的回弹量大，且大小不高，且有焊接、可靠性差。但是，传统的冷成形工艺在复杂的薄壁构造中很难形成内外曲率复杂、宏观特征小的薄壁部件，而不能形成完整的薄壁结构。胀形是一种具有复杂形状的薄壁部件，可以达到一次性的整体成形。在高温条件下，高温合金的塑性明显增强，有利于形成复杂的薄壁部件，降低反弹。因此，对高温合金的热变形行为进行分析，以及整个先进的成型工艺的研究是非常有意义的。

合金已经被生产航空发动机火焰筒，扩散器，加力燃烧室，尾喷口，调节片，稳定器，扩散器，燃气管道的输送管等，具有较好的批产和应用价值。合金还推广了测温热电偶保护管、磁通门、磁力仪探头、骨架材料、

W及Mo还原烧结用料舟、铁路机车预燃室喷嘴等高温氧化气氛下的结构件。在高温下，部件可以使用W-2珐琅层来有效地保护部件。合金在长期的效合下，有无相论。

### 热处理系统

A) 冷轧板和热轧板，(1140~1180) /AC，保温时间取决于板厚：

B) 中厚板（15mm~65mm），(1180~1200) /AC，保温时间视板厚而定；

C) 热轧和锻造棒材，(1140~1200) /AC × (1.5~2) h/AC。

d) 饼料，(1180~1200) /AC，保温时间的选择应保证零件能加热透、充分溶解或满足退火要求。

## GH3128 热变形行为

(1)GH3128合金在室温下具有良好的加工硬化性能，n值达到0.369。屈服强度467 MPa，抗拉强度931.21 MPa，伸长率0.526；GH3128合金各向异性不明显，固溶板初始晶粒结构无明显取向。

(2)高温下，应变速率为0.1s<sup>-1</sup>时，随着温度的升高，真应力水平逐渐降低，硬化性能明显下降，屈服强度、抗拉强度和延伸率下降。当温度为1050 时，真实应力水平随着应变率的增加而逐渐增加。应变速率越快，屈服强度、抗拉强度和伸长率就越高。 GH3128合金的塑性对温度和应变率的变化不敏感。

(3)室温模型中，Ludwik模型、Ludwik简单修正模型和Ramberg-Osgood模型的相关系数R分别为0.9598、0.9621和0.9593，平均误差值为6.07 %、3.64% 和 5.96%。Ludwik 简单校正模型具有高的预测精度。

(4)在高温模型中，Fields-Backofen模型和Johnson-Cook模型的相关系数R分别为0.9273和0.7502，误差AARE的平均值分别为18.6%和21.7%。FB和JC模型的预测精度都很差。预测精度低的原因是唯象本构模型无法描述高温热变形条件下GH3128合金的复杂组织演变，如位错密度、回复和再结晶、损伤等。后续研究需要建立具有物理意义的高温合金热变形本构模型。