

销售Nimonic 90时效强化型镍基高温合金

产品名称	销售Nimonic 90时效强化型镍基高温合金
公司名称	冶韩实业（上海）有限公司
价格	174.00/千克
规格参数	
公司地址	上海市青浦区外青松公路7548弄588号1幢1层O区191室
联系电话	021-67859179 17301868763

产品详情

专业生产GH90高温合金板、棒，管，GH90弹簧丝

中国牌号：GH90【GH4090】英国牌号：Nimonic90一、GH90概述GH90为时效强化型镍基变形高温合金，含有较高量的钴及多种强化元素。该合金在815~870℃ 具有较高的抗拉强度和抗蠕变能力、良好的抗氧化性和耐腐蚀性、在冷热反复交替作用下有较高的疲劳强度以及良好的成形性和焊接性。主要供应热轧和冷拉棒材、冷轧板材、带材及冷拉丝材。用于涡轮发动机涡轮盘、叶片、高温紧固件、卡箍、密封圈及弹性元件等。1.1 GH90材料牌号 GH90。1.2 GH90相近牌号 Nimonic90(英国)。1.3 GH90材料的技术标准1.4 GH90化学成分 见表1-1。表1-1%

C	Cr	Ni	Co	Al	Ti	Mn	Si	P	S	Ag	Pb	Bi	B	Cu	Fe	Zr
0.1	18.0	余量	15.0	1.0~	2.0~	0.4	0.8	0.020	0.015	0.000	0.002	0.000	0.020	0.2	1.5	0.15
3	~21.0		~21.0	2.0	3.0					5	0	1				

注：丝材规定 (pb) 0.0010%。1.5 GH90热处理制度1.5.1

GH90冷拉棒材：1080 ± 10 ,保温时间见表1-2 ,空冷或水冷+750 ± 10 ,4h,空冷。表1-2

直径或较小截面尺寸	3	>3 ~ 6	>6 ~ 12.5	>12.5 ~ 25
/mm				
t/h	1	2	4	8

1.5.2 GH90薄板和带材（软态）：软化处理1100 ~ 1150 , 1 ~ 10min , 适当介质中冷却 + 750 ± 10 ,4h,空冷。1.5.3 GH90薄板和带材（硬态）：700 ~ 725 ,4h,空冷。1.5.4

GH90弹簧用冷拉丝材：600 ± 10 , 16h , 空冷或650 ± 10 , 4h , 空冷。1.5.5

GH90冷拉和固溶处理的弹簧丝材：1080 ± 10 ,8h,空冷 + 700 ~ 750 , 4h , 空冷。1.6

GH90品种规格与供应状态 供应直径或内切圆直径不大于25mm的冷拉棒材或冷拉六角棒材；厚度不大于4mm的冷轧薄板和厚度不大于0.8mm的冷轧带材；直径不大于8mm的弹簧用冷拉丝材。冷拉棒材的供应状态按用途分为：锻锻用棒以冷拉磨光状态交货（当需方需求以固溶状态交货时，应在合同中注明）；机加工用棒材经固溶并除氧化皮状态交货。冷轧薄板和带材（软态）经软化处理、碱酸洗、切边后交货；冷轧薄板和带材（硬态）以冷轧、切边后交货。弹簧用丝材以冷拉状态或冷拉后固溶处理状态交货。1

7 GH90熔炼与铸造工艺 合金采用下列四种工艺之一进行熔炼：(1)感应熔炼加电渣重熔；(2)真空感应熔炼加电渣重熔；(3)真空感应熔炼加真空电弧重熔；(4)真空感应熔炼。1.8 GH90应用概况与特殊要求 该合金在发动机上用作高温弹簧元件、高温紧固件、燃烧室卡圈、止动销等零部件。在国外还用作涡轮工作叶片、涡轮盘等零部件。二、GH90物理及化学性能 2.1 GH90热性能 2.1.1 GH90熔化温度范围

熔点1400 。2.1.2 GH90热导率 见表2-1。表2-1

/	600	700	800
/(W/(m ·))	21.76	23.93	25.57

2.1.3 GH90线膨胀系数 见表2-2。

表2-2

/	20 ~ 100	20 ~ 200	20 ~ 300	20 ~ 400	20 ~ 500	20 ~ 600	20 ~ 700	20 ~ 800	20 ~ 900
1/10-6	12.71	13.09	13.51	14.04	14.52	15.03	15.58	16.36	17.38

-1

2.2 GH90密度 =8.20g/cm³。

2.3 GH90电性能 2.4 GH90磁性能 合金无磁性。2.5 GH90化学性能

合金在1040 以下具有良好的抗氧化性和耐腐蚀性能；在1040 以上时易产生晶间氧化。