

销售抗氧化INCONEL625钢INCONEL625合金棒规格

产品名称	销售抗氧化INCONEL625钢INCONEL625合金棒规格
公司名称	东莞市中诚达金属材料有限公司
价格	10.00/千克
规格参数	
公司地址	东莞市长安镇沙头社区新南街33号五楼501
联系电话	0769-85098851 18122975997

产品详情

inconel625是一种合金的牌号，密度为8.4 g/cm³，熔点达到1290-1350 ，优秀的耐无机酸腐蚀能力，对氧化和还原环境的各种腐蚀介质都具有非常出色的抗腐蚀能力。

625合金在很多介质中都表现出极好的耐腐蚀性。在氯化物介质中具有出色的抗点蚀、缝隙腐蚀、晶间腐蚀和侵蚀的性能。

Inconel 625

相近牌号

GB/T

UNS

NB/T47047

JIS

W.Nr

GH3625

N06625

NS3306

NCF625

2.4856

Inconel 625 的化学成分:

合金

%

镍

铬

钼

铌

铁

铝

钛

碳

锰

硅

钴

磷

硫

Inconel 625

最小

余量

20

8

3.15

最大

23

10

4.15

5

0.4

0.1

0.5

1

0.015

Inconel 625 在常温下合金的机械性能的最小值:

合金状态

抗拉强度 Rm N/mm

屈服强度 RP0.2 N/mm

延伸率 A5 %

布氏硬度 HB

固熔态

827

414

30

220

此合金具有以下特性：

- 1.对氧化和还原环境的各种腐蚀介质都具有非常出色的抗腐蚀能力
- 2.优秀的抗点腐蚀和缝隙腐蚀的能力，并且不会产生由于氯化物引起的应力腐蚀开裂
- 3.优秀的耐无机酸腐蚀能力，如硝酸、磷酸、硫酸、盐酸以及硫酸和盐酸的混合酸等
- 4.优秀的耐各种无机酸混合溶液腐蚀的能力
- 5.温度达400℃时，在各种浓度的盐酸溶液中均能表现出很好的耐蚀性能
- 6.良好的加工性和焊接性，无焊后开裂敏感性
- 7.具有壁温在-196 ~ 450℃ 的压力容器的制造认证

8.经美国腐蚀工程师协会NACE 标准认证（MR-01-75）符合酸性气体环境使用的最高标准等级VII

Inconel 625 的金相结构

625为面心立方晶格结构。当在约650 °C保温足够长时间后，将析出碳颗粒和不稳定的四元相并将转化为稳定的Ni₃(Nb,Ti)斜方晶格相。固溶强化后镍铬矩阵中的钼、铌成分将提高材料的机械性能，但塑性会有所降低。

Inconel 625 的耐腐蚀性

625合金在很多介质中都表现出极好的耐腐蚀性。在氯化物介质中具有出色的抗点蚀、缝隙腐蚀、晶间腐蚀和侵蚀的性能。具有很好的耐无机酸腐蚀性，如硝酸、磷酸、硫酸、盐酸等，同时在氧化和还原环境中也具有耐碱和有机酸腐蚀的性能。有效的抗氯离子还原性应力腐蚀开裂。在海水和工业气体环境中几乎不产生腐蚀，对海水和盐溶液具有很高的耐腐蚀性，在高温时也一样。焊接过程中无敏感性。在静态或循环环境中都具有抗碳化和氧化性，并且耐含氯的气体腐蚀。

Inconel 625 应用范围应用领域有：

软化退火后的低碳合金625广泛的应用于化工流程工业，较好的耐腐蚀性和高强度使之能作为较薄的结构部件。625合金可以应用于接触海水并承受高机械应力的场合。典型应用领域：

- 1.含氯化物的有机化学流程工艺的部件，尤其是在使用酸性氯化物催化剂的场合
- 2.用于制造纸浆和造纸工业的蒸煮器和漂白池
- 3.烟气脱硫系统中的吸收塔、再加热器、烟气进口挡板、风扇（潮湿）、搅拌器、导流板以及烟道等
- 4.用于制造应用于酸性气体环境的设备和部件
- 5.乙酸和乙酐反应发生器
- 6.硫酸冷凝器

变形Inconel625

变形Inconel625是指可以进行热、冷变形加工，工作温度范围-253 ~ 1320 °C，具有良好的力学性能和综合的强、韧性指标，具有较高的抗氧化、抗腐蚀性能的一类合金。按其热处理工艺可分为固溶强化型合金和时效强化型合金。

1、固溶强化型合金

使用温度范围为900 ~ 1300 °C，最高抗氧化温度达1320 °C。例如GH128合金，室温拉伸强度为850MPa、屈服强度为350MPa；1000 °C拉伸强度为140MPa、延伸率为85%，1000 °C、30MPa应力的持久寿命为200小时、延伸率40%。固溶合金一般用于制作航空、航天发动机燃烧室、机匣等部件。

2、时效强化型合金

使用温度为-253 ~ 950 °C，一般用于制作航空、航天发动机的涡轮盘与叶片等结构件。制作涡轮盘的合金工作温度为-253 ~ 700 °C，要求具有良好的高低温强度和抗疲劳性能。例如：GH4169合金，在650 °C的最高屈服强度达1000MPa；制作叶片的合金温度可达950 °C，例如：GH220合金，950 °C的拉伸强度为490MPa，940 °C、200MPa的持久寿命大于40小时。

变形Inconel625 主要为航天、航空、核能、石油民用工业提供结构锻件、饼材、环件、棒材、板材、管材、带材和丝材。

铸造Inconel625

铸造Inconel625 是指可以或只能用铸造方法成型零件的一类Inconel625。其主要特点是：

- 1.具有更宽的成分范围由于可不必兼顾其变形加工性能，合金的设计可以集中考虑优化其使用性能。如对于镍基Inconel625，可通过调整成分使Ni含量达60%或更高，从而在高达合金熔点85%的温度下，合金仍能保持优良性能。
- 2.具有更广阔的应用领域由于铸造方法具有的特殊优点，可根据零件的使用需要，设计、制造出近终形或无余量的具有任意复杂结构和形状的Inconel625 铸件。

根据铸造合金的使用温度，可以分为以下三类：

第一类：在-253 ~ 650 ℃ 使用的等轴晶铸造Inconel625 这类合金在很大的范围温度内具有良好的综合性能，特别是在低温下能保持强度和塑性均不下降。如在航空、航天发动机上用量较大的K4169合金，其650 ℃ 拉伸强度为1000MPa、屈服强度850MPa、拉伸塑性15%；650 ℃ ，620MPa应力下的持久寿命为200小时。已用于制作航空发动机中的扩压器机匣及航天发动机中各种泵用复杂结构件等。

第二类：在650 ~ 950 ℃ 使用的等轴晶铸造Inconel625 这类合金在高温下有较高的力学性能及抗热腐蚀性能。例如K419合金，950 ℃ 时，拉伸强度大于700MPa、拉伸塑性大于6%；950 ℃ ，200小时的持久强度极限大于230MPa。这类合金适于用做航空发动机涡轮叶片、导向叶片及整铸涡轮。

第三类：在950 ~ 1100 ℃ 使用的定向凝固柱晶和单晶Inconel625 这类合金在此温度范围内具有优良的综合性能和抗氧化、抗热腐蚀性能。例如DD402单晶合金，1100 ℃ 、130MPa的应力下持久寿命大于100小时。这是国内使用温度最高的涡轮叶片材料，适用于制作新型高性能发动机的一级涡轮叶片。

随着精密铸造工艺技术的不断提高，新的特殊工艺也不断出现。细晶铸造技术、定向凝固技术、复杂薄壁结构件的CA技术等都将使铸造Inconel625 水平大大提高，应用范围不断提高。

粉末冶金Inconel625

采用雾化Inconel625 粉末，经热等静压成型或热等静压后再经锻造成型的生产工艺制造出Inconel625 粉末的产品。采用粉末冶金工艺，由于粉末颗粒细小，冷却速度快，从而成分均匀，无宏观偏析，而且晶粒细小，热加工性能好，金属利用率高，成本低，尤其是合金的屈服强度和疲劳性能有较大的提高。

FGH95粉末冶金Inconel625，650 ℃ 拉伸强度1500MPa；1034MPa应力下持久寿命大于50小时，是当前在650 ℃ 工作条件下强度水平最高的一种盘件粉末冶金Inconel625。粉末冶金Inconel625 可以满足应力水平较高的发动机的使用要求，是高推重比发动机涡轮盘、压气机盘和涡轮挡板等高温部件的选择材料。

氧化物弥散强化(ODS)合金

是采用独特的机械合金化(MA)工艺，超细的(小于50nm)在高温下具有超稳定的氧化物弥散强化相均匀地分散于合金基体中，而形成的一种特殊的Inconel625。其合金强度在接近合金本身熔点的条件下仍可维持，具有优良的高温蠕变性能、优越的高温抗氧化性能、抗碳、硫腐蚀性能。

目前已实现商业化生产的主要有三种ODS合金：

MA956合金在氧化气氛下使用温度可达1350 ℃ ，居Inconel625

抗氧化、抗碳、硫腐蚀之首位。可用于航空发动机燃烧室内衬。

MA754合金在氧化气氛下使用温度可达1250 并保持相当高的高温强度、耐中碱玻璃腐蚀。现已用于制作航空发动机导向器萼齿环和导向叶片。

MA6000合金在1100 拉伸强度为222MPa、屈服强度为192MPa；1100 ，1000小时持久强度为127MPa，居Inconel625 之首位，可用于航空发动机叶片。

金属间化合物高温材料

金属间化合物高温材料是近期研究开发的一类有重要应用前景的、轻比重高温材料。十几年来，对金属间化合物的基础性研究、合金设计、工艺流程的开发以及应用研究已经成熟，尤其在Ti-Al、Ni-Al和Fe-Al系材料的制备加工技术、韧化和强化、力学性能以及应用研究方面取得了令人瞩目的成就。

Ti3Al基合金(TAC-1)，TiAl基合金(TAC-2)以及Ti2AlNb基合金具有低密度(3.8~5.8g/cm³)、高温高强度、高刚度以及优异的抗氧化、抗蠕变等优点，可以使结构件减重35~50%。Ni3Al基合金，MX-246具有很好的耐腐蚀、耐磨损和耐气蚀性能，展示出极好的应用前景。Fe3Al基合金具有良好的抗氧化耐磨蚀性能，在中温(小于600)有较高强度，成本低，是一种可以部分取代不锈钢的新材料。

环境Inconel625

在民用工业的很多领域，服役的构件材料都处于高温的腐蚀环境中。为满足市场需要，根据材料的使用环境，归类出系列Inconel625。

- 1、Inconel625 母合金系列
- 2、抗腐蚀Inconel625 板、棒、丝、带、管及锻件
- 3、高强度、耐腐蚀Inconel625 棒材、弹簧丝、焊丝、板、带材、锻件
- 4、耐玻璃腐蚀系列产品
- 5、环境耐蚀、硬表面耐磨Inconel625 系列
- 6、特种精密铸造零件(叶片、增压涡轮、涡轮转子、导向器、仪表接头)
- 7、玻棉生产用离心机、高温轴及辅件8、钢坯加热炉用钴基合金耐热垫块和滑轨
- 9、阀门座圈
- 10、铸造“U”形电阻带
- 11、离心铸管系列
- 12、纳米材料系列产品
- 13、轻比重高温结构材料
- 14、功能材料(膨胀合金、高温高弹性合金、恒弹性合金系列)
- 15、生物医学材料系列产品

16、电子工程用靶材系列产品

17、动力装置喷嘴系列产品

18、司太立合金耐磨片

19、超高温抗氧化腐蚀炉辊、辐射管。