

20Mn2合金钢 高成分20Mn2合金钢板 20Mn2合金钢牌号对照表

产品名称	20Mn2合金钢 高成分20Mn2合金钢板 20Mn2合金钢牌号对照表
公司名称	东莞市长安德荣金属材料行
价格	面议
规格参数	材质:20Mn2 产地/厂家:首钢 规格: 80 (mm)
公司地址	东莞市长安镇新安一路
联系电话	086-076989320160 13669885010

产品详情

合金结构钢

合金结构钢 (structural alloy steel) ，用作机械零件和各种工程构件并含有一种或数种一定量的合金元素的钢。

合金结构钢介绍

这类钢,由于具有合适的淬透性,经适宜的金属热处理后,显微组织为均匀的索氏体、贝氏体或极细的珠光体,因而具有较高的抗拉强度和屈强比(一般在0.85左右),较高的韧性和疲劳强度,和较低的韧性-脆性转变温度,可用于制造截面尺寸较大的机器零件。

合金元素在结构钢中的作用

有三个方面: 增大钢的淬透性。淬透性是指钢淬火时,从表层起淬成马氏体层的深度,是取得良好综合性能的主要参数。除co外,几乎所有合金元素如mn、mo、cr、ni、si和c、n、b等都能提高钢的淬透性,其中mn、mo、cr、b的作用最强,其次是ni、si、cu。而强碳化物形成元素如v、ti、nb等,只有溶于奥氏体中时才能增大钢的淬透性。 影响钢的回火过程。由于合金元素在回火时能阻碍钢中各种原子的扩散,因而在同样温度下和碳素钢相比,一般均起到延迟马氏体的分解和碳化物的聚集长大作用,从而提高钢的回火稳定性,即提高钢的抗回火软化能力,v、w、ti、cr、mo、si的作用比较显著,al、mn、ni的作用不明显。含有较高含量的碳化物形成元素如v、w、mo等的钢,在500~600 回火时,析出细小弥散的特殊碳化物质点如v₄c₃、mo₂c、w₂c等,代替部分较粗大的合金渗碳体,使钢的强度不再下降反而升高,即出现二次硬化(见回火)。mo对钢的回火脆性有阻止或减弱的作用。 影响钢的强化和韧化。ni以固溶强化方式强化铁素体;mo、v、nb等碳化物形成元素,既以弥散硬化方式又以固溶强化方式提高钢的屈服强度;碳的强化作用最显著。此外,加入这些合金元素,一般都细化奥氏体晶粒,增加晶界的强化作用。影响钢的韧性因素比较复杂,ni改善钢的韧性;mn易使奥氏体晶粒粗化,对回火脆性敏感;降低p、s含量,提高

钢的纯净度，对改善钢的韧性有重要作用（见金属的强化）。

合金钢的分类

合金结构钢一般分为调质结构钢和表面硬化结构钢。

调质结构钢 这类钢的含碳量一般约为0.25%~0.55%，对于既定截面尺寸的结构件，在调质处理（淬火加回火）时，如果沿截面淬透，则力学性能良好，如果淬不透，显微组织中出现有自由铁素体，则韧性下降。对具有回火脆性倾向的钢如锰钢、铬钢、镍铬钢等，回火后应快冷。这类钢的淬火临界直径，随晶粒度和合金元素含量的增加而增大，例如，40cr和35simn钢约为30~40mm，而40crnimo和30crni2mov钢则约为60~100mm，常用于制造承受较大载荷的轴、连杆等结构件。

表面硬化结构钢 用以制造表层坚硬耐磨而心部柔韧的零部件，如齿轮、轴等。为使零件心部韧性高，钢中含碳量应低，一般在0.12~0.25%，同时还有适量的合金元素，以保证适宜的淬透性。氮化钢还需加入易形成氮化物的合金元素（如al、cr、mo等）。渗碳或碳氮共渗钢，经850~950 渗碳或碳氮共渗后，淬火并在低温回火(约200)状态下使用。氮化钢经氮化处理(480~580)，直接使用，不再经淬火与回火处理。

合金钢生产工艺

根据钢种和钢的质量要求，合金结构钢的冶炼，可采用氧气顶吹转炉、平炉、电弧炉；或再加电渣重熔、真空除气。铸锭可采用连铸或模铸。钢锭应缓慢冷却或热送锻造、轧制。钢锭加热时，应力求温度均匀并有足够的保温时间，以改善偏析缺陷和避免锻、轧时变形不均匀；锻、轧后的钢材，尺寸小的、特别是含碳0.2%左右的渗碳钢，在600 以上时应快速冷却，以免加重带状组织；截面较大的锻件，应采取措施消除内应力和白点。调质钢应尽可能淬火成马氏体组织，然后回火成索氏体组织；渗碳钢在渗碳过程中，渗层浓度梯度不宜过大，以免在渗层晶界上出现连续网状碳化物；氮化钢必需先经热处理得到所需的性能，再经最后精加工才能进行氮化。氮化处理除将脆薄的“白层”研磨除去外，不再加工。

其他信息

可分为普通合金结构钢和特殊用途合金结构钢。前者包括低合金高强度钢、低温用钢、超高强度钢、渗碳钢、调质钢和非调质钢；后者包括弹簧钢、滚珠轴承钢、易切削钢、冷冲压钢等。

要求具有较高的屈服强度、抗拉强度和疲劳强度，还有足够的塑性和韧性。

一般采用电弧炉和氧气顶吹转炉冶炼，要求高的采用炉外精炼、电渣重熔或真空处理、真空感应炉冶炼或双真空冶炼、合适的热处理。

这类钢的合金元素含量都相当高，主要有耐蚀钢、耐热钢、耐磨钢、磁钢以及具有其他特殊物理和化学性能的特殊钢。

合金结构钢广泛用于船舶、车辆、飞机、导弹、兵器、铁路、桥梁、压力容器、机床等结构上。

合金结构钢比碳素钢有更好的力学性能，特别是热处理性能优良。

其牌号通常是以“数字+元素符号+数字”的方法来表示。牌号中起首的两位数字表示钢的平均含碳量的万分数，元素符号及其后的数字表示所含合金元素及其平均含量的百分数。

若合金元素含量小于1.5%，则不标其含量。

高级优质钢在牌号尾部增加符号“a”例如，16mn、20cr、40mn2、30crmnsi、38crmoala等。

20mn2合金钢

20mn2合金钢介绍

材料名称：20mn2 材料类型：合金结构钢标准：gb/t 3077-1999

特性及应用举例：【德荣公司 咨询热线：0769-89320162/13728480695 杨小姐】

代替20cr钢制作渗碳的小齿轮.小轴.低要求的活塞销.十字销头.柴油机套铜.汽车顶杆.变速箱操纵杆等。亦可作调质件.冷墩件和铆焊件。

化学成分

化学成份：

碳 c：0.17-0.24

硅 si：0.17-0.37

锰 mn：0.40-1.80

力学性能【德荣】

力学性能：抗拉强度 b (mpa)： 785

屈服强度 s (mpa)： 590

伸长率 5/ (%)： 10

断面收缩率 / (%)： 40【德荣】

冲击吸收功（冲击值）（aku2/j）： 47

钢材退火或高温回火供应状态布氏硬度hbs 10/3000：未热处理钢 187

热处理 淬火 温度/ 第一次淬火 850 第二次淬火 -- 冷却剂 水.油

回火 温度/ 200 冷却剂水.空【德荣】

试样尺寸：试样毛坯尺寸/mm：15

电话：0769-89320162

传真：0769-89320161

qq：155 2425 662

手机：136 6988 5010/137 2848 0695

联系人：袁先生

联系地址：东莞市长安镇新安工业区

本产品的材质是20Mn2，产地/厂家是首钢，规格是 80（mm），加工工艺是标准，用途是广泛，执行标准是标准