

S : 0.030%

4Cr14Ni14W2Mo力学性能 :

抗拉强度 b (MPa) : 705

条件屈服强度 0.2 (MPa) : 315

伸长率 5 (%) : 20

断面收缩率 (%) : 35

硬度 : 248HB

4Cr14Ni14W2Mo性能用途简介 :

4Cr14Ni14W2Mo钢组织比较稳定,在加热和冷却过程中均不发生相变,具有很高的高温强度和耐热性,但线胀系数大,导热性差,降低了钢的热疲劳性能,不适宜制造强烈水冷的模具。

4Cr14Ni14W2Mo钢中加入大量的Cr、Ni元素主要是为了获得室温下的奥氏体组织,并提高钢的耐蚀性和抗氧化性。另外Cr、Ni元素固溶于奥氏体中可固溶强化奥氏体组织。

4Cr14Ni14W2Mo钢中加入W、Mo元素主要是为了形成碳化物,夺走钢中的C元素,避免C元素与Cr元素形成碳化物而降低Cr元素的含量,从而提高钢的电极电位,保持钢的耐蚀性和抗氧化性。高温固溶处理时未溶的W、Mo元素的碳化物在晶界起钉扎作用,可以阻止奥氏体晶粒的长大,起到细化晶粒的作用,可有助于改善钢的强韧性。固溶处理时,所有Cr、Ni元素及少量的W、Mo元素都溶入奥氏体中,固溶强化奥氏体。高温时效处理时W、Mo元素的碳化物从奥氏体中析出,少量Cr元素的碳化物也从奥氏体上析出,与未溶的W、Mo元素的碳化物一起,提高钢的强度、硬度与耐磨性。

由于W、Mo元素的碳化物从奥氏体中析出,需要较高温度的加热和经历较长时间的保温,故4Cr14Ni14W2Mo钢具有较高的热稳定性。在650 以下有良好的力学性能。在600~800 时,易因强烈的时效而强化。在800 以下耐热不起皮。在900 以下耐气体腐蚀能力强。

4Cr14Ni14W2Mo钢常用于制造发动机的进、排气口阀门,以及蒸汽和气体管道。

4Cr14Ni14W2Mo钢也可用来制造钛合金蠕变成形模、强腐蚀性玻璃成形模具和压铸所用型芯模具等。