

石油焦增碳剂

产品名称	石油焦增碳剂
公司名称	日照南风国际贸易有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	中国山东日照市海滨二路南首中盛国际商务港
联系电话	17763382501

产品详情

如何提高灰铸铁抗拉强度

对于如何提高灰铸铁强度，国内外灰铸铁研究者进行了大量的研究工作，归纳起来有如下几种途径：

1.优化碳当量CE与Si/C比

由于石墨的强度和硬度极低，相对于铁来说可以视为零，加之片状石墨对基体的严重割裂作用，故灰铸铁中的碳含量越高，一般来说，其强度和硬度越低，即灰铸铁的抗拉强度随着碳当量的提高而降低。

在高强度灰铸铁的发展过程中，用降低碳当量，提高锰含量，从而提高灰铸铁中珠光体的比例，提高灰铸铁抗拉强度的方法曾经是重要的措施。但是，以降低碳当量来提高灰铸铁抗拉强度的方法也带来了许多不利影响，如铸造工艺性能变差；白口倾向增大，难以加工；应力大，容易产生裂纹；铁液收缩大，易产生缩松，造成渗漏；铸件断面敏感性高，容易产生废品等，因此，未能被广泛应用。

一般认为，在相同碳当量条件下，Si/C?比提高，抗拉强度可提高30~60MPa.这是因为，在相同碳当量的条件下，随着硅碳比的提高，灰铸铁的奥氏体枝晶数量增加。

2.优化锰、硫含量与Mn/S比

(1) 锰对灰铸铁抗拉强度的影响

锰是扩大奥氏体区的元素，因此，提高铁水中的含锰量可有效地降低奥氏体共析转变温度,有利于形成珠光体和增加奥氏体枝晶的数量，并且奥氏体向珠光体的转变在较低温度下进行，因此，促使珠光体片细化，使珠光体片间距减小。锰是强碳化物形成和稳定碳化物元素，锰置换了Fe₃C中的铁，形成(Fe, Mn)₃C构成更强更硬的珠光体，促进珠光体的形成。锰能无限固溶于奥氏体，又可固溶于基体组织，强化基体，提高灰铸铁强度。

(2) 硫对灰铸铁抗拉强度的影响

硫在灰铸铁中起着双重作用。一般认为硫在孕育铸铁中是强烈稳定渗碳体，阻碍石墨化的元素，但从热力学方面分析，硫能降低碳在铁液中的溶解度，与锰、稀土形成MnS和ReS会成为石墨非自发形核的核心，故又能促进石墨化，所以硫是促使孕育反应进行不可或缺的元素。