

## Q355D卷板便宜Q355D薄板对应牌号

产品名称	Q355D卷板便宜Q355D薄板对应牌号
公司名称	安阳钢盈商贸有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:安钢 型号:Q355D 产地:安钢
公司地址	河南省安阳市龙安区安彩大道西段龙悦湾小区物业楼二楼209室
联系电话	18237277135

## 产品详情

低合金高强度结构钢以其强度高、自重轻、低温冲击韧性好、施工周期短、抗震性能好的特点而被广泛应用于海洋平台、船舶、高层建筑、桥梁、石油、压力容器、工程机械和天然气输送管线等各种工业领域。

2019年2月1日起正式实施GB/T1591—2018《低合金高强度结构钢》修订项目替代GB/T1591—2008版老标准。GB/T1591—2018标准中，用Q355系列牌号替代原来的Q345系列牌号；同时，新标准体系下Q355系列产品的交货状态、成分要求、

力学性能指标、试验方法和检验规则较老标准中Q345系列产品有显著变动。

因此合理制定GB/T1591—2018新标准下Q355系列产品的成分、工艺，并根据生产试制情况进行优化是非常必要的。

工业试制情况：

针对新标准中Q355C、D级1.5mm规格以上的产品低温冲击韧性提高7J的情况，结合用户实际使用情况，通过合理的微合金化工艺，添加少量的Cr、Ni、V、Nb、Ti微合金化元素，使Q355D产品具有优良的综合性能。

采用的工艺流程：配料（铁水预处理） 50t电炉 LF精炼+VD真空脱气处理 连铸（电磁搅拌） 热送/缓冷 轧制成材。

成分设计：

在现代低合金高强度钢中，添加少量的Cr、Ni、V、Nb、Ti微合金化元素，进而形成碳氮化物，基于晶

粒细化和析出强化原理使钢强韧化。

由于合金元素的加入，可以一定程度提高性能，这样就可适当降低碳的含量，因此成分设计采用低碳钢。

Mn元素可以提高钢的强度和硬度，消除或削弱硫的不良影响；具有脱氧脱硫的作用，使钢发挥锻造性和可塑性，含量多时可以降低淬火温度，增加钢的硬化深度，明显提高钢的淬透性。

Cr元素可以在钢中形成稳定而硬的碳化物，具有抗蚀性，能显著提高强度硬度的同时降低塑性和韧性，并能够大大提高钢的淬透性，使工件淬火和回火后的组织变得均匀化。

Ni元素也是提高钢材韧性有效的合金元素，其韧化的机理是使材料基体本身在低温下易于交叉滑移，从而提高韧性。

V元素可以细化组织晶粒，提高强度和韧性，还可以无限固溶到铁中，阻止晶粒的生长，提高淬火温度，改善硬化能力。

在低合金钢中，S和P被看作是有害元素，S增加钢的热脆性，P增加钢的冷脆性，因此要严格控制钢中S、P等有害元素的含量，控制其对钢性能的影响。

冶炼、连铸及轧制工艺：

采用50tUHP电炉冶炼，铁水兑入量提高至40%以上，入炉铁水温度 1250 ，且入炉原材料要严格控制，如废钢中不得混入油污、杂质、水、密闭容器、爆炸物、有色金属等，铜含量 0.20%。铁合金及合金线技术条件均执行相应的标准

，铁合金块度在10~50mm、水分 0.5%。

电炉冶炼过程造好泡沫渣、均匀脱碳，减少吸氮，保证前期脱磷效果，废钢熔清，温度T 140 。

取样全分析，终点成分严格控制：C 0.06%，P 0.020%，其他残余元素含量符合技术标准要求。出钢温度1620~1680 ，出钢过程随钢流加铝块1.0~2.0kg/t钢，渣量15~20kg/t钢，钢包合金化时按照规定配入合金调整。

出完钢后，钢包继续吹氩，吹氩压力0.20~0.40MPa，吹氩流量10~30NL/min。电炉出钢过程严禁下渣，下渣炉次必须扒除氧化渣。

力学性能：

GB/T1591—2018新标准Q355D低合金高强度钢的主要力学性能指标。产品实物质量抽检Q355系列低合金高强度钢结果表明，屈服强度、抗拉强度、伸长率、冲击功试验结果都能满足。

通过添加少量的Cr、Ni、V、Nb、Ti微合金化元素，根据新标准GB/T1591—2018生产的Q355D低合金高强度钢，其屈服强度、抗拉强度、伸长率、冲击功等力学性能均满足新标准要求，目前已实现批相应标准要求，性能合格率。

低合金卷Q355D3.751500C29.99T安阳安钢

低合金卷Q355D3.51500C36.182T安阳安钢

低合金卷Q355D2.751500C38.25T安阳安钢

低合金卷Q355D2.51500C38.1T安阳安钢

低合金卷Q355D2.31500C35.69T安阳安钢

低合金卷Q355D21500C30.3T安阳安钢

低合金卷Q355D21250C28.4T安阳安钢

低合金卷Q355D1.81500C29.89T安阳安钢