

# 300M钢的成分300M圆钢的执行标准300M圆棒的特性

产品名称	300M钢的成分300M圆钢的执行标准300M圆棒的特性
公司名称	上海萌日金属制品有限公司
价格	22.00/公斤
规格参数	圆钢:16mm-320mm 锻件:40mm-320mm
公司地址	上海市金山区石化卫清西路1391号第7幢D149室 (注册地址)
联系电话	021-67639199 18918183230

## 产品详情

300M钢是美国国际镍公司于1952年研制的一种低合金超高强度钢，已经成为世界上强度高、综合性能好、应用最广泛和声誉好的起落架用钢。它的力学性能具有强度高、横向塑性高、断裂韧性高、疲劳性能优良及抗腐蚀性能好等优点。我国于80年代中期开始按美国宇航材料标准AMS6417仿制，并于1990年通过冶金和航空航天两部联合技术鉴定。

### 300M简介：

300M钢是美国国际镍公司于1952年研制的一种低合金超高强度钢，别名4340M，Trccent。1964年开始应用于美国C-5A大型军用运输机起落架。60年代推广应用与其他机型。

300M钢已经成为世界上强度高、综合性能好、应用最广泛和声誉好的起落架用钢。是美国低合金超高强度钢的成功代表。虽然美国共和国钢公司推出的强度更高的起落架钢HP-310已经于70年代中期开始在飞机工厂进行试验并已经纳入飞机公司的材料标准序列，但是。设计师们仍认为300M钢是不可取代的。

我国于80年代中期开始按美国宇航材料标准AMS6417仿制，并于1990年通过冶金和航空航天两部联合技术鉴定。

### 300M的化学成分：

C：0.41-0.46

Cr：0.65-0.95

Ni：1.6-2.0

Mn : 0.65-0.90

Si : 1.45-1.80

Mo : 0.3-0.4

V : > 0.05

300M钢采用真空电弧熔炼技术以提高纯洁度、改善塑性、韧性等，AMS6416标准采用非真空冶炼，为一般航空质量水平。其他标准部分采用真空冶炼达到优质航空质量级。

300M钢具有较好的综合力学性能与成分中含硅元素有关，就可以认为300M钢成分设计成功与添加硅元素密不可分。硅能阻碍钢中碳化物向渗碳体转变。而使钢的回火温度提高至320 。这对消除应力和除氢都十分有利，硅还能显著改善应力腐蚀特性，尤其是在介质中的裂纹扩展特性。

### 力学性能特点

#### 300M钢的强度高

经标准热处理油淬加回火后，钢的拉伸强度可以达到1860MPa以上，是当前使用强度高的低合金超高强度钢。强度高可以使零件减重，提高强度一直是起落架零件设计追求的主要目标之一。美国飞机机翼重要承力构件也已采用300M钢并使用到高强度水平。

#### 300M钢的横向塑性高

在材料标准中将横向断面收缩率作为主要力学性能指标是300M钢的特点，这是针对起落架零件使用的特点提出来的。

#### 300M钢的断裂韧性高

断裂韧性高说明抗裂纹扩展性能强。在材料选用时应当同时注重锐缺口韧性和钝缺口韧性。它们代表的物理含义不同，因而不能相互代替。

#### 300M钢的疲劳性能优良

300M钢的抗疲劳性能明显优于4340。这对起落架及其他飞机构件长寿命使用极为有利，也是300M钢在飞机上获得广泛应用的主要原因。

#### 300M钢的抗腐蚀性能好

成分中含1.5%的硅改善300M钢的抗应力腐蚀性能，与同类钢相比，其应力腐蚀性好。