

# 718 模具钢

## 材料介绍

718 模具钢, 我国牌号 3Cr2NiMo, 是在 P20 (3Cr2Mo) 改良型预硬化塑料模具钢, 主打高淬透、高抛光、尺寸稳定, 预硬后直接使用, 无需再淬火。

我国 GB 标准钢号 3Cr2NiMo; 德国 DIN 标准材料钢号 1.2738; 瑞典一胜百 ASSAB 标准钢号 718; 美国 AISI/SAE 标准钢号 P20+Ni; 日本 JS 标准钢号 SNCM 优化; 国际标准组织 ISO 标准钢号 35CrMo2。

## 材料特性

预硬化直接使用, 无需淬火, 避免热处理变形; 镜面抛光优异, 适合高光产品; 强度、韧性、耐磨性均衡, 300°C 仍保持 80% 以上强度; 尺寸稳定性极佳, 加工性优良, 含 Cr、Ni, 对普通塑料、弱酸有较好耐蚀性。

常用于大型镜面塑料模具, 如汽车、家电、音像产品等; 镜面抛光度要求的塑胶模具, 适合 PA、POM、PS、PE、PP、ABS 塑料的注塑模、吹塑模等。

## 材料参数 (预硬态标准值)

### 718 化学元素成分含量(%)

成分	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
最小值	0.28	0.2	1	-	-	1.4	0.8	0.3
最大值	0.4	0.8	1.5	0.03	0.03	2	1.2	0.55

### 物理性能

密度: 7.85 g/cm<sup>3</sup>

弹性模量: 205-210 GPa

热膨胀系数 (20-200°C) : 12.7×10<sup>-6</sup> /°C

热导率: 29-35 W/(m·K)

比热容: 460 J/(kg·K)

### 力学性能 (预硬态)

硬度: HRC 30-36 (718H: 33-38 HRC)

抗拉强度: 1000-1200 MPa

屈服强度: 800-1000 MPa

伸长率: ≥12%

冲击韧性 (常温) : 60-80 J/cm<sup>2</sup>

断面收缩率: 40-50%