

CALDIE模具钢-进口瑞典一胜百模具钢-冷作模具钢

产品名称	CALDIE模具钢-进口瑞典一胜百模具钢-冷作模具钢
公司名称	台州市贯达金属材料有限公司
价格	66.00/千克
规格参数	瑞典一胜百:原厂材料 CALDIE:品质保证 瑞典:一胜百
公司地址	浙江省台州市黄岩区新前街道屿下村777号（自主申报）（注册地址）
联系电话	15305867091

产品详情

CALDIE的简介：

CALDIE为铬钼钒合金工具钢，其具备以下的特性：[1]

非常优良的抗崩角抗开裂性能；良好的耐磨性；高温回火后的高硬度（>60HRC）；良好的热处理尺寸稳定性；的淬透性；良好的机械性能和磨削性能；的抛光性；良好的表面处理性能；良好的抗回火软化性；非常好的线切割性能。

2CALDIE的化学成分

化学成分%

C

Si

Mn

Cr

Mo

V

0.70

0.20

0.50

5.00

2.30

标准对照

无

出厂状态

软性退火至硬度约215HB

3CALDIE的应用

CALDIE适合用作崩角和开裂为主要失效机理、对抗压强度要求高（硬度高于60HRC）的中短寿命模具。CALDIE非常适合于工作环境苛刻的冷作模具，例如超高强度钢板的冲切和成形模具，这种模具既需要60 HRC以上的硬度，又需要较高的抗开裂性能。CALDIE同样适合用作需要表面涂层模具的基材。

4典型应用：

冲切；

冷锻、

冷成形；

机械刀具；

搓丝模具；

表面涂层的基底材料；

塑料或金属的破碎刀具；

滚轧成形滚子

5CALDIE的热处理

软性退火

在保护状态下，加热至820 均温后，于炉中以每小时10 的速度，冷却至650 ，然后于空气中冷却。

去应力回火

经过粗加工后，必须加热至650 ，保温2小时后，随炉冷却至500 ，然后置于空气中冷却，以去除残余应力。

淬火

预热温度：600 - 650 和850 - 900 ，在大尺寸时，建议增加第三阶段930 预热。

奥氏体化温度：1000 - 1025 ，通常为1020 ，大尺寸工件时使用1000 奥氏体化处理

保温时间：30分钟

淬火冷却介质

高速气体/循环气体气氛

真空炉（高速及充足过压气体）

500 - 550 分级淬火

200 - 350 分级淬火

注意：钢材冷却至50 - 70 应立即回火

回火

根据所需硬度参照回火曲线图选择回火温度。回火至少两次，每次回火后，必须冷却到室温，低的回火温度为525 ，保温时间至少两小时。

硬度、晶粒度及残余奥氏体和奥氏体化温度间的关系

尺寸变化

测试样品的奥氏体化处理条件分别为1000 /30分钟和1020 /30分钟，然后在真空炉中使用N₂冷却，在800 - 500 区间内的冷却速度是1.1 /s。

试样尺寸：100 × 100 × 100mm

各个方向的尺寸变化数值均在标记区域之内。

CALDIE的电火花加工

如果对调质态进行电加工，在加工的后阶段应采用精细放电来加工，即低电流、高频率放电。

为了优化工具性能，放电加工后电火花表面应该进行磨削/抛光处理，然后在低于原回火温度25 的温度下回火一次。

6CALDIE的表面处理

为了减小摩擦和提高耐磨性，模具钢材可以进行一些表面处理，常用的处理方式是氮化处理或表面PVD、CVD耐磨涂层。

由于具有高的硬度和韧性，并且具有较好的尺寸稳定性，CALDIE非常适合做各种表面涂层的基体钢材。

氮化和氮碳共渗

渗氮和氮碳共渗形成高硬度的表面，可以有效提高抵抗磨损和黏着的能力。

渗氮后的表面硬度约为1000 - 1200HV0.2kg,渗氮层厚度应按照使用要求进行选择。

物理气相沉积（PVD）

物理汽相沉积(PVD)是一种在200 - 500 处理温度下，在基体表面沉积一层耐磨损表面涂层

化学气相沉积（CVD）

化学气相沉积（CVD是一种在1000 左右在基体表面沉积一层耐磨损表面涂层的工艺

火焰淬火

使用流量为800 - 1250l/h的氧 - 乙炔火焰喷枪，氧气压力2.5bar，乙炔压力1.5bar，调整使火焰中性。

温度：980 ~ 1020 ，空冷，淬火表面硬度可以达到58 ~ 62HRC，距表面3 ~ 3.5mm深度处硬度可达41HRC（400HB）