

## SW2343-M 高抛镜面塑料模具钢

### 产品特点

SW 2343-M是中碳高合金钢，具有高纯净度、高等向性、高抛光性及优异的机加工性能等品质，其特点如下：

- 非金属夹杂物和气体含量极低，纯净度高 利用高纯度的优质高炉铁水炼钢，低S、P合金料和LF+RH真空循环脱气精炼工艺冶炼，保证材料纯净度。
- 硬度、组织均匀，抛光性能出色 采用NADCA#标准严控钢材内部质量，以满足材料高抛光性等使用要求。
- 高强韧性、机加工性能优异 通过合金成分优化、最新的多向锻造工艺及专业的热处理工艺保证材料的
- 硬度和韧性，使用寿命优于同类传统模具材料。

### 工艺特色：

- 高炉铁水+RH真空循环脱气技术；
- 先进的多向锻造加工技术，锻造比大于6；
- 高温均质化 + 组织超细化处理技术。

### 产品用途：

- 塑胶硬模、浇注模



### 典型化学成分%

C	Si	Mn	Cr	V	Mo
0.40	1.00	0.50	5.00	0.40	1.30

其他元素：S≤0.005，P≤0.015，H≤2ppm、O≤20ppm、N≤85ppm

### 牌号对照表

SW 2343-M	美国ASTM	瑞典ASSAB	德国葛利兹	德国KIND&CO
	H11	VIDAR	1.2343	USN

### 供货状态

模块 (mm)	供货状态
厚度：200 ~ 610，宽度：600 ~ 1100	退火态交货(≤229HBW) 或可根据用户需求供货

超声波探伤 符合SEP-1921标准中E/e级质量等级的探伤要求。

### 物理特性

#### 钢的临界点

临界点	Ac1	Ac3	Ar3	Ar1	Ms	Mf
温度(近似值)/°C	853	912	773	720	310	103

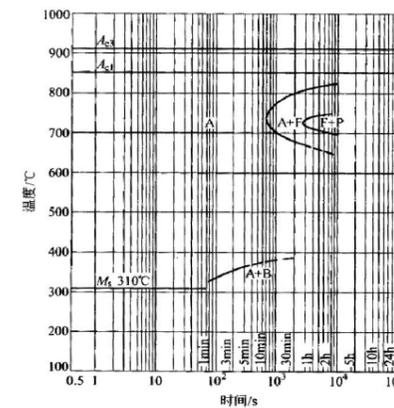
### 线膨胀系数

温度/°C	20~100	20~200	20~300	20~400	20~500	20~600	20~700
线膨胀系数/°C <sup>-1</sup> , × 10 <sup>-6</sup>	10.0	10.9	11.4	12.2	12.8	13.3	13.6

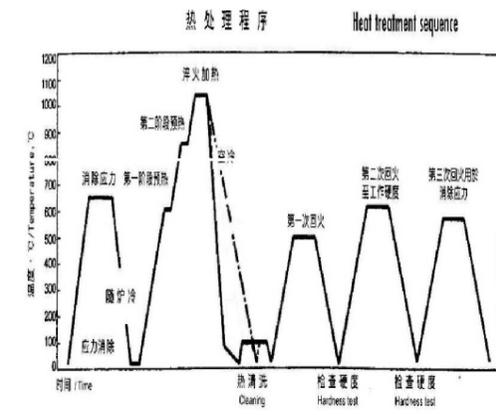
### 钢的热导率

温度/°C	100	200	300	400	500	600	700
热导率 λ / W · (m · K) <sup>-1</sup>	25.9	27.6	28.4	28.0	27.6	26.7	25.9

### 热处理



等温转变曲线



热作模具钢标准热处理程序

注：等温转变曲线试样(%:0.40C,1.00Si,0.50Mn,0.003S,0.01P,5.00Cr,1.30Mo,0.40V;原始状态:退火态;奥氏体化温度1000°C,10min)

### 冲击韧性

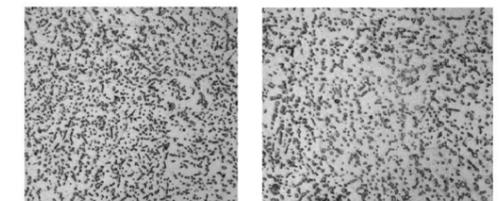
冲击功平均值≥210J，单个值≥140J。

抽检试样（模块610×810mm中心部位取样）检测实绩，其冲击功平均值≥280J，单个值≥200J。

### 组织与晶粒度

显微组织评级符合NADCA#203标准要求，晶粒度≥7.0级。

抽检试样（模块610×810mm中心部位取样）检测实绩，显微组织符合NADCA#标准图谱要求，实测晶粒度评级：7~9级。



显微组织图片 (500×)

### 抛光性能

材料抛光性能等级：6000# ~ 10000#

### 焊接性能

可进行焊接修复，焊接前，工件应缓慢均匀地加热至350~350°C预热；如果大面积表面堆焊，应请专业人员进行焊接。

### 电火花加工

电火花加工后模具表面应研磨去除“电火花白层”，然后在比最低回火温度低50°C的温度下再一次回火处理以消除应力。