



# SDM系列 塑料模具钢

SDWST DYRAX®

# 维斯特塑胶模具钢SDWST-DYRAX:耐用性与卓越性能的新标杆

在快速发展的工业领域，维斯特塑胶模具SDWS-DYRAX高耐磨与腐蚀模具钢以其出色的性能，成为行业内的璀璨明星。它不仅代表了精湛的工艺水平，更以其卓越的耐磨性和抗腐蚀性，引领着模具钢的新潮流。

**耐磨性:**维斯特塑胶模具SDWS-DYRAX采用了先进的合金配方和独特的热处理工艺，保证了其出色的耐磨性。无论是在高强度的工作环境，还是在持续摩擦的场景下，它都能保持持久的表面光洁度和精确的尺寸稳定性，大大延长了模具的使用寿命。

**抗腐蚀性:**面对复杂的工业环境和多样的化学物质，SDWS-DYRAX模具钢展现出了强大的抗腐蚀能力。其特殊的化学成分形成的保护膜，能有效抵抗酸、碱等腐蚀性物质的侵蚀，保证模具在各种恶劣环境下都能稳定运行。

**高效生产:**SDWS-DYRAX模具钢的加工性能优越，无论是切削、钻孔还是打磨，都能实现高效、精确的操作。这不仅提高了生产效率，还降低了生产成本，为企业带来了实实在在的经济效益。

**品质保证:**作为维斯特的拳头产品，SDWS-DYRAX模具钢从原材料的选择到生产工艺的每一个环节，都经过了严格的质量控制。每一块出厂的模具钢都代表着维斯特对品质的执着追求和承诺。选择维斯特塑胶模具SDWS-DYRAX，就是选择耐用性、高效性和稳定性的保证。它不仅是您提升生产效率、降低成本的得力助手，更是您实现工业梦想的坚实后盾。在未来的工业之路上，让我们携手共进，共创辉煌！

## 简介

SDWST-DYRAX 是一种优质高硬度和耐腐蚀的塑料模具钢。它具有极高的延展性/韧性，表面易于抛光至最高光洁度。该钢种适用于通常含有玻纤增强填充剂和腐蚀性添加剂（如阻燃剂）的高性能塑料成型。它也非常适用于对表面光洁度要求甚高的镜头注塑模具。

典型成分 %	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	N
未公开							
交货状态	软化退火至 ~ 225 HB						

## 突出的优势：

这是兼具了高硬度、高抗磨以及刃口保持性能的特种钢。淬火和回火在>58 HRC的条件下具有非常出色的抗腐蚀性能。

## 主要应用领域：

### 工业领域：

航空航天、医疗器械、汽车、赛车以及机械制造、制药和食品工业。

### 零部件：

高精密轴承、滚珠螺丝、主轴、挤压机芯轴、泵、阀门、工业刀具等。

## 用途

- 光盘用模胚
- 要求耐腐蚀的模板
- 怕生锈的有冷却水孔模板
- 可取代镀铬模具
- 8407M, 2344AF, HLMAX的要求耐腐蚀的模腔

## 特性

- 焊接性：非常有限
- 加工性：9分 (1分 = 差 – 10分 = 非常好)
- 抗磨性：8分 (1分= 低 – 10分= 非常好 )
- 抛光性：非常好
- 抗腐蚀性：5分 (0 分= 低 – 5分 = 非常好 )



## 热处理

**软退火:** DYRAX应均匀加热到780°C至820°C之间的温度，在材料芯部温度达到软化退火温度后保温4到8小时。热处理后经过保温4小时，材料硬度水平会<300 HB，热处理后保温8小时，硬度水平则<250HB。

**去应力退火:** 粗加工后要进行600°C到650°C的去应力退火。当芯部温度达到去应力退火温度后保温约2小时，然后炉内冷却到约350°C。在空气中进一步冷却到室温是有可能的。

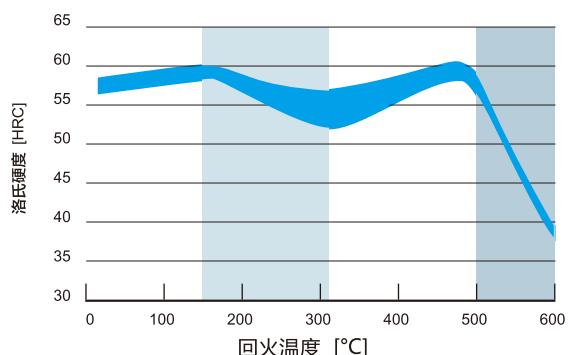
**淬火:** 必须采用专业的加热工艺 - 包括在达到选定的奥氏体化温度之前的常见的平衡步骤，该步骤为强制性。复杂零部件的平衡温度通常选定在750°C和780°C之间。材料芯部达到平衡温度后的保持时间为20分钟至40分钟。奥氏体化温度取决于所需实现的产品性能，可在990°C至1030°C之间选择。在真空硬化的情况下，真空炉室内的氮气分压应设定在100毫巴至200毫巴之间，以避免产品表面的任何脱氮。如果无法做到这一点，则选择的磨削加工余量应为约0.2毫米。

**淬硬:** 可在油中进行。在真空热处理的情况下，淬火气体超压至少为5巴。

应在材料芯部达到室温后直接进行回火（假设室温约为20°C）。如果选择的奥氏体化温度高于1000°C，则应在回火之前在等于或低于-80°C的温度下进行深度冷冻，以使残余奥氏体最小化。在材料芯部达到深度冷冻温度后的保持时间应设定至少为60分钟。应进行两次至少两个小时的回火循环，以达到所需的材料性能。



## 回火曲线



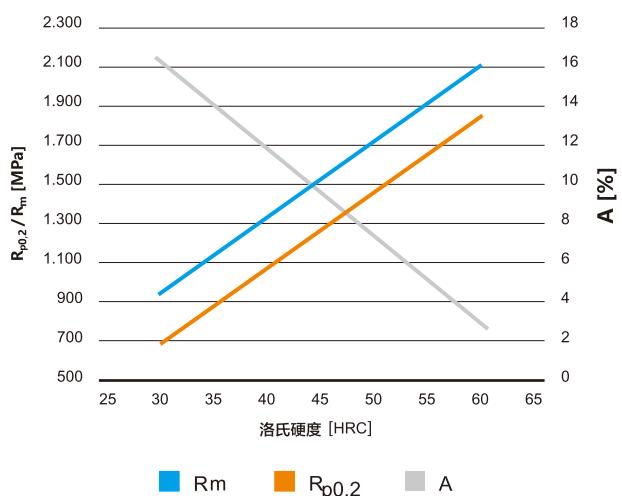
### 回火温度曲线可实现的性能:

- a. 达到奥氏体化温度 1030°C 后按以下参数热处理
- b. 油淬或气淬
- c. 深冷
- **非常高的抗腐蚀性能**
- **改善了材料韧性**

### 热处理建议:

1. 1030°C/-80°C/2 x 180°C      达到硬度  
→ 非常高的抗腐蚀性能      58 – 60 HRC
2. 1030°C/-80°C/2 x 280°C      达到硬度  
→ 非常高的抗腐蚀性能以及良好的延展性      52 – 57 HRC
3. 1030°C/-80°C/2 x 475°C      达到硬度  
→ 用于高温环境      58 – 60 HRC

## 机械性能



添加剂: 玻璃纤维防燃剂

问题: 1、型腔磨损 2、模具腐蚀

正确选择钢材至关重要。维斯特钢铁工程师和冶金学家可以随时辅助您，针对不同应用选择最合适模具钢种，以及最佳的处理方式。维斯特钢铁不仅提供优越品质的模具钢材，还提供世界最先进的机加工，热处理和表面处理服务，增强模具钢性能，满足最短交货期的需求。

维斯特钢铁不只是一个模具钢的供应商，而且是提供一站式整体化解决方案的可靠的合作伙伴。



**英国维斯特钢铁有限公司**

BRITAIN WESTERIRON LIMITED

**瑞典维斯特（香港）钢铁有限公司**

SWEDEN WESTE(HONGKONG)IRON LIMITED

**维斯特（上海）材料科技有限公司**

WESTE (SHANGHAI) MATERIALS TECHNOLOGY CO., LTD.

Web:[www.sdwst.com.cn](http://www.sdwst.com.cn)