



# PMX系列 粉末高速钢

SDWST

PMX23<sup>®</sup>

# 维斯特SDWST-PMX23粉末高速钢：超越耐磨与韧性的卓越之选

在工业制造领域，对于工具和材料的高要求从未停止。特别是在耐磨性和韧性这两方面，任何一点微小的优势都可能带来巨大的效益。今天，我们要向您介绍一款真正超越行业标准的产品--维斯特SDWST-PMX23粉末高速钢。

维斯特SDWST-PMX23粉末高速钢，是由瑞典知名的钢铁制造商精心研发，通过先进的粉末冶金技术制备而成。相比于传统的PM23粉末高速钢，SDWST-PMX23在耐磨性和韧性上都有了显著的提升。

让我们首先来谈谈耐磨性。SDWST-PMX23的耐磨性得益于其特殊的化学成分和微观结构。通过精确控制合金元素的含量以及独特的热处理工艺，SDWST-PMX23的硬度和耐磨性得到了完美的平衡。在实际应用中，无论是面对高强度的摩擦还是极端的工况条件，SDWST-PMX23都能够表现出卓越的耐用性，极大地延长了工具和设备的使用寿命。

再来看看韧性。韧性是衡量材料在承受冲击和应力时的抵抗能力。SDWST-PMX23的优异韧性得益于其细小的晶粒结构和均匀的成分分布。这使得SDWST-PMX23在承受突然的冲击和应力时，不易出现脆性断裂，而是能够有效地吸收能量，保持完整的结构。这意味着在使用SDWST-PMX23制造的工具和设备时，可以大大减少因冲击而导致的断裂和损坏，从而保证生产的连续性和稳定性。

维斯特SDWST-PMX23粉末高速钢的出色表现，无疑为工业制造领域带来了新的可能。无论是对于提高生产效率，还是降低维护成本，SDWST-PMX23都是您理想的选择。选择瑞典维斯特，选择超越，选择卓越！

## 简介

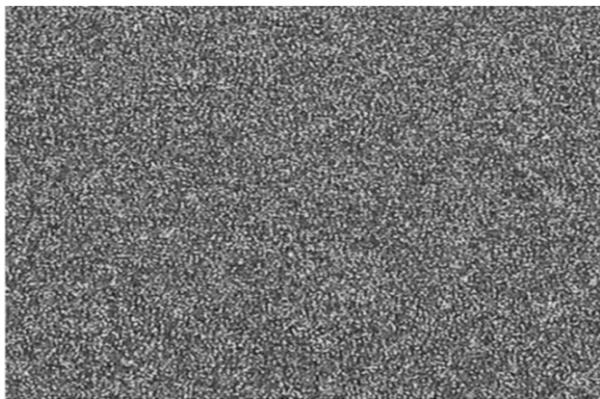
SDWST-PMX23是一种铬-钼-钨-钒合金高速钢，其具有以下特征：

- 高冲击韧性
- 良好的淬透性
- 高耐磨性（抗磨粒磨损）
- 抗高温性
- 高抗压强度
- 微小尺寸稳定性高

因有这些卓越的综合性能，获得广泛应用在许多场合。SDWST-PMX23采用钢水雾化成高纯净微细钢粉，再经过HIP（热等静压）成材，是一种不含钴的钢号，用来生产高性能的切割工具，冷作工具，冷作工具及冷轧的轧棍。其更高的硬度和韧性，具有改进降低断裂或崩刃风险。

化学成分%	C碳	Cr铬	Mo钼	W钨	V钒	Co钴
	未公开					
对应标准	AISI(M3:2),W.Nr.1.3344. ERASTEEL ASP2023 ASSAB PM 23 SuperClean					
交货状态	软性退火至约260HB 拉拔态 最高320HB					

## 显微组织



SDWST-PMX23 101mm-R/2 纵向100X

## 应用

特别适合于被加工中高碳钢、硬化钢板、钢带下料及成形，或模具失效于磨粒磨损及粘着磨损、及产生塑性变形。用于制造齿轮切削工具，拉刀，丝锥，冷作工具。轧辊、搓牙板，冲压模具：冲头、刀口、冲子料；塑性成形机的零件：螺杆、料筒、喷嘴、注射头、单向仰反环形阀、制粒刀、粉碎刀等；半导体IC模具。如：封装模、滑块等高性能模具。

## 加工

- 机加工（磨光、车削、铣削）
- 电火花加工
- 抛光
- 焊接
- 塑性成型

## 磨削

磨削的过程中，局部表面加热会导致退火、降低硬度、烧伤，必须避免。选择合理的加工制程与砂轮。

## 表面处理

此钢号是PVD(物理涂层)和CVD(化学涂层)的良好基底材料。如果需要氮化，建议采用2-15 μm的渗层厚度，此外如果需要，此钢号也可以蒸汽氧化处理。

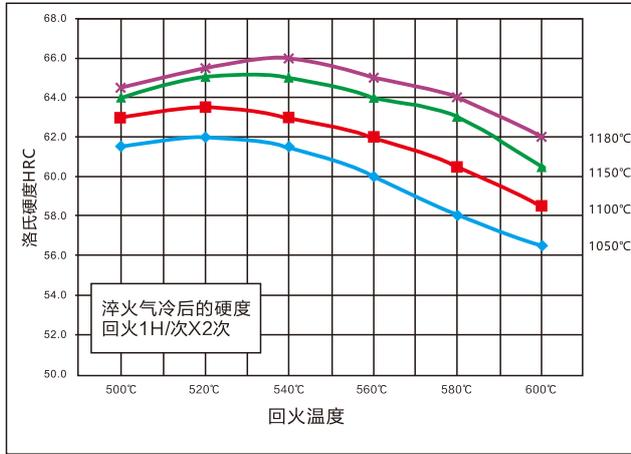
## 热处理

退火：在保护气体内软退火，于850-900℃的温度下软退火3小时，然后10℃-20℃/h缓冷到700℃，随后空冷。去应力：在600℃-700℃之间去应力约2小时，随后缓冷至500℃。

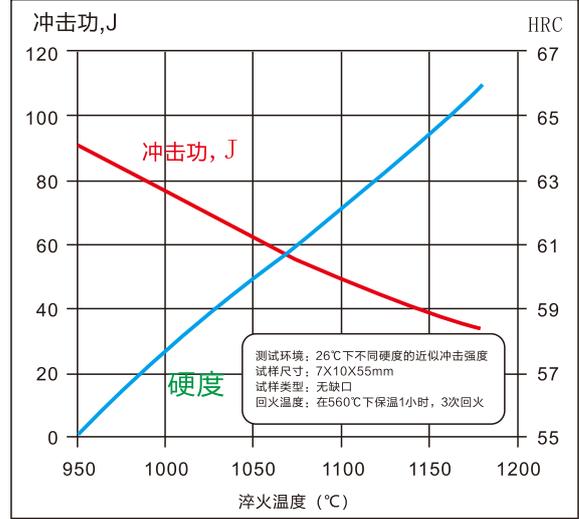
淬火：在保护气体内淬火，于450-500℃与850-900℃下分2步预热，在所需硬度适宜的温度下奥氏体化。淬火冷却介质（油/惰性气体）冷却至1100到800℃，必须大于7℃/S冷却速度。

回火：建议在560℃温度下回火3次，每次至少要保温1小时以上，冷却至室温（25℃）。

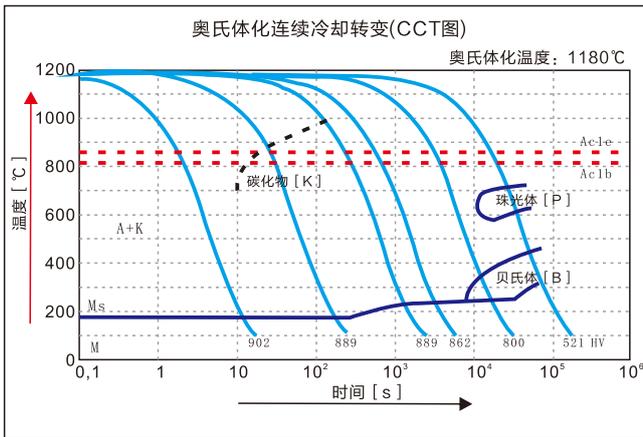
## 奥氏体化淬火温度



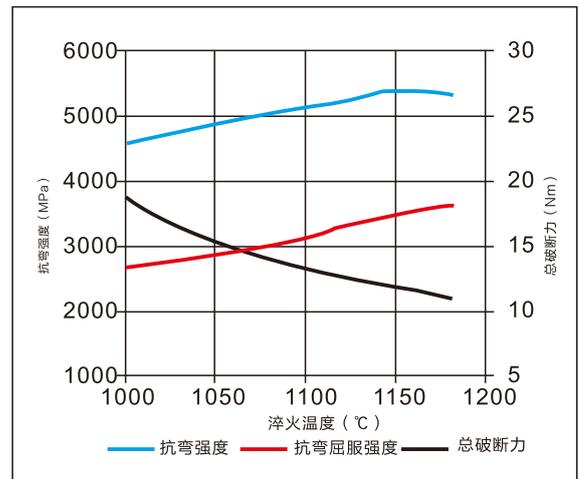
## 冲击韧性



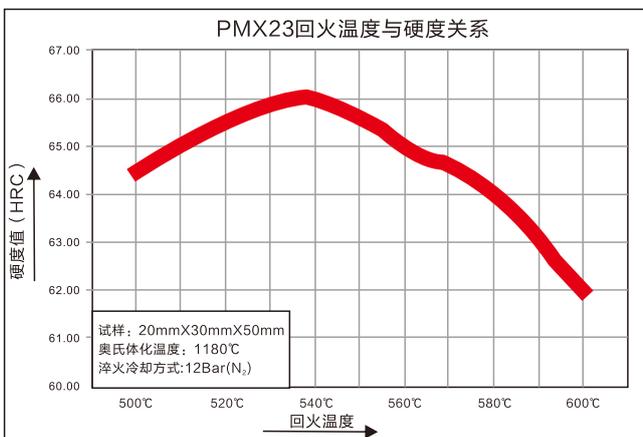
## CCT图



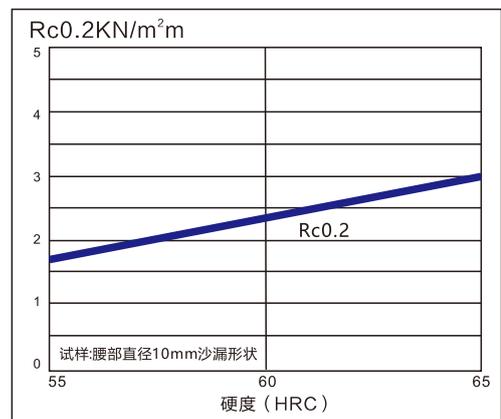
## 抗弯强度



## 回火硬度



## 屈服压抗弯强度



上述仅作参考，不构成任何必须遵守的合同性承诺。

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的模具钢种，以及最佳的处理方式。维斯特钢铁不仅提供卓越品质的模具钢材，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)