

## 化学成分

C	Cr	Mo	W	Co	V
1.28	4.1	5.0	6.4	-	3.1

安全数据表SDS: A

## 标准

- 欧洲: HS 6-5-3C
- 德国: 1.3395
- 美国: AISI M3:2
- 瑞典: SS 2725
- 日本: JIS SKH53

## 出厂硬度

典型的软退火硬度是 260 HB  
冷拔和冷轧后材料的硬度一般会升高HB10-40

## 描述

ASP®2023 是一种不含钴牌号，适用于高性能切削刀具、冷作模具、冷轧轧辊等。

## 应用

- 齿轮刀具
- 拉刀
- 丝锥
- 塑料注射
- 冷作模具
- 轧辊
- 刀片

## 供应形式

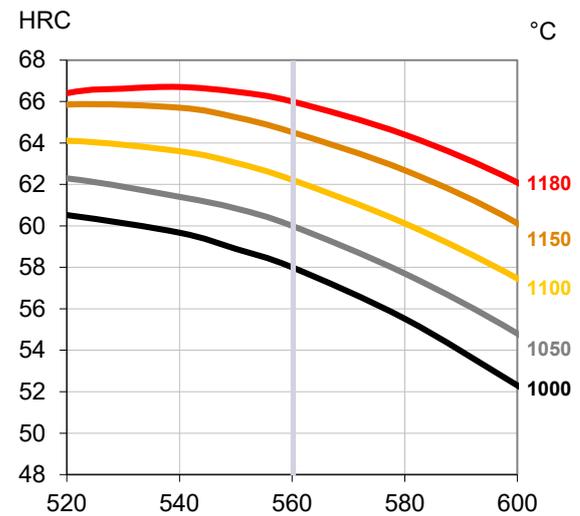
- 卷状
- 圆棒
- 扁钢和方钢
- 钢带
- 钢板
- 圆盘

可提供的交货状态：拉拔、磨削、剥皮、粗车、冷轧、热轧。

## 热处理

- 850-900°C下在保护气体中进行3小时的软退火，然后以10°C/小时的速率缓慢冷却至700°C，再进行空冷。
- 在600-700°C下进行大约2小时的应力释放，缓慢冷却至500°C。
- 在保护气中进行淬火，方法是以450-500°C和850-900°C分2步预热，并在适合所选择工作硬度的温度下奥氏体化。冷却至40-50°C。
- 在560°C下回火三次，每次至少1小时。每次回火之间冷却至室温（25°C）。

## 淬火指南



回火温度 (°C)  
硬化、淬火和回火3x1小时之后的硬度

## 加工

ASP®2023 可以进行如下加工：

- 机加工（磨削、车削、铣削）
- 抛光
- 塑性成型
- 电火花加工
- 焊接（特殊程序包括预热和基材成分的充填材料）

## 磨削

在磨削过程中，表面的局部加热可能会改变硬度，必须予以避免。磨削砂轮厂商可以就磨削砂轮的选择提供建议。

## 表面处理

该钢种是PVD涂层的理想基材。如果需要进行氮化，建议采用小扩散区，但需避免使用混合物和氧化层。

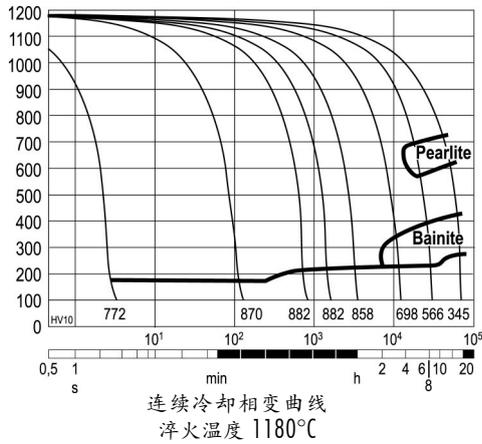
性能

物理性能

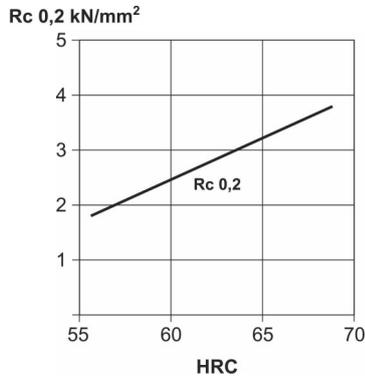
温度	20°C	400°C	600°C
密度 g/cm³ (1)	8.0	7.9	7.9
弹性模数 kN/mm² (2)	230	205	184
热膨胀率/°C (2)	-	12.1x10 <sup>-6</sup>	12.7x10 <sup>-6</sup>
导热系数 W/m°C (2)	24	28	27
比热 J/kg °C (2)	420	510	600

(1)=软退火  
(2)=1180°C硬化和560°C回火, 3x1小时

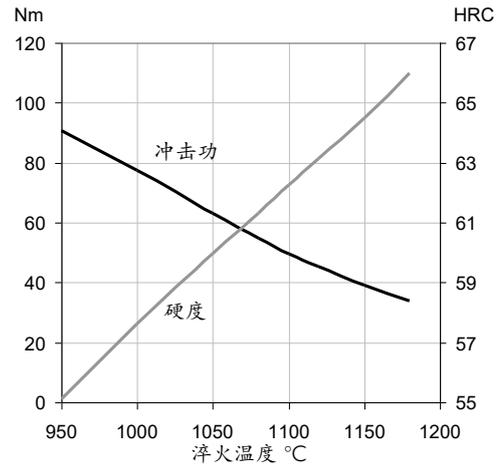
曲线



抗压屈服应力

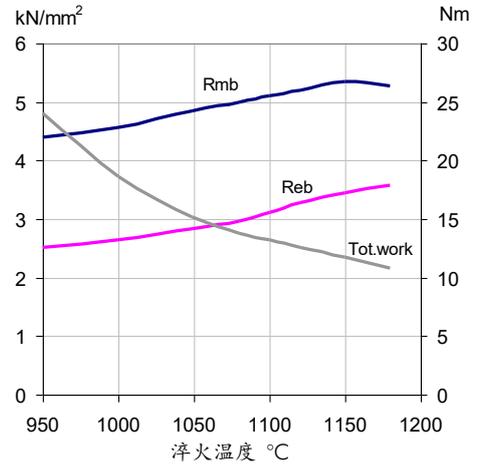


冲击韧性



初始尺寸 9 x 12 mm  
560°C 下回火 3 x 1 小时  
无缺口试件 7 x 10 x 55 mm

4点抗弯强度



初始尺寸 Ø 6 mm  
560°C 下回火 3 x 1 小时  
试件尺寸 Ø 4.7 mm

Rmb = 极限抗弯强度 (kN/mm²)  
Reb = 抗弯屈服强度 (kN/mm²)  
Tot. work = 总功 (Nm)

性能比较

