

化学成分

C	Cr	Mo	W	V
1.40	4.2	5.0	5.8	4.1

标准

- 欧洲: HS 6-5-4
- 德国: 1.3361

出厂硬度

典型的软退火硬度是 265 HB
材料在冷拉后的硬度一般会升高 HB10-40

描述

ASP®2004 是一种高钒合金牌号，具有高耐磨性和韧性，适用于冷作模具应用。

应用

- 冲头
- 模具
- 轧辊
- 多韧旋转切削刀具
- 铣刀
- 丝锥
- 拉刀

供应形式

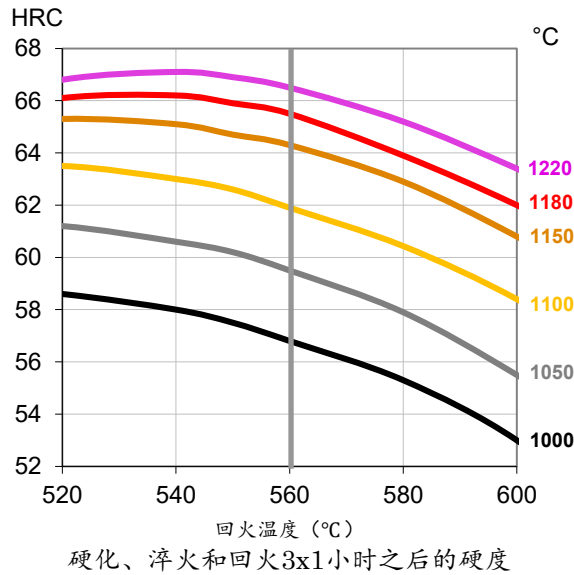
- 卷状
- 扁钢和方钢
- 锻造
- 圆棒

可提供的交货状态：拉拔、磨削、热锻、剥皮、粗车、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



加工

ASP®2004 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。

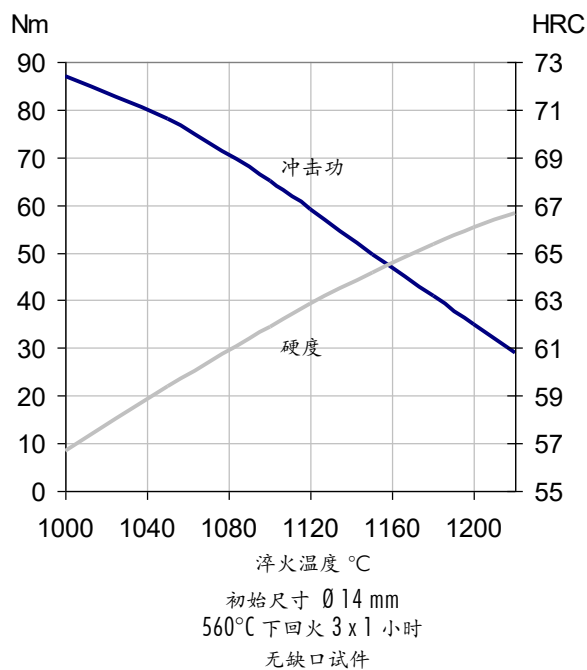
物理性能

温度	20°C	400°C	600°C
密度 g/cm ³ (1)	8.0	7.9	7.8
弹性模数 kN/mm ² (2)	240	214	192
热膨胀率/°C (2)	-	12.1x10 ⁻⁶	12.7x10 ⁻⁶
导热系数 W/m°C (2)	24	28	27
比热 J/kg °C (2)	420	510	600

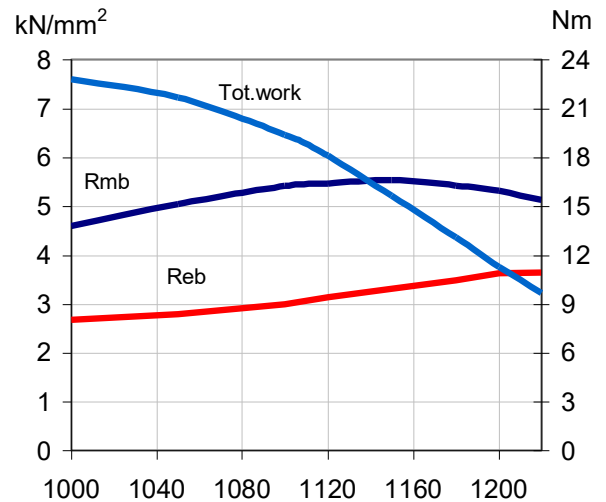
(1)=软退火

(2)=1180°C硬化和560°C回火, 3x1小时

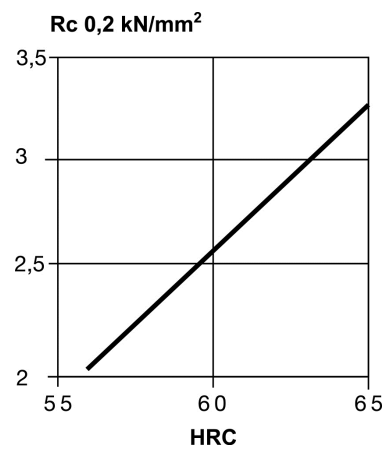
冲击韧性



4点抗弯强度



抗压屈服应力



安全数据表SDS: A

性能比较

