

化学成分

C	Cr	Mo	W	Co	V
1.50	4.0	2.5	2.5	-	4.0

标准

- 欧洲 : HS 3-3-4
- 德国 : 1.3377

出厂硬度

典型的软退火硬度是 250 HB
冷拔和冷轧后材料的硬度一般会升高HB10-40

描述

ASP[®]2005 牌号对于需要高韧性、高硬度和高耐磨性都需要的应用来说，是一个最好的选择。

应用

- 冷作模具：粉末压实模具、冷挤压模具、冷冲压模具、精冲模具
- 塑料注射模具
- 轧辊
- 中温成型模具：挤压模具、温锻模具、冲头

供应形式

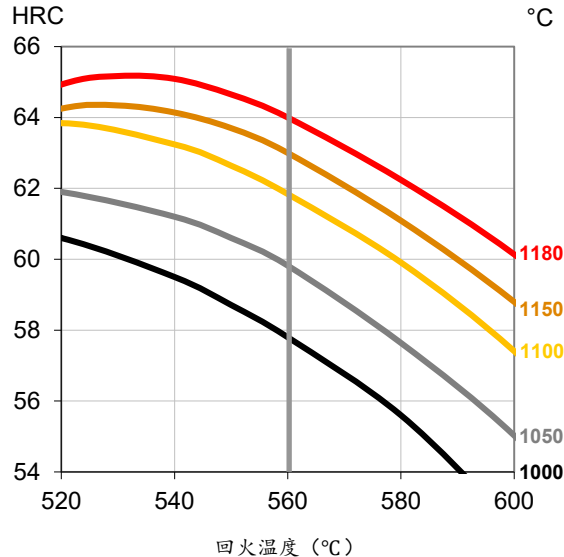
- 圆棒
- 扁钢和方钢

可提供的交货状态：拉拔、磨削、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



硬化、淬火和回火3x1小时之后的硬度

加工

- ASP[®]2005 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填充材料）

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

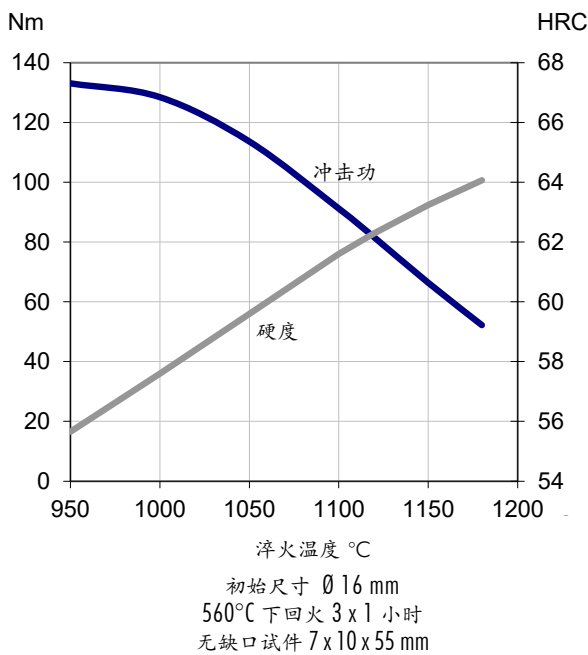
该钢种是PVD涂层的理想基材。如果需要进行氮化，建议采用小扩散区，但需避免使用混合物和氧化层。

物理性能

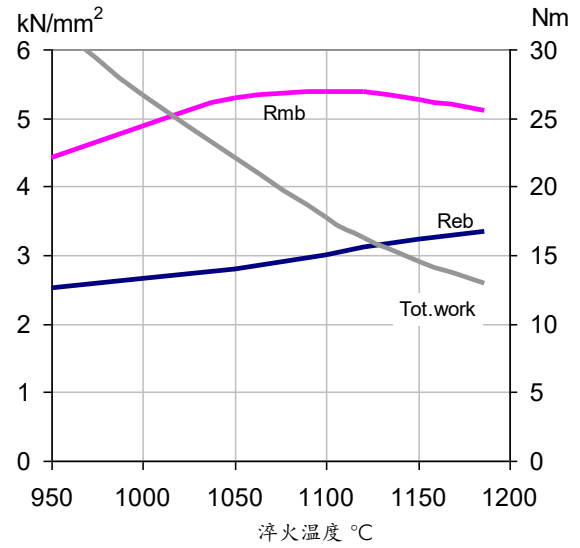
温度	20°C	400°C	600°C
密度 g/cm ³ (1)	7.8	7.7	7.6
弹性模数 kN/mm ² (2)	220	195	175
热膨胀率/°C (2)	-	12.1x10 ⁻⁶	12.7x10 ⁻⁶
导热系数 W/m°C (2)	24	28	27
比热 J/kg °C (2)	420	510	600

(1)=软退火
(2)=1180°C硬化和560°C回火, 3x1小时

冲击韧性

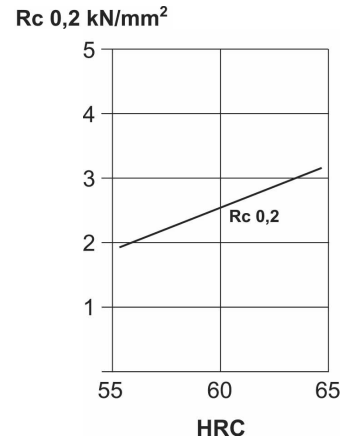


4点抗弯强度



淬火温度 °C
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)

抗压屈服应力



安全数据表 SDS: A

性能比较

