

HOP2030

粉末冶金高速钢



概述

HOP2030采用粉末冶金工艺制备，具有优异的耐磨性及良好的红硬性。

- 无偏析，晶粒细小，碳化物细小
- 热加工性好
- 易于磨削
- 热处理变形小

化学成分

| C | W | Mo | Cr | V | Co |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1.3 | 6.4 | 5.0 | 4.2 | 3.0 | 8.4 |

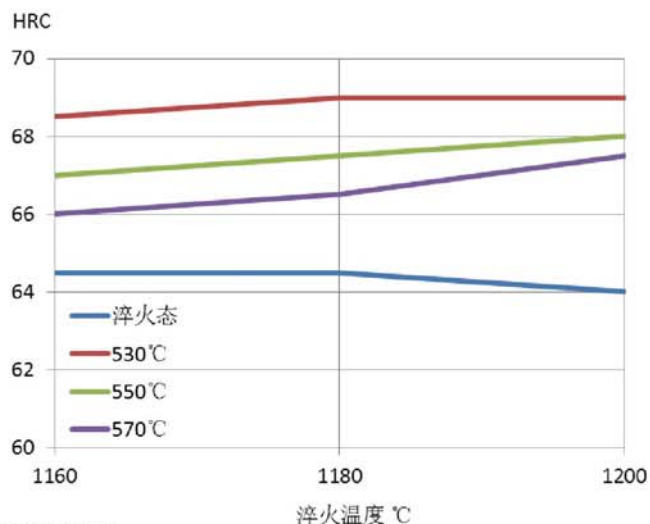
典型应用

- 高性能丝锥
- 带锯条
- 模板
- 高温轴承
- 模切刀辊

物理性能

| 项目 | 指标 |
|---|------|
| 密度, g/cm ³ | 8.05 |
| 弹性模量, GPa | 240 |
| 热膨胀系数, mm/mm°C × 10 ⁻⁶ (0-600°C) | 12.3 |

硬度曲线和热处理制度



热处理制度

● 退火

温度850~900°C，保温2~4小时后以10°C/h冷却到600°C出炉。

● 去应力退火

温度600~700°C保温2小时后缓慢冷却到500°C出炉。

● 淬火

两级预热，温度为815~845°C和1010~1040°C，奥氏体化温度1050~1200°C，盐、油或者空气中淬至低于595°C以下，均匀后空冷至室温。1010°C至705°C区间快速冷却。

● 回火

淬火后立即回火，回火温度530~600°C，回火二到三次，每次回火时间至少2小时，回火之间要冷却到室温。

热处理制度推荐

切削刀具用1130~1200°C（推荐1150~1180°C，硬度在65~68HRC），冷作模具钢用1020~1120°C（推荐1050~1100°C，硬度在62~64HRC）。盐浴处理会获得硬化状态下的最大韧性。建议560°C回火，回火三次，每次1小时。

HOP2030

粉末冶金高速钢



机械性能

| 淬火温度, °C | 硬度, HRC | 冲击韧性, J |
|----------|---------|---------|
| 1150 | 66 | 46 |
| 1170 | 67 | 42 |
| 1190 | 68 | 39 |

注: 回火工艺: 560°C × 1小时, 3次

供货品种、状态及执行标准

| 供货种类 | 尺寸范围, mm |
|------|-----------------------|
| 锻制圆钢 | φ 70-300 |
| 热轧圆钢 | φ 8-70 |
| 方 钢 | 7.5 × 7.5-25.5 × 25.5 |

供货状态: 退火态, 退火硬度 ≤ 300 HB。

执行标准: Q/HY 04-32-2016《粉末冶金高速工具钢》。

性能对比

| 牌 号 | 硬 度 | 韧 性 | 耐 磨 性 | 可 磨 削 性 |
|---------|-----|-----|-------|---------|
| M2 | | | | |
| M42 | | | | |
| HYTV3 | | | | |
| HOP2030 | | | | |
| HOPT15 | | | | |
| HOPT15M | | | | |

包装及存储

按《GB/T 2101—2008型钢验收、包装、标志及质量证明书的一般规定》执行。

注意事项