

HYM42

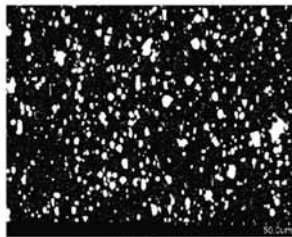
高性能高速钢



概述

HYM42是含钴高性能高速钢，适用于红硬性要求高的场合，同时具有良好的机加工性和耐磨性。

- 高的热处理后硬度
- 高的红硬性
- 良好的耐磨性能
- 良好的机加工性能



HYM42

化学成分

C	Cr	Mo	V	W	Co
1.08	3.8	9.4	1.2	1.5	8.0

钢号对照

GB	ISO	EN/DIN
W2Mo9Cr4VCo8	HS2-9-1-8	S2-10-1-8
ASTM	JIS	
M42	SKH59	

典型应用

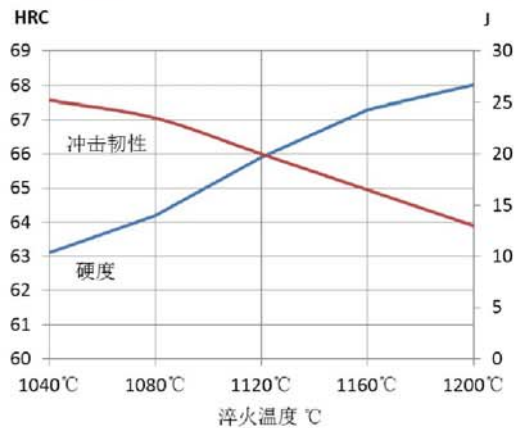
HYM42是含钴高性能高速钢的代表性钢号，适用于制作各种高精度复杂刀具以及加工难加工材料用的各种刀具，尤其是在加工高温合金、钛合金、超高强度钢等难加工材料时表现出良好的性能。

- 拉刀
- 立铣刀
- 带锯条
- 车刀
- 冲头冲棒

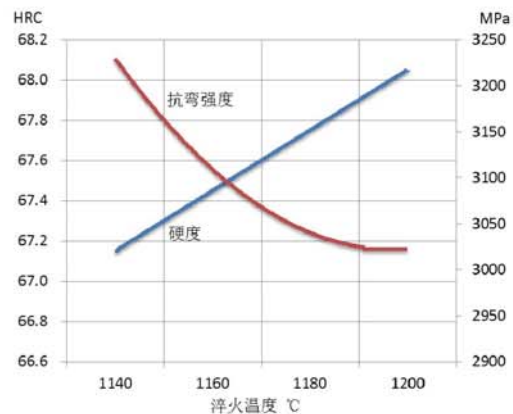
物理性能

性能指标	温度, °C		
	20	400	600
密度, g/cm ³	8.03	7.93	7.87
弹性模量, GPa	225	200	180
热膨胀系数, mm/mm°C × 10 ⁻⁶ , 20°C至	-	11.5	11.8
热导率, W/(m°C)	24	28	27
比热 J/kg°C	420	510	600

机械性能



注: 560°C下回火3次, 每次1小时, 无缺口试样7 × 10 × 55mm



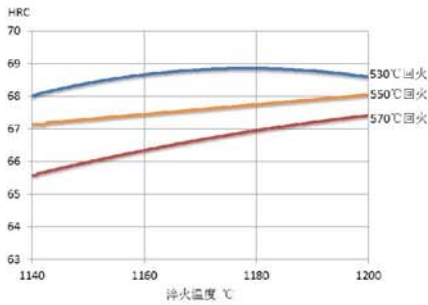
注: 550°C回火, 3次, 每次1小时, 抗弯试样尺寸 φ5 × 100mm

HYM42

高性能高速钢



硬度曲线和热处理制度



热处理制度

- **退火**：退火温度860–880℃，保温2–4小时后以20–30℃/h冷却到600℃出炉。
- **去应力退火**：温度600–700℃，保温2小时后炉冷。
- **淬火**：预热分两级，温度为400–500℃和850–900℃；奥氏体化温度为1140–1180℃，加热系数10–15sec/mm；580–620℃分级淬火后，再空冷至室温。
- **回火**：回火温度530–560℃，回火3至4次，每次1小时，尺寸较大者可采用60min/25mm，空冷至室温。

热处理制度推荐

工具类型	淬火温度, °C	回火温度, °C
单刃切削刀具	1160–1180	540–560
多刃切削刀具	1150–1170	540–560

性能对比

牌 号	硬 度	韧 性	耐 磨 性	可 磨 削 性
HYM2	■	■	■	■
HYM3	■	■	■	■
HYTV3	■	■	■	■
HYM35	■	■	■	■
HYM42	■	■	■	■
HOP2030	■	■	■	■

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 60–200
热轧圆钢	φ 8–70
冷拉材	φ 3.0–15.0

供货状态：退火态，退火硬度≤269HB。

执行标准：相关技术检验按《GB/T 9943–2008》执行。

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