

PAT868S™



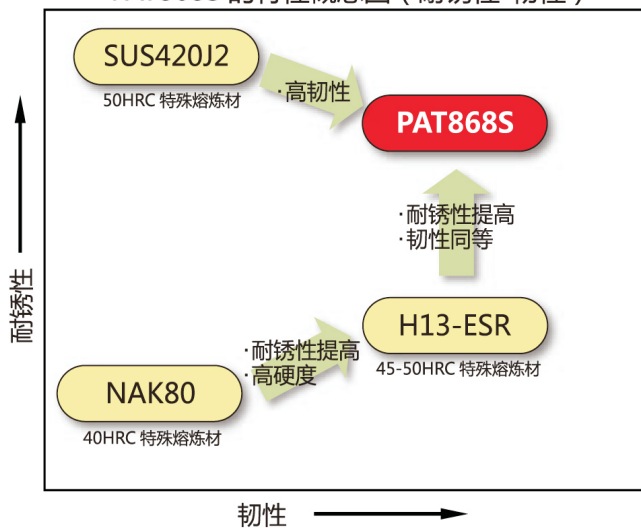
高镜面 · 高韧性 · 耐锈 高级塑料模具用钢

特 长

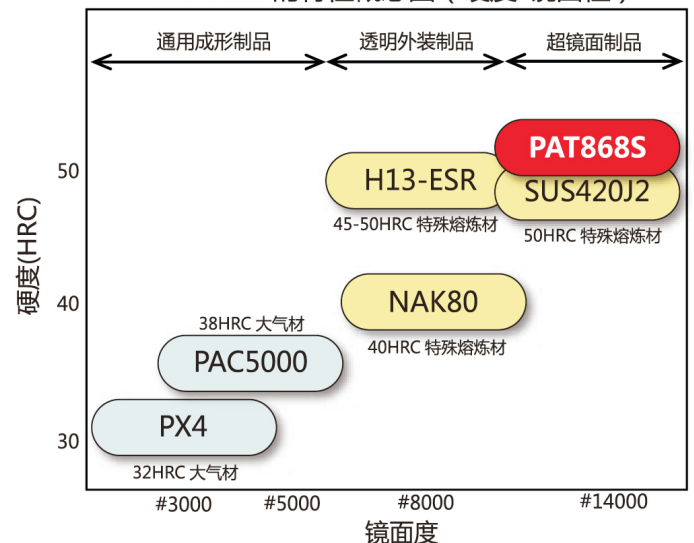
镜面抛光性优异，具有与 SUS420J2 同等硬度和更高的韧性，耐锈性优异的高级塑料模具用钢。

- ◆ 通过特殊熔炼，纯净度非常好，镜面可达#14000。
- ◆ 可以得到 SUS420J2 同等的硬度(≥50HRC)，并且具有更高的韧性，因此可以有效防止开裂。
- ◆ 具有耐锈性，模具的保养维修性优异。
- ◆ 可以适用与 SUS420J2 相同的热处理条件。

PAT868S 的特性概念图 (耐锈性-韧性)



PAT868S 的特性概念图 (硬度-镜面性)



化 学 成 分

大同钢号	化学成分 (%)		
	Cr	Mo	V
PAT868S	8.0	0.6	0.6

热 处 理 条 件

大同钢号	热处理条件 (°C)			硬 度	
	退 火	淬 火	回 火	退 火	淬 火回火
PAT868S	870 ~ 900°C 徐冷	1020 ~ 1030°C 空冷	低温: 150-400°C (重视耐锈性·变寸) 高温: 500-550°C (对应放电加工开裂) ≥2回 (空冷)	≤229HBW	低温: ≤55HRC 高温: ≤52HRC

镜面性 (#14000)

◆ 镜面性与 SUS420J2 (特殊熔炼材) 同等。

PAT868S(52HRC)



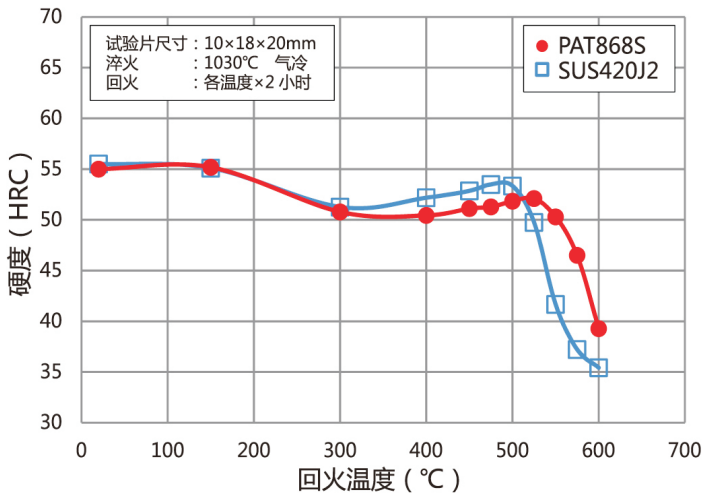
SUS420J2 特殊熔炼材(52HRC)



< 抛光步骤 >
 ○ 油石研磨 (#1500-#3000)
 ○ 砂纸研磨 (#1500-#2000-#2500)
 ○ 金刚石抛光膏研磨 (9μm-6μm-3μm-1μm)

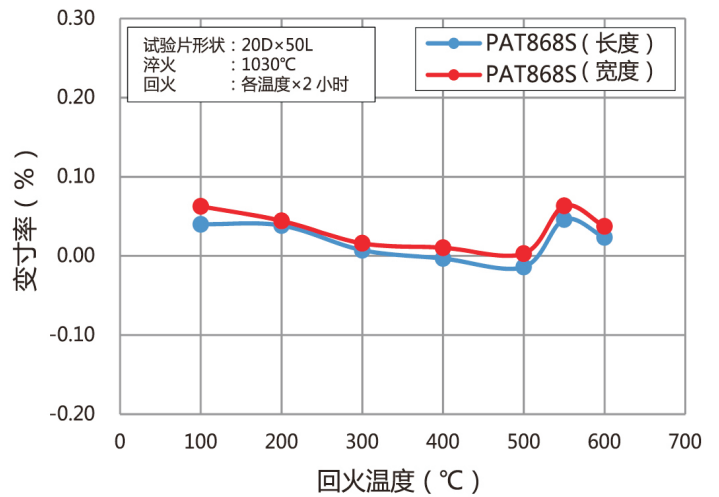
淬火回火硬度曲线

◆ 硬度可达 50HRC 以上。



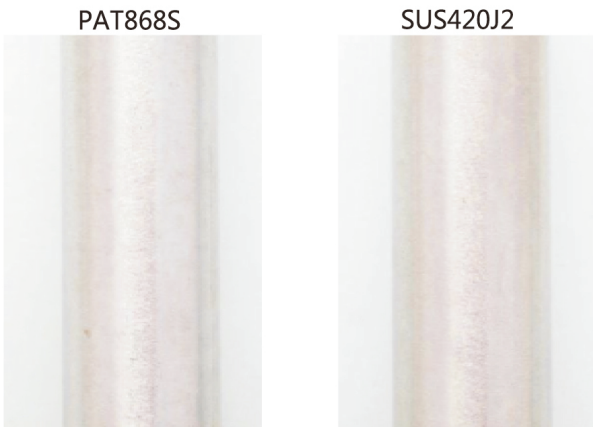
热处理变寸

◆ 各向异性小。



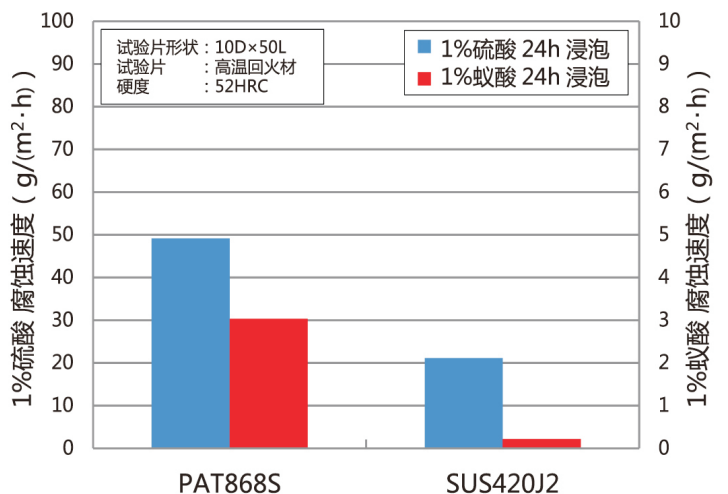
耐锈性

◆ 耐锈性不逊色于 SUS420J2。



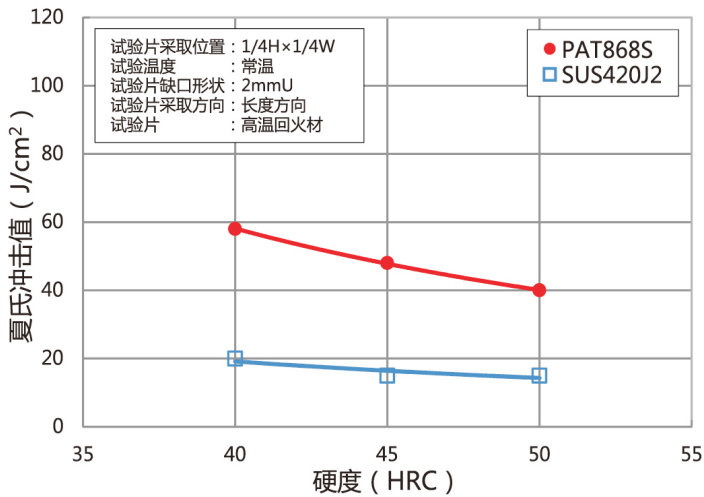
湿润试验条件: 温度 50°C · 湿度 98% · 时间 96 小时
 试验片: 高温回火材 (52HRC)
 试验片尺寸: 10D×50L

耐腐蚀性

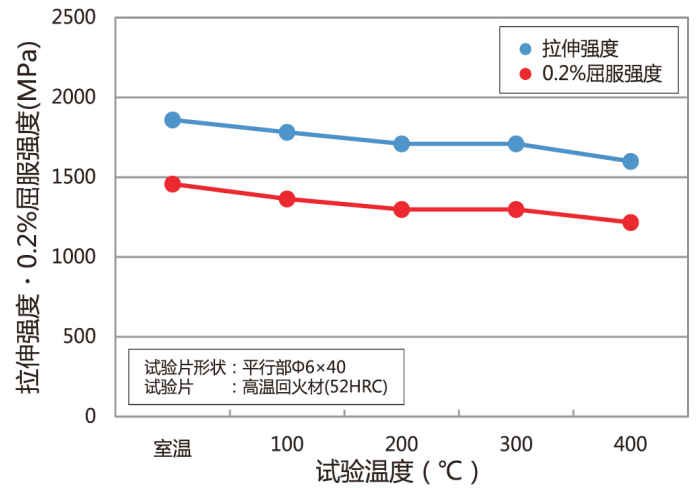


韧性

◆ 韧性值比 SUS420J2 高。

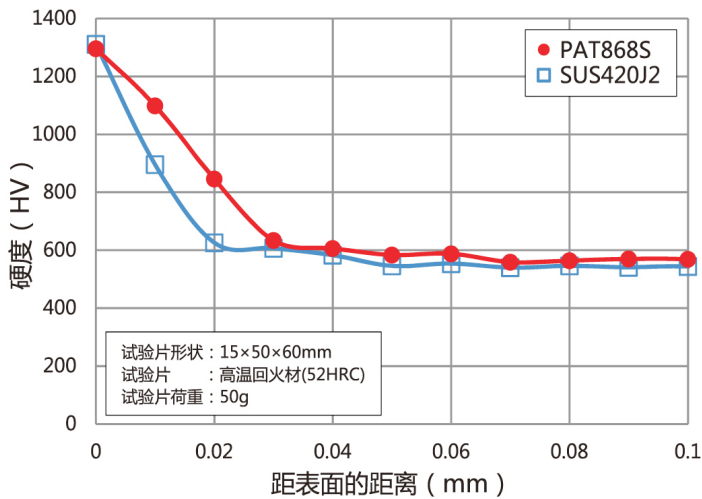


拉伸特性



氮化特性

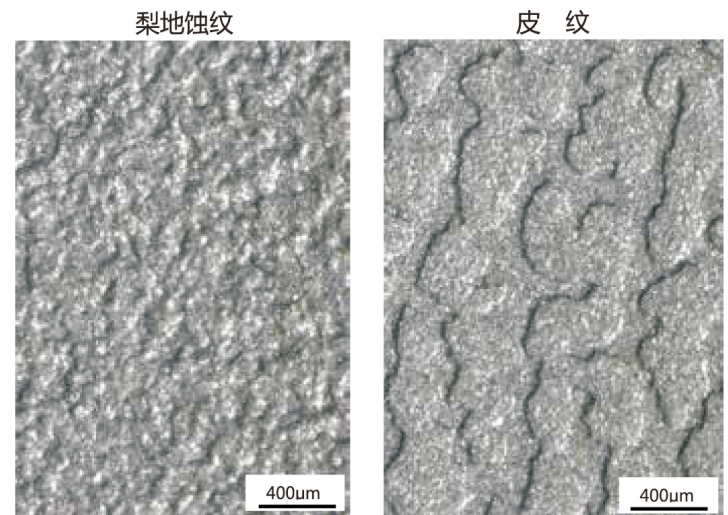
◆ 实施氮化的时候，请进行高温回火。
 氮化处理温度，请低于回火温度。



氮化处理：LICHT SEIKO Co., Ltd. EDISON HARD PROCESS (塑料模具规格)

蚀纹加工性

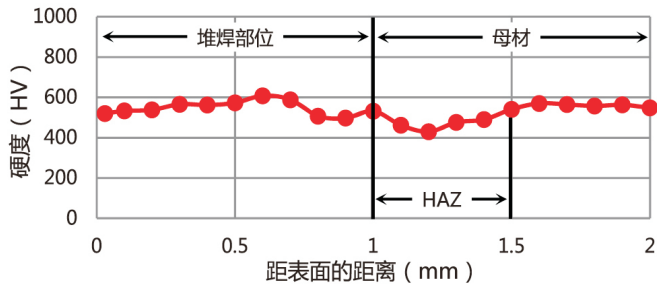
◆ 可以进行蚀纹加工。



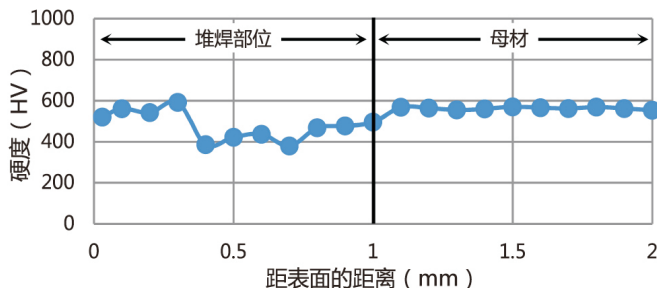
蚀纹加工处理：株式会社棚泽八光社

焊接性

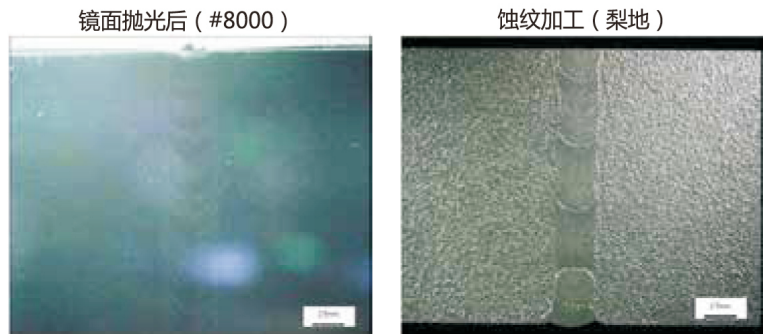
■ TIG 焊接 (焊条Φ1.0mm)



■ TIG 焊接 (焊条Φ0.3mm)



■ TIG 焊接后的表面状态 (焊条 Φ1.0mm, 没有后热)



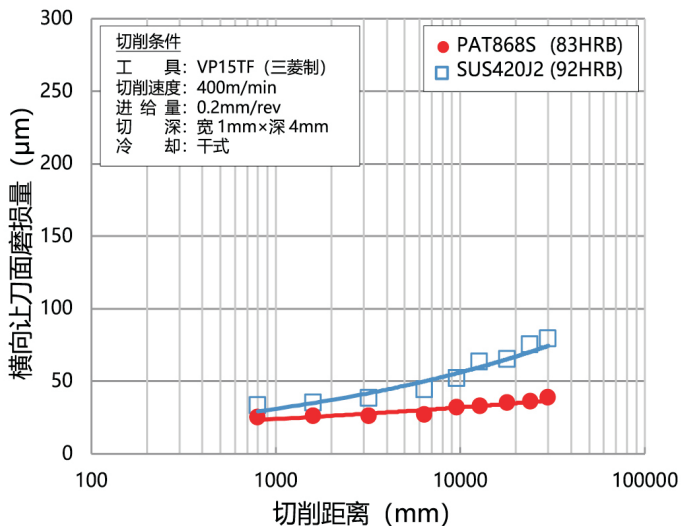
焊接条件
 · 试验片形状：90°缺口×深度 1mm
 · 焊条：PAT868
 · 焊接电流：Φ1.0mm 100A
 Φ0.3mm 25A
 · 保护气体：氩气
 · 气体流量：1.8L/min
 · 没有后热

(焊接试验片示意图)

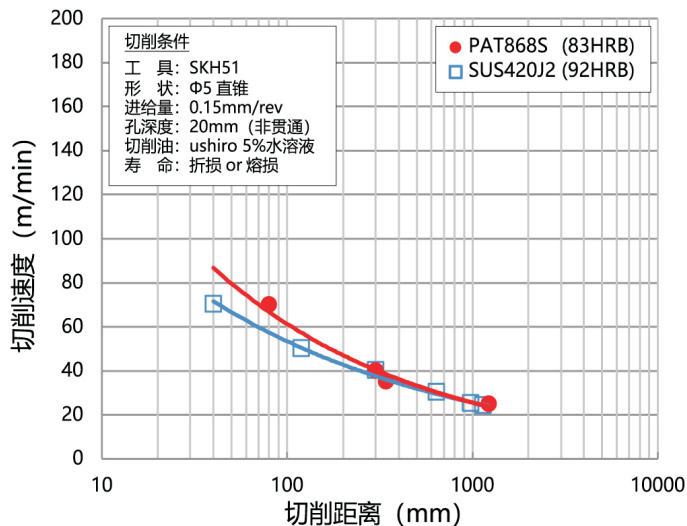


切削性

◆立铣刀工具寿命例



◆钻头工具寿命例



物理特性

	单位	常温	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C
杨氏模量	GPa	210.6	208.5	204.5	199.2	191.3	182.5
导热率	W/m·K	27.5	28.1	29.6	30.1	30.2	30.2
比热	J/kg·K	484	506	553	593	636	705

	单位	25~100°C	25~200°C	25~300°C	25~400°C	25~500°C
热膨胀系数	$\times 10^{-6}/K$	10.2	11.0	11.3	11.6	12.0

泊松比 0.29

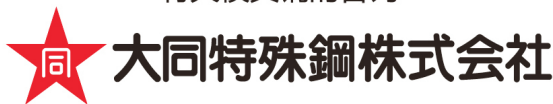
试验片热处理条件: 1030°C气冷-530°C×2h(52HRC)

堆焊修补

请按照下面的步骤进行焊接。

1. 模具的事前清理
 - 全面去除油脂、污物、氧化皮等
 - 全面去除裂纹、表面处理层
 - 坡口加工拐角 3R 以上
2. 堆焊焊条
 - PAT868
3. 焊接
 - 直流正极性、退焊法
4. 注意事项
 - 利用喷烧的方法进行预热和后热处理时, 为防止开裂起见, 实行全面加热为宜。
 - 虽然堆焊量少少的情况可以不预后热, 但是大量焊接的情况必须进行预后热。
 - 推荐温度
低温回火材: 预热 (200~250°C) · 后热 (200~250°C)
高温回火材: 预热 (300~350°C) · 后热 (400~450°C)
 - 虽然没有后热在焊接时没有问题, 但是在成型时, 存在由于焊接时产生的应力导致开裂的担忧, 所以推荐实施后热。

有关模具钢的咨询



【日本国窗口】

大同特殊鋼株式会社 东京总公司

东京都港区港南 1 丁目 6-35 (大同品川 BLDG.)

【中国联系窗口】

大同特殊钢(上海)有限公司

上海市茂名南路 205 号瑞金大厦 1402 室

TEL. 86-21-5466-2020 FAX. 86-21-5466-0279

大同特殊钢(上海)有限公司 广州分公司

广州市天河区林和中路 8 号海航大厦 2601 室

TEL. 86-20-3877-1632 FAX. 86-20-8550-1126

www.daido.co.jp 或 www.daidosteel.net

PAT是大同特殊鋼株式会社的注册商标或商标。

■ 注意事项

本资料所记载数据是根据本公司试验得到的代表性数值, 并非对产品使用时所能得到性能的保证。此外, 本资料所记载的信息今后更改时有可能不特作预告, 有关最新信息请向各有关部门询问。另外, 本资料所记载内容禁止擅自转载和复制。

代理店



龍記集團
LUNG KEE GROUP

龙记五金有限公司 (香港)
电话: (852) 2342 2248 传真: (852) 2341 8544
河源龙记金属制品有限公司 (华南地区)
电话: (86) 0762-3210 502 传真: (86) 0762-3210 501
杭州龙记金属制品有限公司 (华东地区)
电话: (86) 0571-8213 3283 传真: (86) 0571-8213 3293



网址: WWW.LKM.COM.CN 电邮: LKMSALES@LKM.COM.HK