

机械特性

硬度	40HRC
拉伸强度	1,244MPa
0.2%屈服强度	1,127MPa
延伸率	15.9%
断面收缩率	61.7%

试验片: JIS 14A (φ6 x 30 mm)

物理特性

◆ 热膨胀系数

温度	20~100℃	20~200℃	20~300℃	20~400℃	20~500℃	20~600℃
×10 ⁻⁶ /K	11.2	12.0	12.6	13.1	13.6	14.0

◆ 导热率

温度	25℃	100℃	200℃	300℃	400℃	500℃	600℃
W/m·K	32.5	33.6	33.7	35.1	34.5	33.9	33.6

*重复测量精度: ±10%幅度

◆ 比热

温度	25℃	100℃	200℃	300℃	400℃	500℃	600℃
J/kg·K	455	510	503	566	620	690	814

◆ 杨氏模量·刚性率·泊松比 (25℃)

杨氏模量	刚性率	泊松比
211GPa	81GPa	0.30

大同的塑料模具钢系列

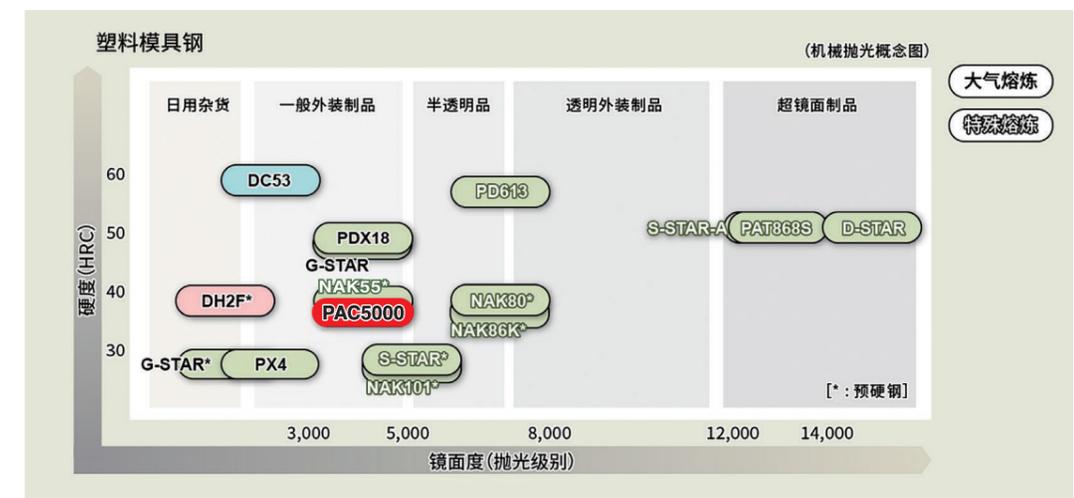
PAC5000™

高硬度预硬型通用塑料模具用钢

特 长

PAC5000 是以 P20 改良钢为基础, 提高了硬度, 耐磨性, 镜面性的预硬型通用塑料模具钢。

- ◆ 镜面性: 大气熔炼材通过高硬化也可得到#5000以上的镜面性。
- ◆ 蚀纹加工性: 可以适用于各种蚀纹加工。



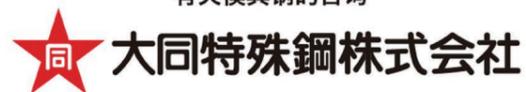
主要用途

- 汽车关联 (车灯外罩用途等)
- 家电产品, 音响, 通讯, 办公设备等。
- 其他各种要求30HRC以上耐磨性的塑料模具。

化学成分

大同钢号	出厂硬度	化学成分					
		C	Si	Mn	Cr	Mo	V
PAC5000	预硬钢 (36~40HRC)	AISI P20 mod.					

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

PAC是大同特殊鋼株式会社的注册商标或商标。

■ 注意事项

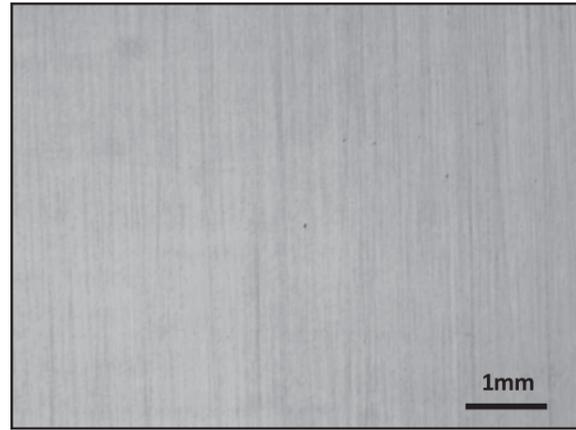
本资料所记载数据是根据本公司试验得到的代表性数值, 并非对产品使用时所能得到性能的保证。此外, 本资料所记载的信息今后更改时有可能不特作预告, 有关最新信息请向各有关部门询问。另外, 本资料所记载内容禁止擅自转载和复制。

代理店

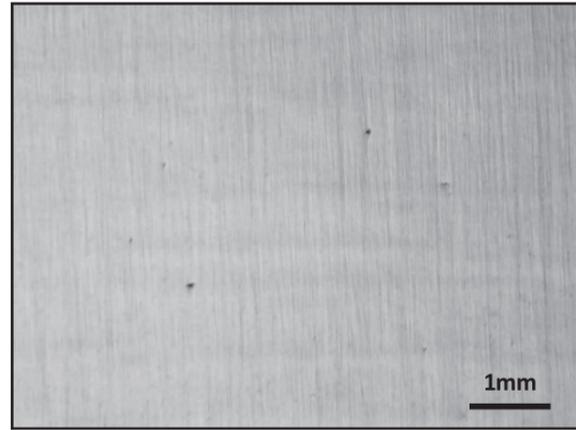


材料特性

镜面性



PAC5000



P20 mod. (40HRC)

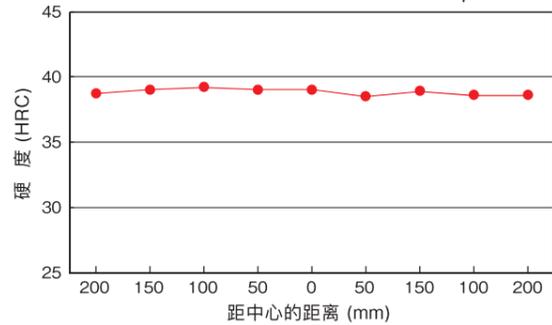
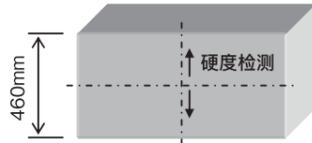
微分干涉对比

<一般的抛光工序>

切削加工、铣刀加工 → 油石 (#220 - #320 - #400) → 砂纸研磨 (#320 - #400 - #600 - #800 - #1000 - #1200 - #1500)
→ 金刚石抛光膏研磨 (#1200 [15μm] - #1800 [9μm] - #3000 [6μm] - #5000 [4.5μm])

截面硬度分布

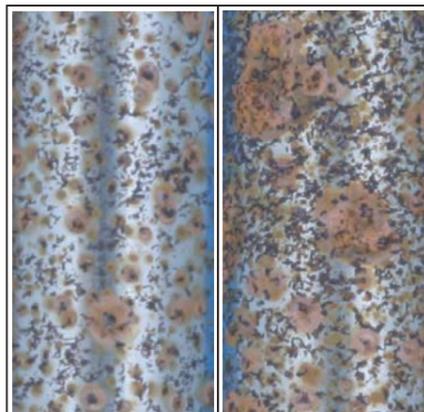
原材料尺寸: 460H x 1200W



湿润试验

<试验条件>

温度: 50°C、湿度: 98%、保持时间: 24h

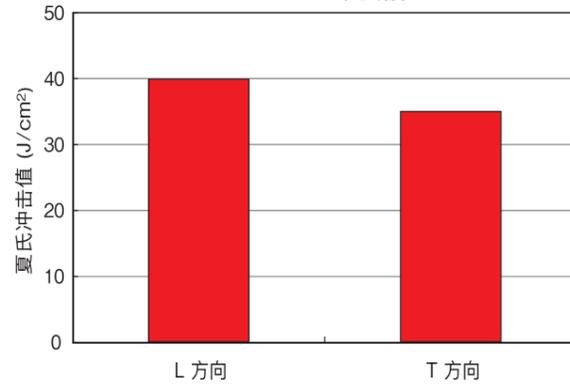


PAC5000

P20 mod. (40HRC)

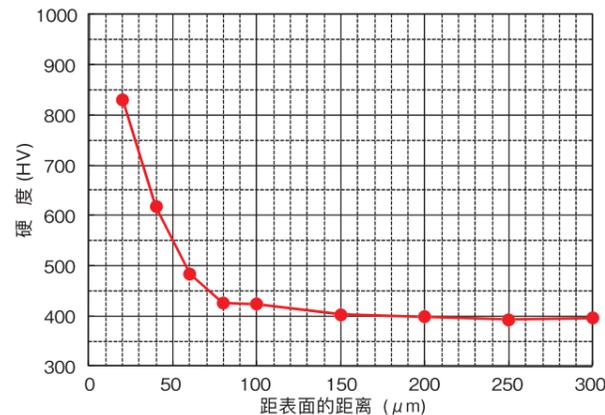
韧性

原材料尺寸: 460H x 1200W
试验片: 2mmU 缺口
中心硬度: 39HRC



氮化特性

气体软氮化条件: 510°Cx3h



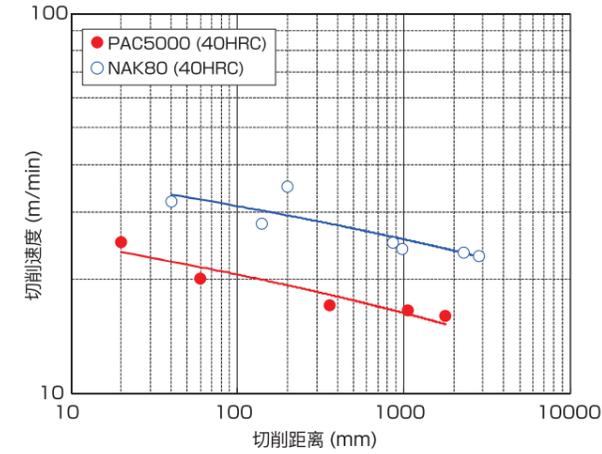
当表面处理温度超过520°C时, 则会有导致硬度下降以及尺寸变化的可能。

切削性

钻头

工具 : SKH51
形状 : φ5 直锥
进给量 : 0.15mm/rev

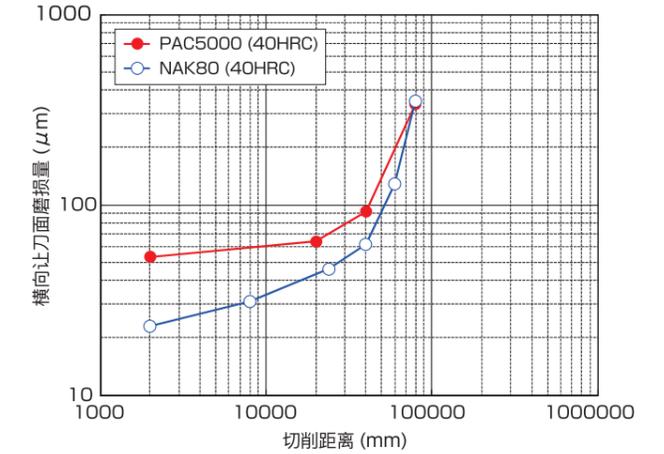
切削油 : Yushiro FGE360
(5% 水溶液)
寿命 : 折损 or 熔损



立铣刀

工具 : UTi20 (无涂层)
速度 : 150m/min
进给量 : 0.15mm/rev

切深 : 1x4mm
冷却 : 气排屑
加工 : 顺铣



焊接性

1. 模具事先清理

- (1) 全面清除油脂、污物、氧化皮等
- (2) 全面清除裂纹、表面处理层
- (3) 坡口加工拐角部3R以上

2. 堆焊焊条

推荐用PXA50-W

3. 预热

- (1) 200 to 300°C
- (2) 利用加热炉或丙烷、天然气缓慢加热

4. 焊接

推荐应用TIG钨极氩弧焊接

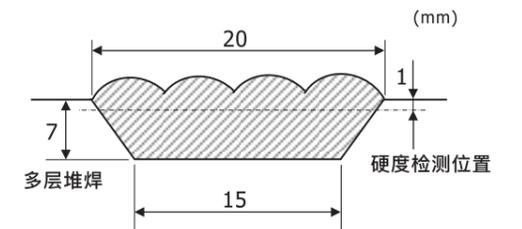
<条件>

电极直径 (mm)	1.6	2.4
焊条直径 (mm)	1.6	2.4
电流 (A)	70 ~ 150	150 ~ 250
氩气 (ℓ/min)	6 ~ 9	7 ~ 10

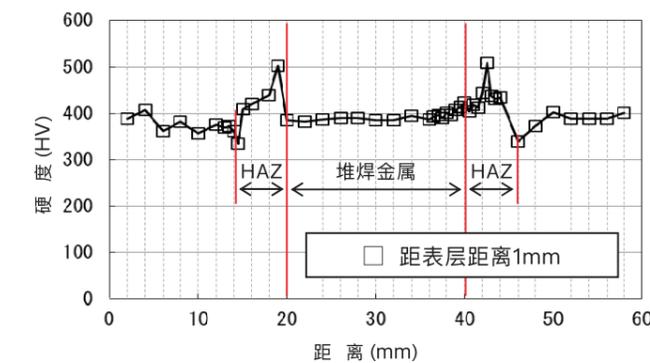
5. 后热

500°C

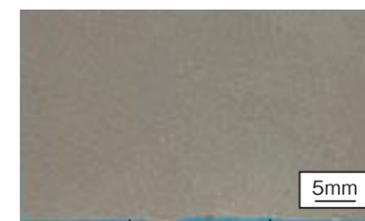
<堆焊形状>



TIG焊接

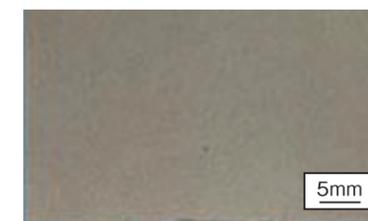


堆焊后的蚀纹加工 (梨皮蚀纹)



堆焊金属

焊条: NAK-W



堆焊金属

焊条: PXA50-W (*1)

*1) 使用PXA50-W焊条进行焊接后的蚀纹加工面均匀、效果良好。堆焊金属部位的硬度约为40HRC, 与母材的硬度差较小, 可降低模具修补部的寿命缩短或抛光不均匀等的缺陷风险。