



钜研特殊钢



PD613

产品资料

苏州钜研精密模具钢材有限公司
Suzhou PROMAX Precision mould steel co., LTD

<http://www.promaxs.com>

PD 613

高硬度高镜面塑料模具钢

特 长

- 1 热处理硬度可达 56~61HRC，耐磨性和耐久性出色。
- 2 可达较高镜面度（#10000 左右）。
- 3 热处理尺寸变化较小。
- 4 韧性出色。
- 5 蚀花加工性出色。

用 途

高硬度高镜面塑料模具

录像带的盒及卷轴模具、工程塑料用精密模具、集成电路板等

冷作冲压模具

要求高韧性和高疲劳强度的模具



DAIDO STEEL

<http://www.promaxs.com>

化学成分



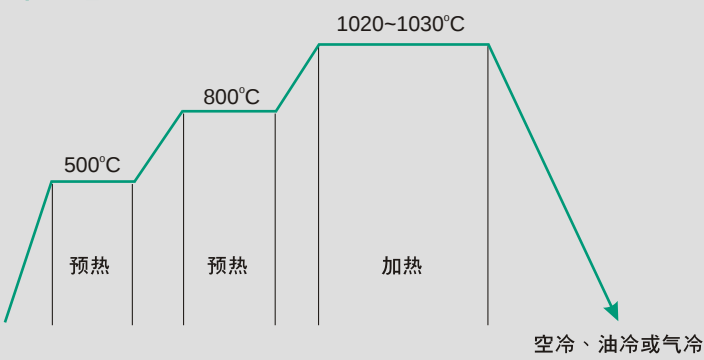
冷作模具钢系列（专利申请中）

热处理

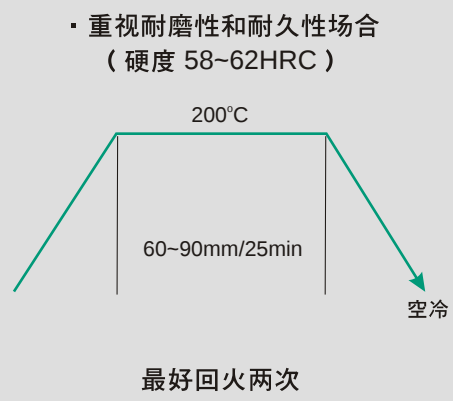


● 标准热处理条件

【淬火】

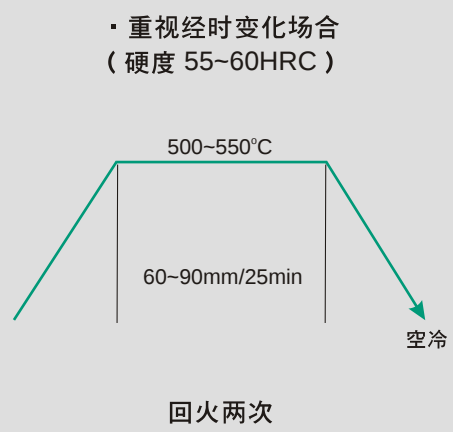


【回火】



淬火标准加热时间

加热方法	标准加热时间	
真空炉	厚度(mm)	均热(min/25mm厚)
电炉	100 以下	20~30
气氛炉	超过 100	10~20
盐浴	直径／厚度 (mm)	浸渍时间 (min)
	5	5~8
	10	8~10
	20	10~15
	30	15~20
	50	20~25
	100	30~40

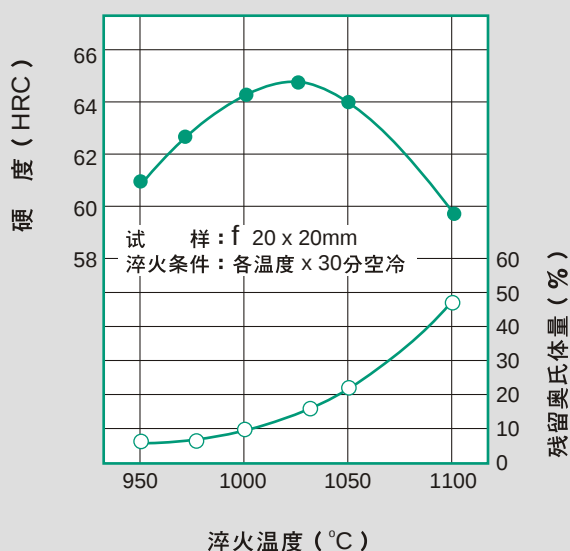


PD613 的淬透性较好，淬火加热后的冷却采取空冷、油冷及气冷均可。

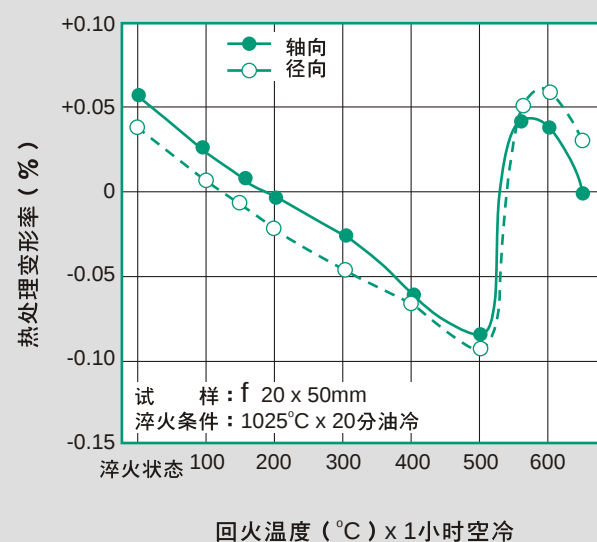
热处理性能



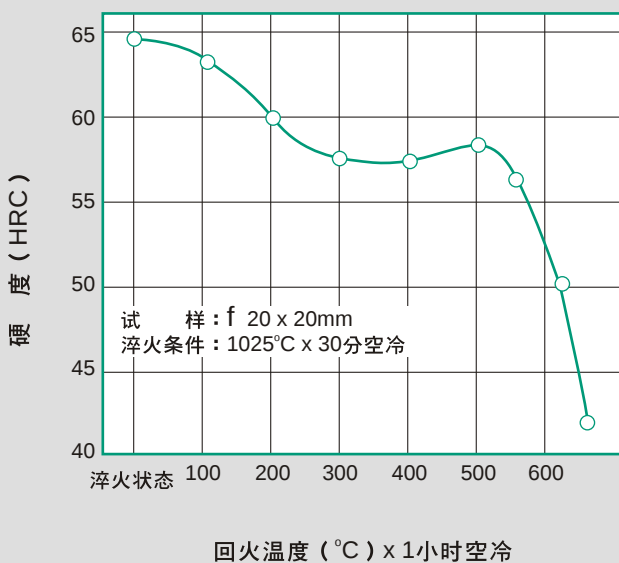
● 淬火硬度曲线



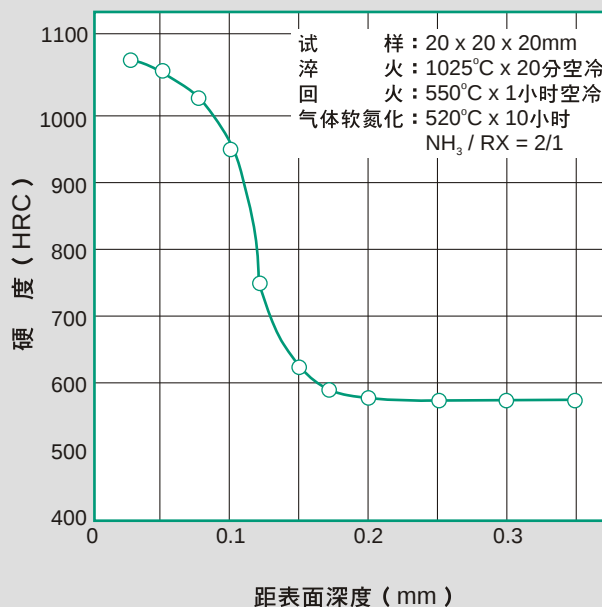
● 热处理尺寸变化



● 回火硬度曲线



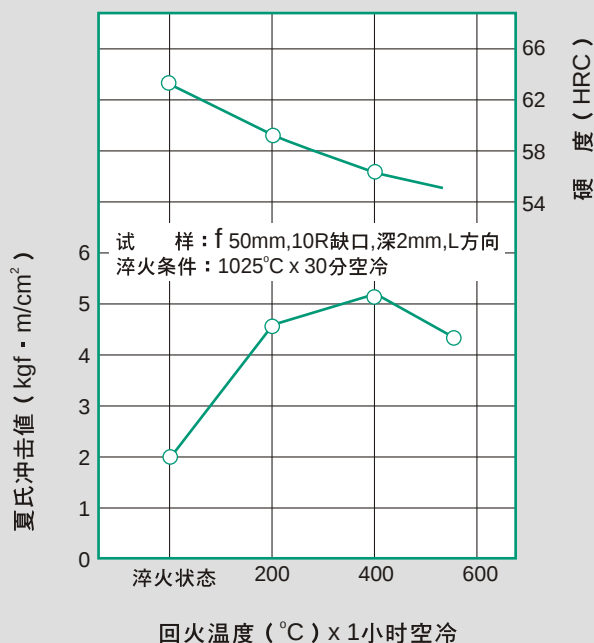
● 氮化处理性能



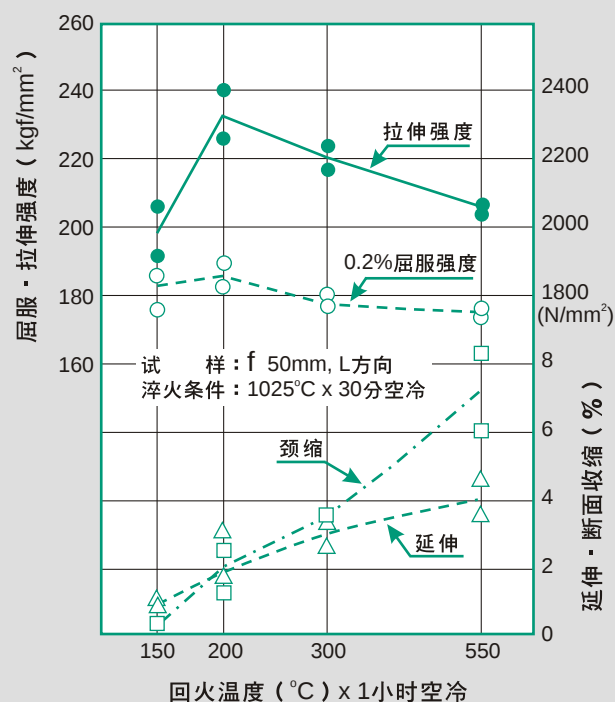
机械性能



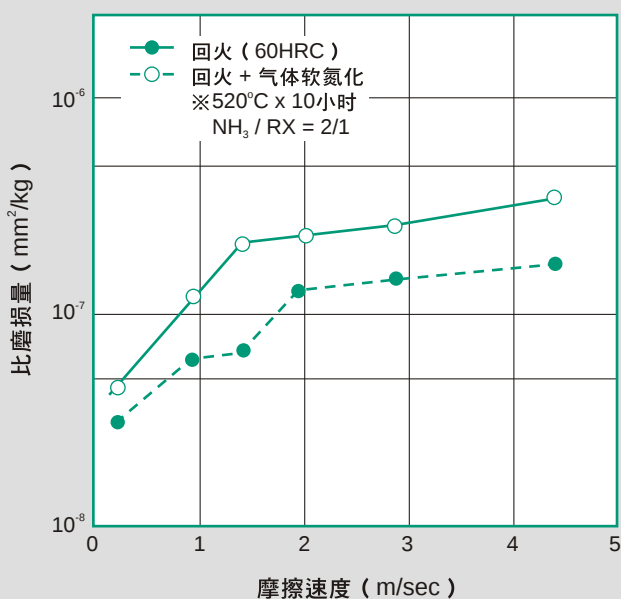
● 冲击性能



● 拉伸性能

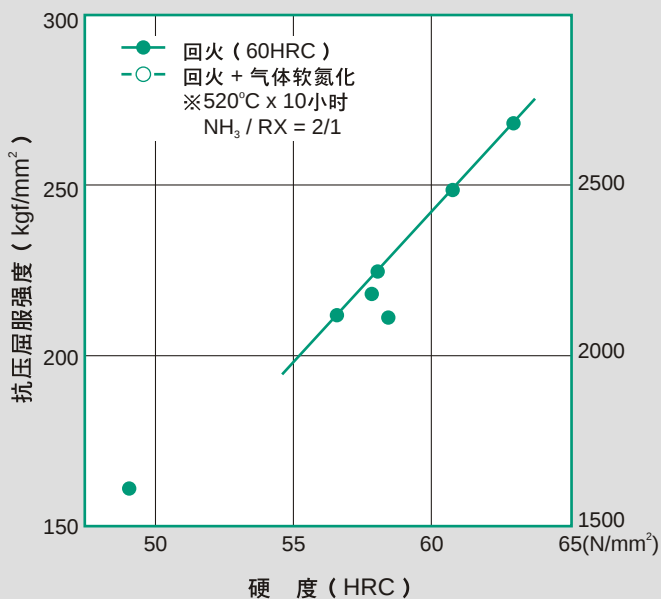


● 耐磨性能



试验设备: 大越式迅速磨损试验机
试验载荷: 6.3kg 滑动距离: 200m
润滑油: 无 试验温度: 室温
对方材质: SCM415, SA(130HB)

● 压缩性能

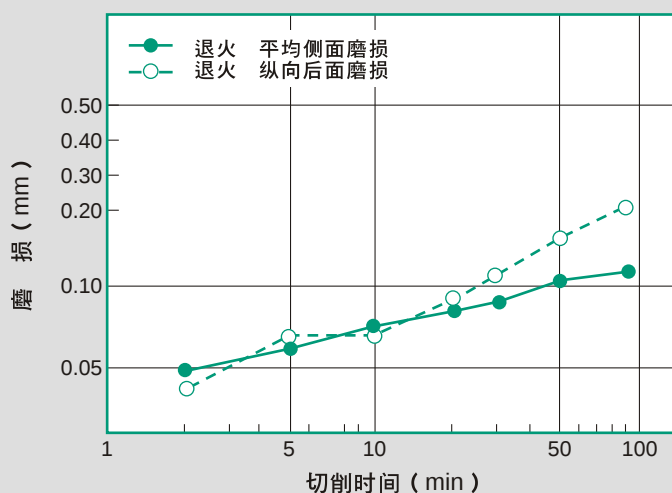


试验设备: AMSTER 万能试验机
试样: $\phi 15 \times 20\text{mm}$
试验温度: 室温

加工性能



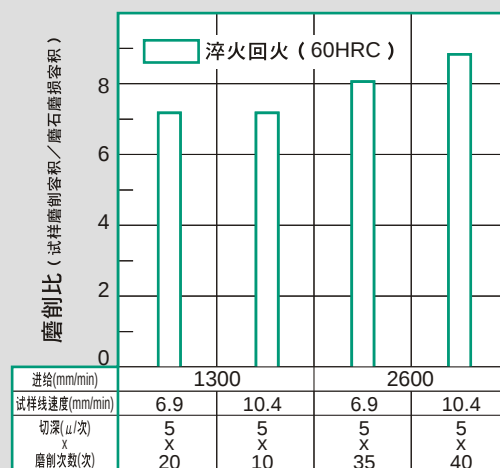
● 切削性（轴向车削）



▪ 切削条件

工具条件：P20 (STi20)，切削速度：80m/min
 工具形状：0, 5, 6.6, 15, 15, 0.4R
 切 深：1.5mm 进 力 量：0.2mm/rev
 切 削 油：无（干式）

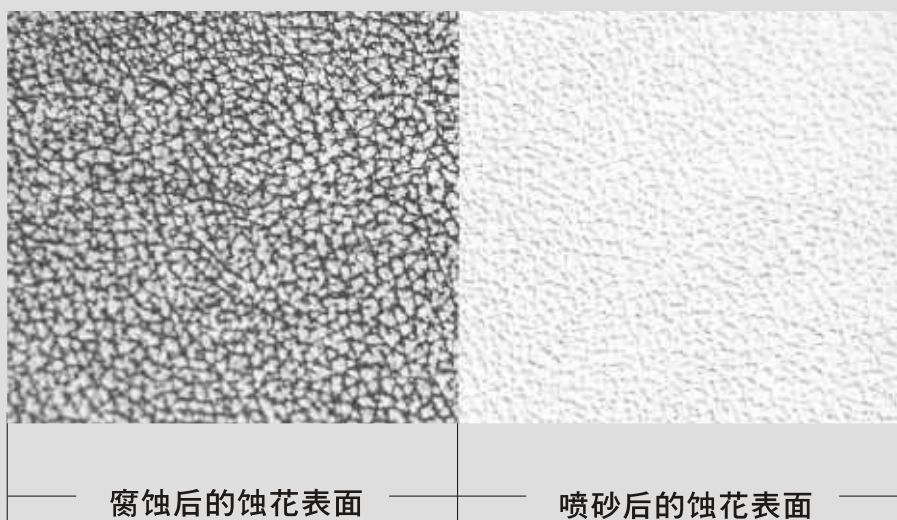
● 磨削性（外圆磨削）



▪ 磨削条件

磨 石：WA120 (f 405 x 30t)
 磨石圆周速度：2700mm/min (2120rpm)
 磨 削 油：水溶性磨削油
 试 样 尺 寸：f 22 x 200L

● 蚀花加工性



皮紋蚀花 (× 1.5)

▪ 无蚀花不均，蚀花加工性良好。

物理性能



● 热膨胀性系数

($\times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)

钢 种	状 态	30~100°C	30~200°C	30~300°C	30~400°C	30~500°C	30~600°C	30~700°C
PD613	退 火	10.8	11.7	11.2	11.5	11.8	12.1	13.1

● 导 热 率

($\text{cal}/\text{cm}\cdot\text{sec}\cdot^{\circ}\text{C}$)

钢 种	状 态	20°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
PD613	淬火回火 (60HRC)	0.068	0.066	0.063	0.061	-----	0.056	-----

换算式 $1\text{cal}/\text{cm}\cdot\text{sec}\cdot^{\circ}\text{C} = 418.6\text{W}/\text{M}\cdot\text{K}$



苏州钜研精密模具钢材有限公司
Suzhou PROMAX Precision mould steel co., LTD

● 注意

对本资料记载内容的误解或不当判断所导致的损害，
恕不负其责。
本资料所记载信息今后更改时不特作预告，有关最新
信息请向有关部门问讯。
本资料记载内容禁止擅自转载和复制。