

日本大同特殊钢的塑料模具钢系列

NAK-PREMIUM

NAK-PRM

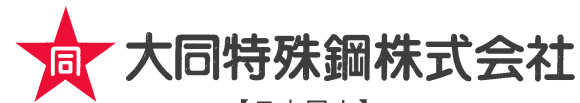
40HRC 级高镜面模具对应钢

特 长

NAK-PRM (NAK-PREMIUM) 是改善了NAK80的镜面性,耐锈性以及耐开裂性,可适用于高镜面用途的塑料模具用钢。

- ◆ 镜面性 ... 镜面性出色,不易发生波浪纹(桔皮纹),#8000以上的高镜面也可使用。
- ◆ 耐锈性 ... 与NAK80相比耐锈性有所提高。
- ◆ 耐开裂性 ... 适用于成型面与水孔相距较近而需要耐开裂性的急冷急热式等模具。

有关模具钢的咨询



【日本国内】

東京	〒108-8478	東京都港区港南1丁目6-35 (大同品川BLDG.)	TEL. 81-3-5495-1270	FAX. 81-3-5495-6738
名古屋	〒457-8545	名古屋市南区大同町2丁目30	TEL. 81-52-611-9469	FAX. 81-52-611-9478
大阪	〒541-0043	大阪市中央区高麗橋4丁目1-1 (興銀BLDG.)	TEL. 81-6-6229-6536	FAX. 81-6-6202-8663
福岡	〒810-0001	福岡市中央区天神1丁目13-2 (興銀BLDG.)	TEL. 81-92-771-4481	FAX. 81-92-711-9384
新潟	〒959-1241	燕市小高1084	TEL. 81-256-63-4405	FAX. 81-256-62-2484

【国外】

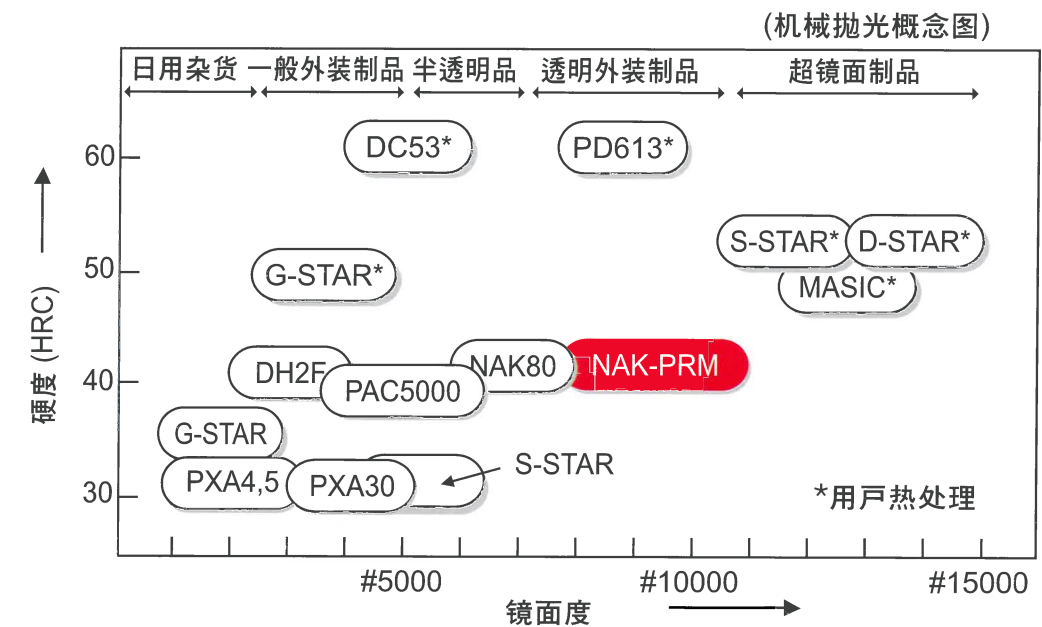
美国事务所	1111 Plaza Drive, Suite 740, Schaumburg, IL 60173, U.S.A. Phone:+1-847-517-7950 Fax:+1-847-517-7951
泰国事务所	120 Moo 5, Wellgrow Industrial Estate, Bangna-Trad Road, KM. 36, Bangsamak, Bangpakong, Chachoengsao 24180, Thailand Phone:+66-38-571317 Fax:+66-38-571313
广州事务所	中国广东省广州市天河区天河北路233号中信广场2005室 电话:+86-20-3877-1632 传真:+86-20-3877-0894
上海事务所	中国上海市长宁区延安西路2067号仲盛金融中心大厦1706室 电话:+86-21-6295-2998 传真:+86-21-6295-1060

www.daido.co.jp

代理商

■ 恳请注意
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询问。
本资料记载内容禁止擅自转载和复制。

目录 10.04.20 (广州)



主要用途

- ◆ 液晶、等离子电视机高光面板模具(可对应急冷急热和电加热辅助成型法)
- ◆ 其他需要高镜面的汽车、家电、音响、通讯、办公设备等。

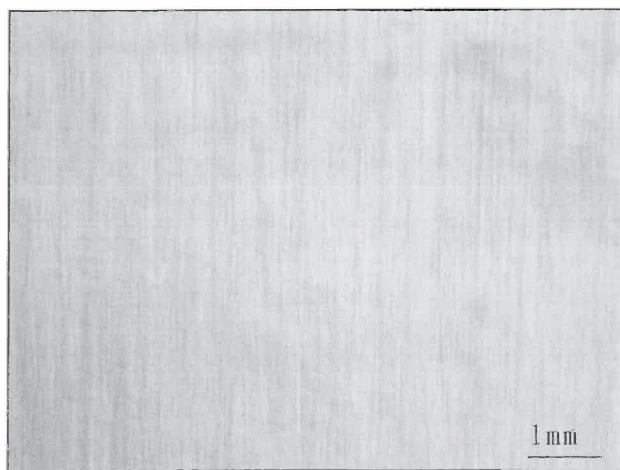
化学成分

大同钢号	出厂硬度 (HRC)	化学成分
NAK-PRM	37 ~ 43	Ni-Cu-Al系时效硬化钢(已申请专利)

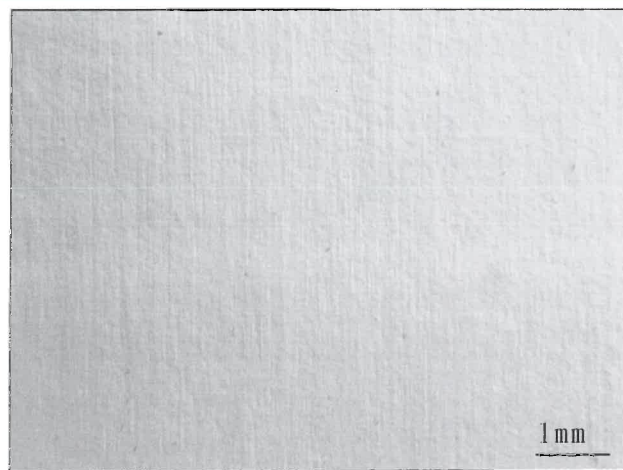


材料特性

镜面性 (#5000抛光后的微分干涉对比)



NAK-PRM



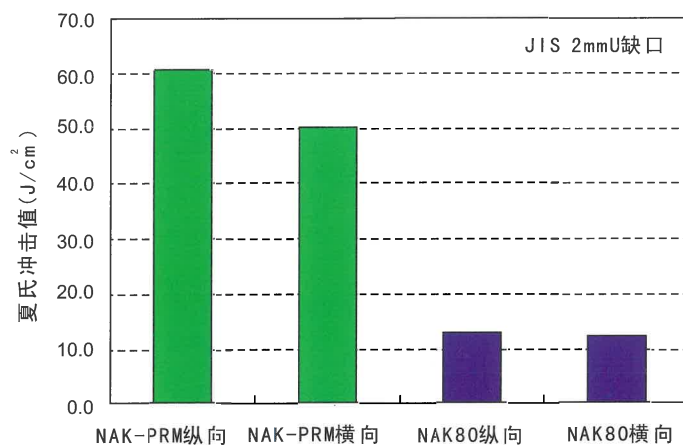
NAK80

【一般抛光程序】

切削加工, 铣刀加工 → 磨石(#220-#320-#400) → 砂纸(#320-#400-#600-#800-#1000-#1200-#1500) → 金刚石研磨膏研磨(#1200-#1800-#3000-#5000-#8000)

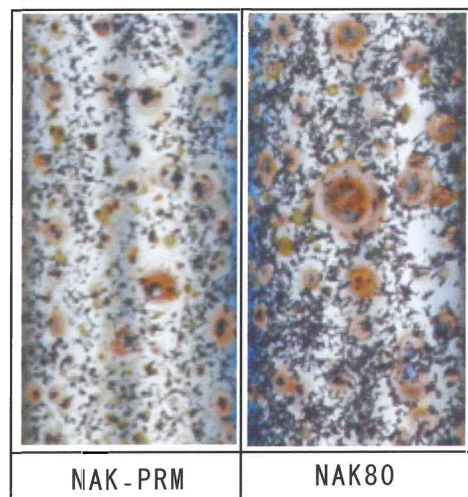
韧性

尺寸: 厚度165mm x 宽度1220mm 中心部 40HRC



湿润试验

【试验条件】温度: 50°C, 湿度: 98%, 时间: 24小时

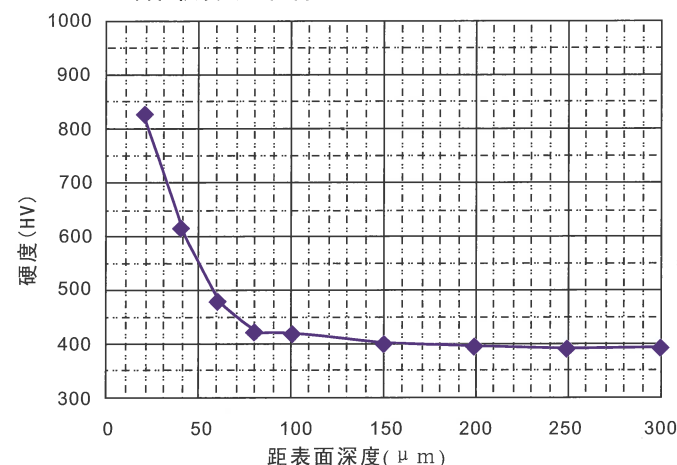


NAK-PRM

NAK80

氮化特性

气体软氮化条件: 510°C x 3小时



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。

焊补方法

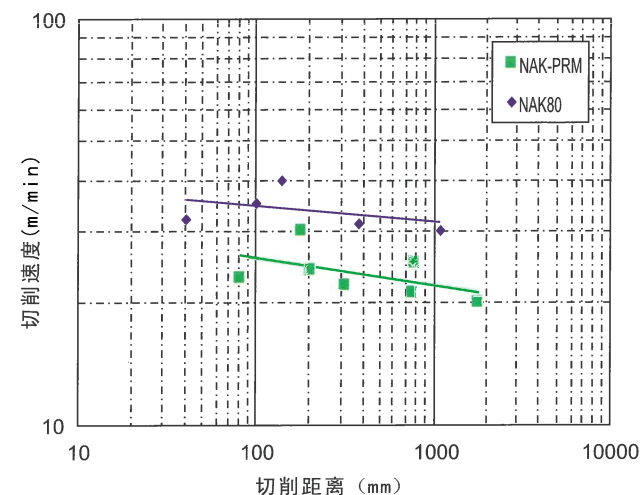
1. 模具事先清理
(1) 全面清除油脂, 污物, 氧化皮等
(2) 全面清除裂纹, 表面处理层
(3) 坡口加工角位部3R以上
2. 堆焊焊条
推荐用NAK-W
3. 预热
(1) 200~300°C
(2) 利用加热炉或丙烷, 天然气缓慢加热
4. 焊接
推荐应用TIG钨极氩弧焊接

【条件】	1.6	2.4
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

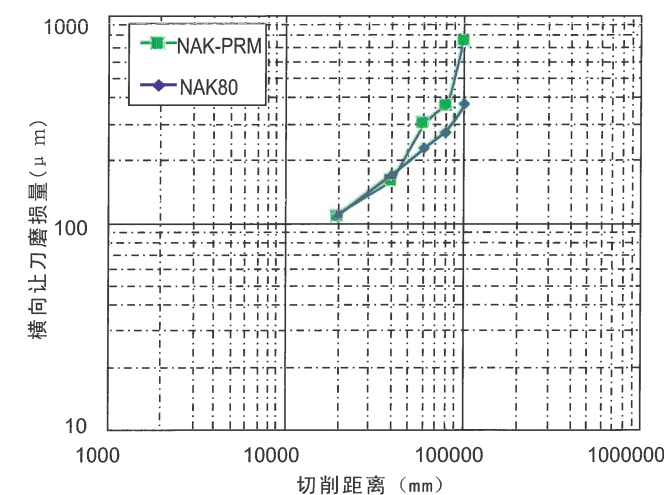
5. 后热处理
500°C

切削性能

<钻头切削条件> 材料硬度: 40HRC
工具: SKH51
形状: φ5直柄
进给量: 0.15mm/rev
切削油: UshiroFGE360 (5%水溶液)
寿命: 折损 or 熔损



<立铣刀切削条件> 材料硬度: 40HRC
工具: UTi20 (无涂层)
速度: 150m/min
进给量: 0.15mm/rev
切深: 1x4mm
切削油: airblow
加工: downcut



物理特性

◆ 热膨胀系数

温度	30 ~ 100°C	30 ~ 200°C	30 ~ 300°C	30 ~ 400°C
$\times 10^{-6}/K$	11.5	12.0	12.5	12.8

◆ 导热率

温度	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C
W/m·K	25.9	27.1	28.4	29.6	30.0
[cal/cm·sec·°C]	[0.0619]	[0.0647]	[0.0678]	[0.0707]	[0.0717]

◆ 比热

温度	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C
J/kg·K	451	465	497	540	586
[cal/g·°C]	[0.108]	[0.111]	[0.119]	[0.129]	[0.140]

◆ 杨氏模量

温度	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C
GPa	205.5	201.7	195.8	188.8	180.8
[kgf/mm²]	[20955]	[20568]	[19966]	[19252]	[18437]

拉伸特性 (常温)

硬度 (HRC)	拉伸强度 (MPa)	0.2%屈服强力 (MPa)	延伸率 (%)	断面收缩率 (%)
40	1229	1155	16.2	60.8

JIS14A号式样(φ6 x 30mm)