

NAK55 NAK80

高性能高精密塑料模具钢

(40HRC 级预硬型)

德松模具钢材有限公司 (2014版)

特 长

1

NAK55

(1) 实施固溶和时效硬化，硬度可达 37~43HRC。

· 可在原状下刻模加工付诸使用，无须热处理。

(2) Ni-Al-Cu 系时效硬化钢。

· 切削加工性良好。

· 放电加工后的研磨非常容易。

· 焊透性良好。

· 使用时可保持高精度。

· 表面和中心的硬度均匀。

(3) 特殊熔炼

· 镜面研磨性优异，可得令人满足的光亮度。

· 蚀花加工性良好。

2

NAK80 (NAK55 镜面研磨性、放电加工表面、韧性改善材料)

(1) 除具有 NAK55 的各种特性之外，还有下列特点。

· 镜面研磨性极其良好。

· 放电加工表面细致、美观，... 因此，可取代梨皮蚀花。

用 途

NAK55

- 高性能、精密塑料模具
- 橡胶模具
- 冲压模具 (弯曲等)
- 产业机器等各种零件

NAK80

与NAK55相比，适用于重视下列性能场合：

- 透明品等重视镜面研磨性时
- 重视放电加工表面时



DAIDO STEEL



DESON DIE STEEL

化学成分



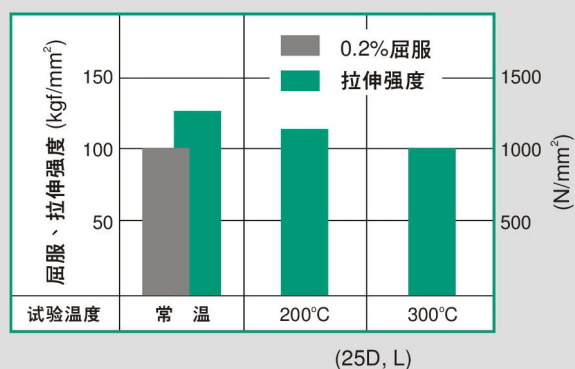
大同 钢号	JIS等 相应钢号	化 学 成 分 (wt%)							
		C	Si	Mn	Ni	Cu	Mo	Al	易切元素
NAK55	---	0.15	0.3	1.5	3.0	1.0	0.3	1.0	添加
NAK80	---	NAK55 镜面研磨性等改善材							

机械性能

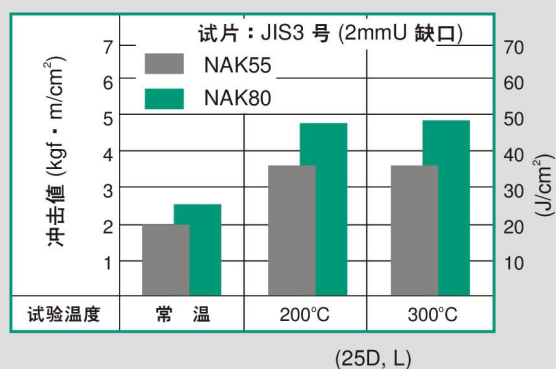


● 拉伸性能（初始硬度40HRC）

... NAK55、NAK80



● 冲击韧性（初始硬度40HRC）

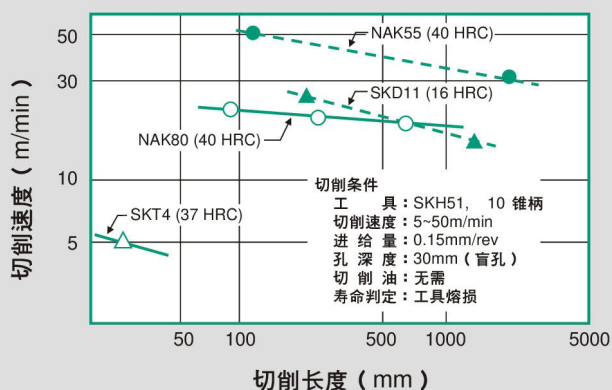


切削性能

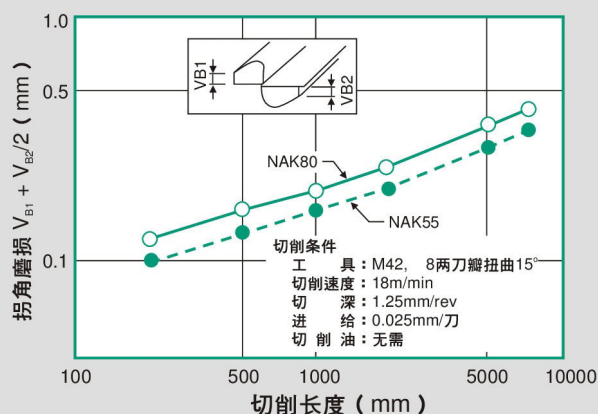


均属易切削钢，但 NAK80 要比 NAK55 稍差。

● 钻头工具寿命



● 立铣刀工具磨损线图



化学成分



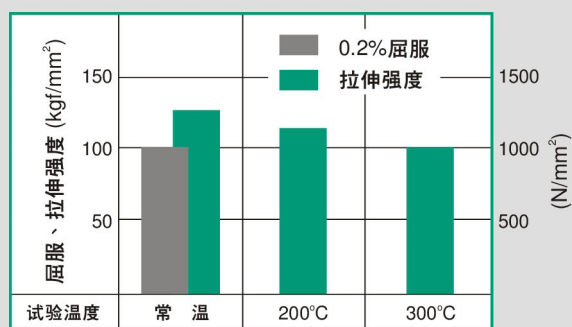
大同 钢号	JIS等 相应钢号	化 学 成 分 (wt%)							
		C	Si	Mn	Ni	Cu	Mo	Al	易切元素
NAK55	---	0.15	0.3	1.5	3.0	1.0	0.3	1.0	添加
NAK80	---	NAK55 镜面研磨性等改善材							

机械性能

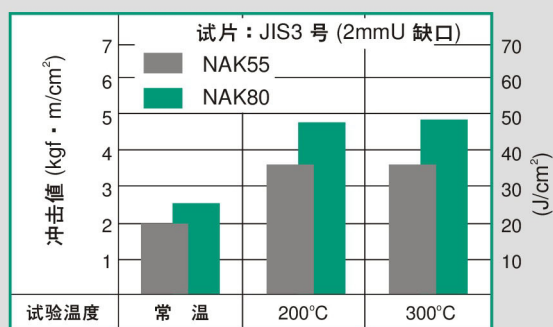


● 拉伸性能（初始硬度40HRC）

... NAK55、NAK80



● 冲击韧性（初始硬度40HRC）

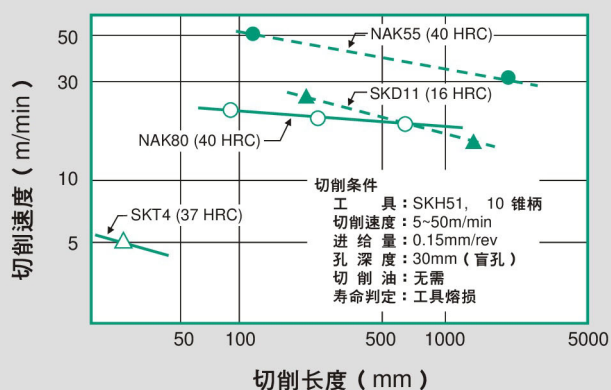


切削性能

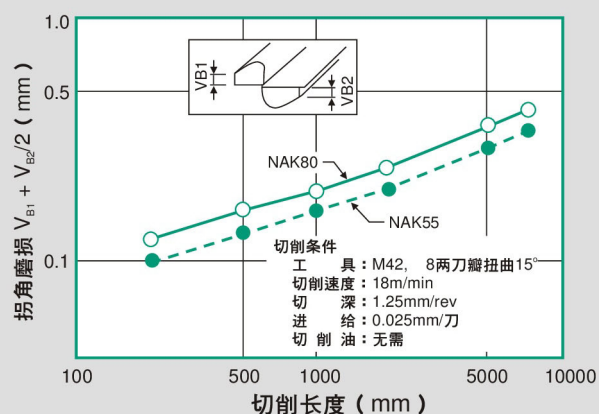


均属易切削钢，但 NAK80 要比 NAK55 稍差。

● 钻头工具寿命



● 立铣刀工具磨损线图

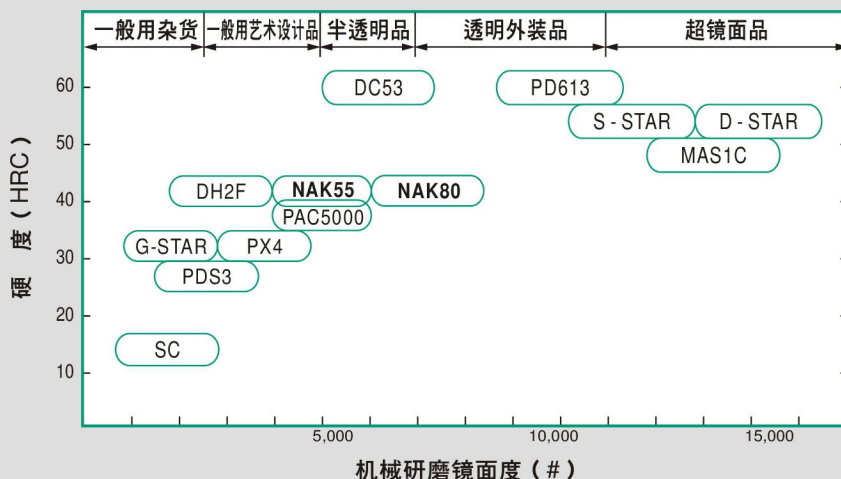


镜面精加工性能

- 可得到出色的研磨表面和令人满意的光泽。

● 镜面研磨性

(概念图)

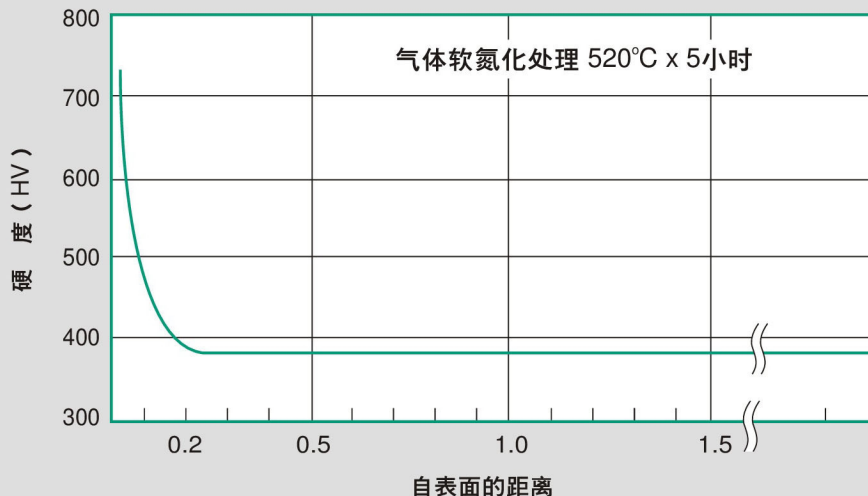


《一般研磨程序》

- 切削加工 → 砂轮研磨 (#220 → #320 → #400) →
 铣刀加工 → 砂纸研磨 (#320 → #400 → #600 → #800 → #1000 → #1200 → #1500) →
 → 金刚石研磨膏研磨 (#1200 → #1800 → #3000 → #8000)
 NAK55 在 #5000 以上研磨时，依研磨方法其表面有时会产生梨皮状粗化。

气体软氮化性能

● 硬度分布 ... NAK55、NAK80



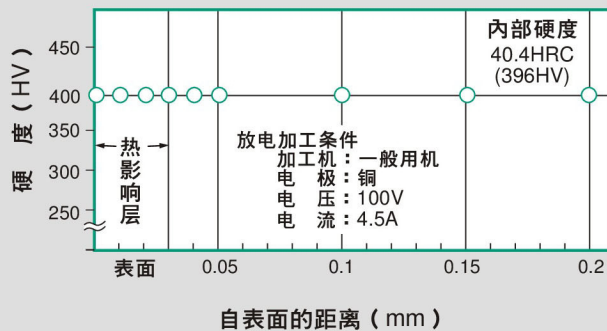
(任何表面硬化处理，当处理温度超过 520°C 时，则会招致尺寸变化。)

放电加工性能

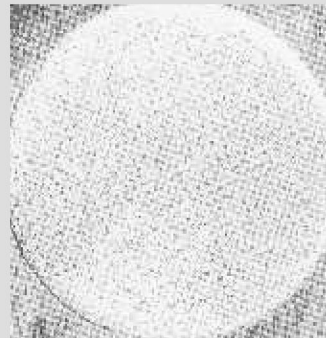
- 放电加工面硬度不上升，便于精密加工。

● 放电加工面硬度分布

.. .. NAK55、NAK80



● NAK80 放电加工表面 (× 3)



放电加工条件
加工机: 牧野铣刀制
EDNC-22
电极: 铜 (20)
电压: 100V
电流: 3.5A
电极消耗: 1%以下

加工面粗糙度: 16 μm

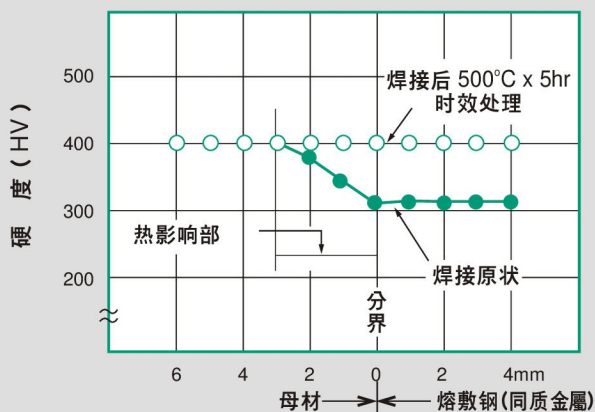
NAK80 的放电加工表面细致、美观，但NAK55有时会有波紋。

焊接性能

- 焊接部硬度不升高。焊接后，加以时效处理，则不会产生蚀花不均。

● 熔敷钢与母材的硬度分布

.. .. NAK55、NAK80



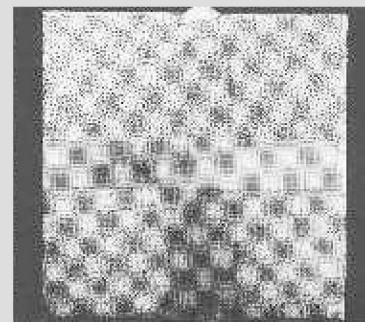
焊接条件

焊接法: TIG 焊接 (氩气保护)

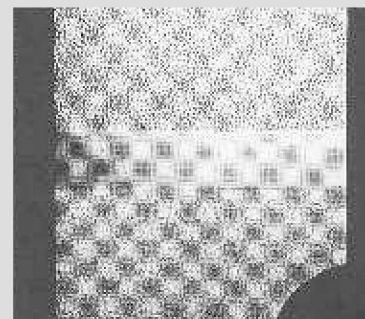
予热: 200 ~ 300°C

电流: 150 ~ 170A

焊条: 同质合金 (NAK-W)



焊接原状



焊接后 → 时效处理
(500°C x 5 小时风冷)



大同特殊鋼株式会社

東京总公司
海外事业部输出部
第二输出室

〒 108-8478 東京都港区港南 1丁目 6-35 (大同品川BLDG.)
电 话 : +81-3-5495-1270 传 真 : +81-3-5495-6738

中国分销商
德松模具钢材 (CD)
中国 东莞

广东省东莞市长安镇沙头 | 深圳市宝安区沙井新二大道
电 话 : 400-756-1028 传 真 : 0769-81628018
Shatou Hsiang, Changan Town, Dongguan City, Guangdong, China

美国事务所

1111 Plaza Drive, Suite 740, Schaumburg, IL 60173 U.S.A.
电 话 : +1-847-517-7950 传 真 : +1-847-517-7951

泰国事务所

120 Moo 5, Wellgrow Industrial Estate, Bangna-Trad Rd., K.M.36,
Bangsamak, Bangpakong, Chachoengsao 24180 Thailand
电 话 : +66-0-3857-1317 传 真 : +66-0-3857-1313



德松模具钢材有限公司

●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。

代理点

德松模具钢材 (深圳) 有限公司

德松模具钢材 (东莞) 有限公司



德松
DESON
STEEL
模钢