

## FM ALLOY®

精密型用钢

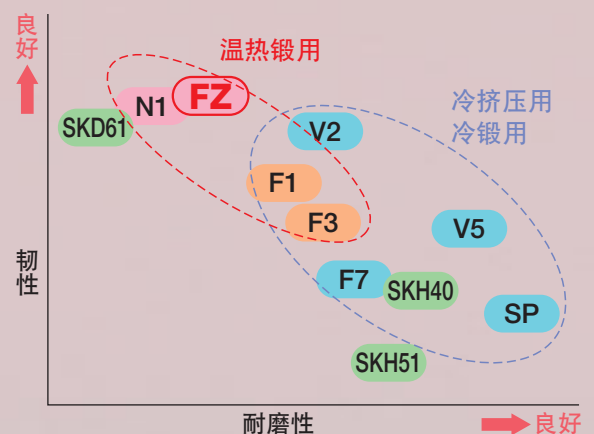
# DURO-FZ



DURO是在韧性和耐热性取得了高度的平衡的温热作模具用基体高速钢

### 特点

- 1 因采用特殊溶解技术，拥有在基体高速钢中最高韧性
- 2 耐热性，耐磨性也是在温热作模具中最高等级的
- 3 其热处理和表面处理条件适合混入其他公司材料一同处理



# DURO-FZ

## 主要用途

### 温热作模具全部

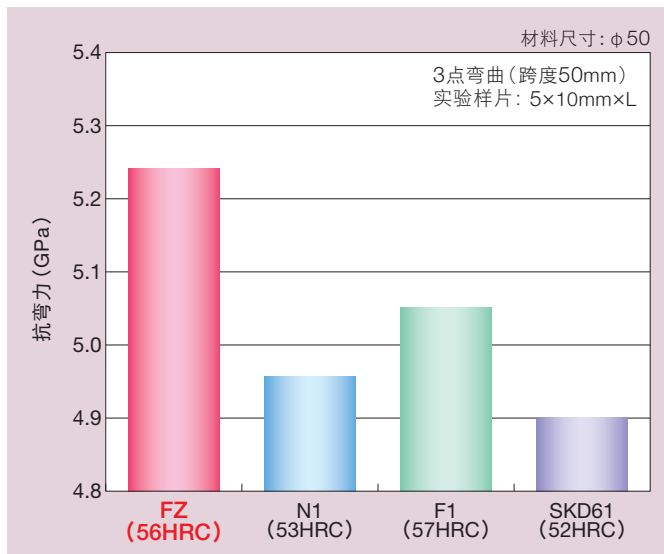
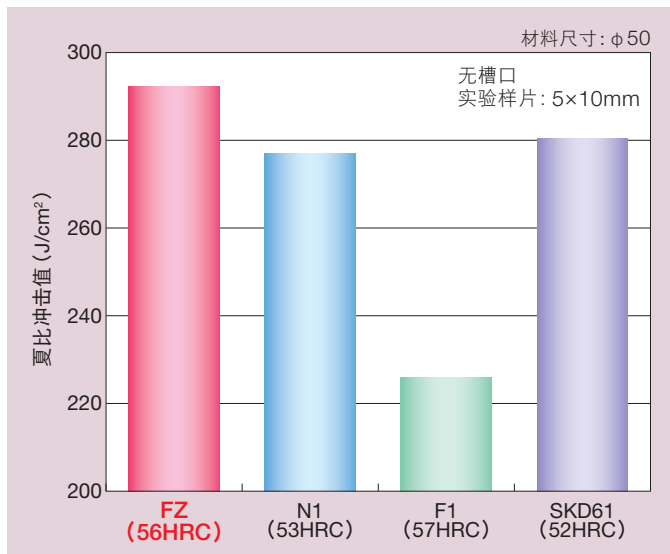
〈实际案例〉

- 轮毂
- 轴承
- 等速万向节部件
- 十字万向节部件
- 差速齿轮部件
- 变速器部件
- 等

〈被加工件材质〉

- 不锈钢 (SUS304、SUS316、SUS630等)
- 碳素工具钢 (SK、SKS)
- 轴承钢 (SUJ)
- 等, 特别适合于难加工材料

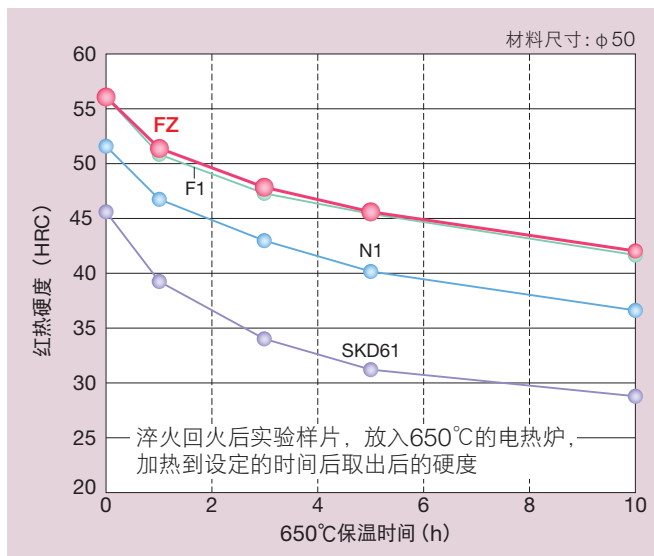
## 韧性 (冲击值, 抗弯力)



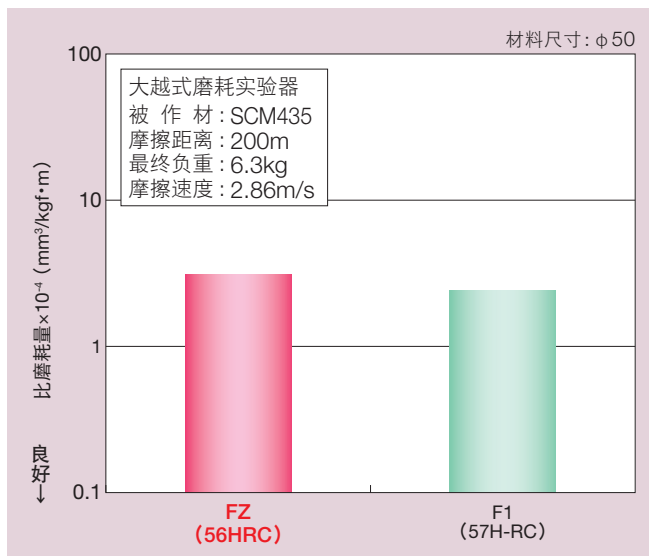
### 特点1

- DURO-FZ是因采用特殊溶解技术, 拥有在基体高速钢中最高韧性
- 因此抑制了模具的开裂及缺口的发生

## 耐热性



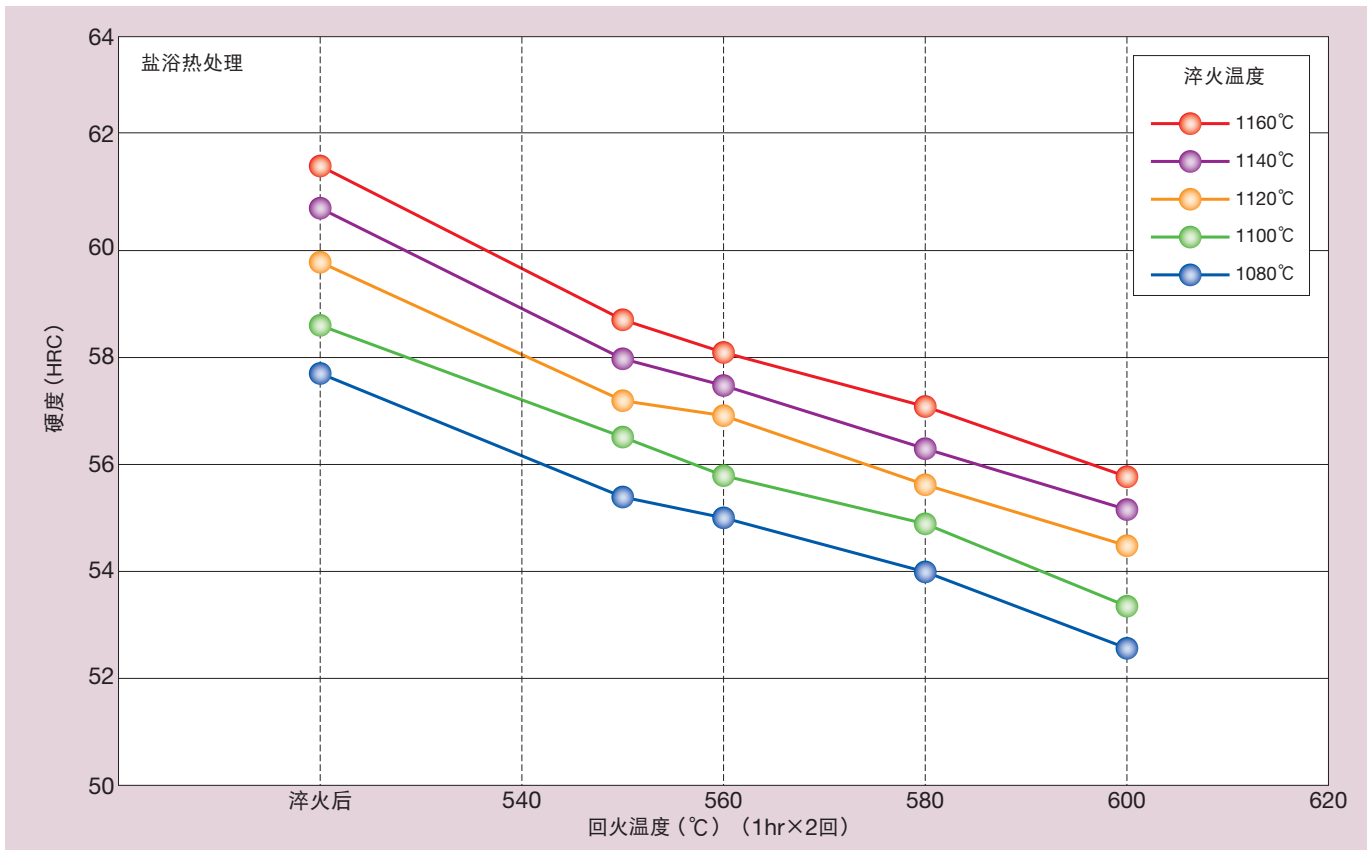
## 耐磨性



### 特点2

- DURO-FZ是在耐热性上优越, 抑制了模具表面硬度降低
- 因此抑制了模具的磨耗, 热破裂的发生

## 淬火回火硬度



## 推荐热处理条件

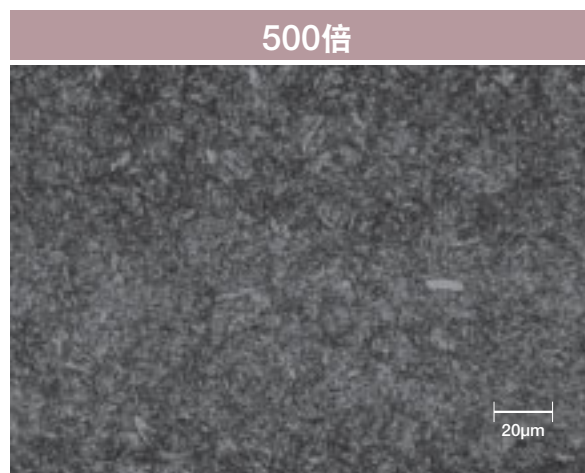
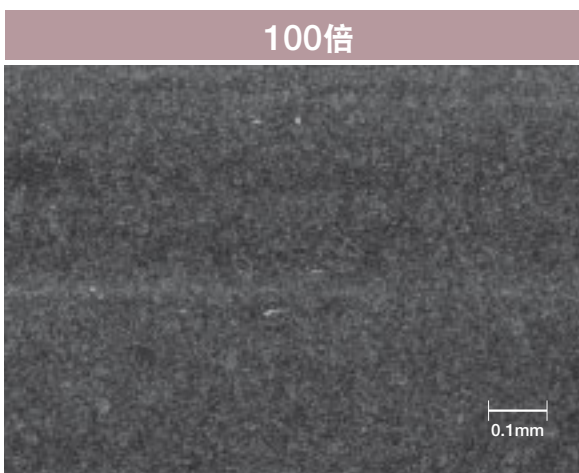
目标	淬火 (°C)	回火 (°C)	硬度 (HRC)
重视高温强度	1140	560×2回以上	57.5
标准	1120	580×2回以上	56.0
重视韧性	1080	580×2回以上	54.0

推荐热处理 ●盐浴 ●真空炉加压气体冷却 ●油冷

## 金相组织

热处理条件: 淬火1140°C、回火580°C×2回 盐浴热处理

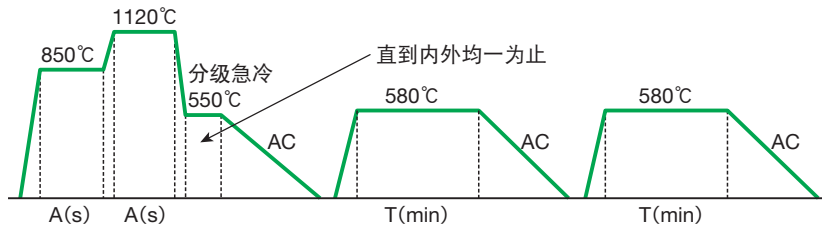
(腐蚀: 硝酸乙醇)



# DURO-FZ

## 热处理条件列举

### 盐浴热处理

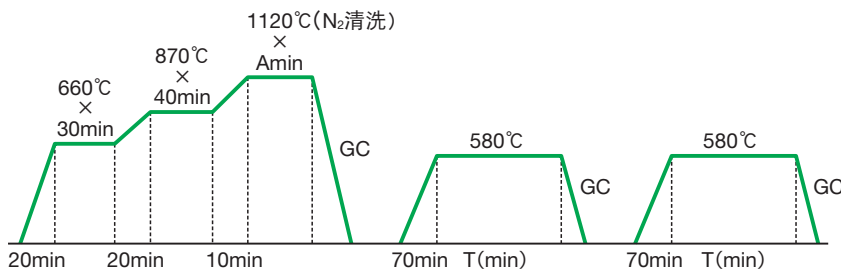


- 要点**
- 盐浴温度在大幅下降时，浸没时间要延长
  - 工件较大情况下要分2段冷却

### ●标准的加热时间

产品厚度D(mm)	浸没时间A(s)	浸没时间T(min)
~10	12×D	90
10~25	10×D	90
25~50	8×D	120
50~75	7×D	120
75~100	6×D	120
100~	5×D	120

### 真空炉热处理



- 要点**
- 淬火冷却速度尽可能要快
  - 加热时间的延长不能过久

### ●标准的加热时间

产品厚度D(mm)	浸没时间A(min)	浸没时间T(min)
~10	~15	90
10~25	15~20	120
25~50	20~25	150
50~75	25~30	150
75~100	30~35	180
100~	35~	180

## 选择钢种的标准

现用材	目标	适合钢种			
		N1	FZ	F1	F3
SKD61 SKD61改良钢	高温强度、耐热破裂性、耐磨性上升 韧性上升	○	○	○	
SKD7 SKD7改良钢	高温强度、耐热破裂性、耐磨性上升 韧性上升	○	○	○	○
SKD8 SKD8改良钢	高温强度、耐热破裂性、耐磨性上升 韧性上升	○	○	○	○
基体高速钢	高温强度、耐热破裂性、耐磨性上升 韧性上升 (56HRC以上)		○	○	○

○:合适

### 禁止擅自转载

- 商品目录中所记述的内容，会因技术进步，改良等原因而进行更改，恕不预先通知。另外，本商品目录在编制时虽经详细校对以求精确，但对笔误，遗漏或装订中脱页所导致的损失，本公司不承担责任。
- 本资料中所记述的特性值为代表性数据，与实际产品中得到的特性值有可能有所不同，请予以注意。

**NACHI**  
NACHI-FUJIKOSHI CORP.

**NACHI-FUJIKOSHI CORP.**  
<http://www.nachi.com>

**Tokyo Head Office**  
Shiodome Sumitomo Bldg. 17F, 1-9-2 Higashi-Shinbashi,  
Minato-ku, Tokyo 105-0021, JAPAN  
Tel: +81-(0)3-5568-5240 Fax: +81-(0)3-5568-5236

**Toyama Head Office**  
1-1-1 Fujikoshi-Honmachi, Toyama 930-8511, JAPAN  
Tel: +81-(0)76-423-5111 Fax: +81-(0)76-493-5211

**Higashi-Toyama Plant**  
3-1-1 Yoneda-machi, Toyama 931-8511, JAPAN  
Tel: +81-(0)76-438-4411 Fax: +81-(0)76-438-6313

**那智不二越(上海)贸易有限公司**  
<http://www.nachi-china.com.cn/>

**HEAD OFFICE** 上海市普陀区丹巴路98弄7号 楼龙裕财富中心11层 邮编200062  
电话: 021-6915-2200 传真: 021-6915-5427

**重庆分公司** 重庆市江北区红鼎国际名苑C座17-18, 17-19 邮编400020  
电话: 023-8816-1967 传真: 023-8816-1968

**沈阳分公司** 辽宁省沈阳市沈河区悦宾街1号方圆大厦304室 邮编110000  
电话: 024-3120-2252 传真: 024-2250-5316

**北京分公司** 北京市朝阳区朝外大街乙12号 昆泰国际大厦 903A室 邮编100020  
电话: 010-5879-0181 传真: 010-5879-0182

**广州分公司** 广州市萝岗区科学城科学大道科汇路一街1号101室 邮编510670

CATALOG NO. S4315C

2014.04.Y-ABE-ABE