



钢铁之家

www.steels.org.cn

# 全球钢号百科!

Global Steel Grade Encyclopedia



涵盖的行业或国家与地区类别



国际材料与试验协会

GJB

国家军用标准



动力机械工程师协会

EU

前欧洲标准化

AISI

美国钢铁学会



德国工业标准

AMS

(航空航天材料规范)



国际标准

JASO

日本汽车标准组织

EN

欧洲标准

JB

中国机械行业标准

UNS

统一编号系统

UNI

意大利标准



美国机械工程师协会

SS

瑞典标准



国家标准



日本工业标准

# DH2F

SKD61 改良 · 40HRC 级预硬  
易切削热作模具钢

## 特 长

- 1 已经预硬至 37~41HRC（表面硬度），无须热处理。  
适用于形状复杂、精密之模具及零部件。
- 2 切削性能出色，便于加工及雕模。
- 3 可望缩短模具加工周期、降低成本。
- 4 如施以表面处理可进一步提高耐磨性和耐蚀性。

## 用 途

铝、锌压铸模  
压铸模部件  
压室冲头  
浇口套  
塑胶模

铝热挤压铸模  
冲压模  
卸料板  
诸机械部件

# 质量特性

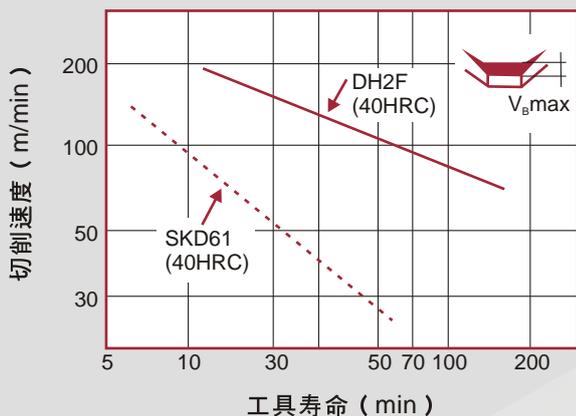
试样尺寸 (mm) : 120 x 230



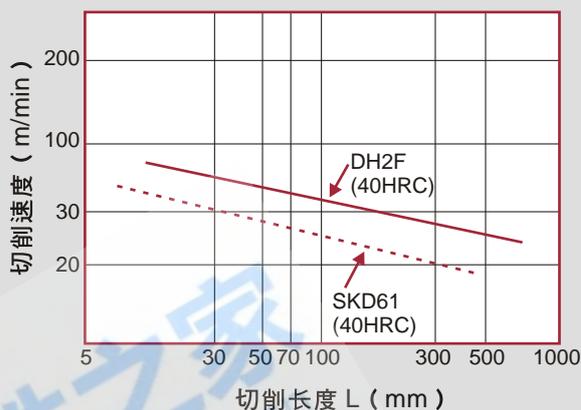
## 【切削性】

● 切削性出色，生产效率提高。

### ● 端铣工具寿命图



### ● 高速钢钻头工具寿命图

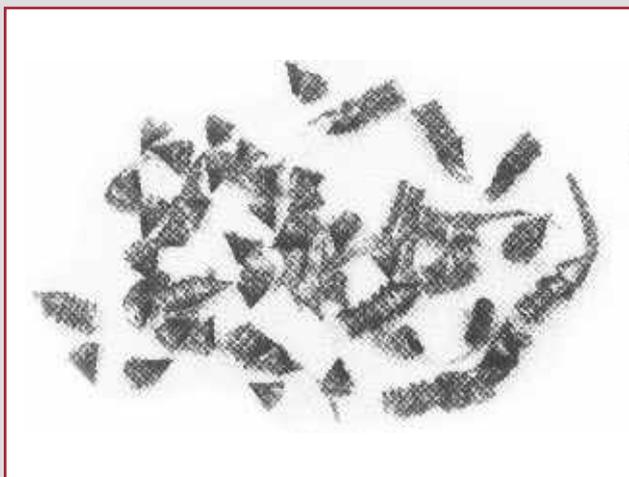


### ● 切削条件

工具	条件	工具材质	工具形状	切削油	进刀量	切深	切削速度 (m/min)	试样尺寸 (mm)	硬度 (HRC)	寿命基准
铣刀		M20	NP-100R	无	0.075mm/刃	1.5mm	66-165	80 x 50 x 200	40	$V_{Bmax}=0.3\text{mm}$
钻头		SKH51	锥柄钻头 $\phi 10, \alpha=118^\circ$	无	0.1mm/rev	孔深30mm	20-40	80 x 50 x 200	40	工具熔损

## 【切削形状】

### ● DH2F (SKD61 (H13) 改良预硬)



### ● SKD61 (H13)



切削条件  
 工具 : SKH51, f10锥柄钻头  $\alpha = 118^\circ$   
 进刀量 : 0.10mm/rev  
 孔深 : 30mm  
 切削速度 : 25m/min  
 试样硬度 : 40HRC  
 试样尺寸 : 100 x 200 x 300mm

# 质量特性



## 【耐磨性】

● DH2F 的耐磨性超出 SKD61

摩擦速度 (m/sec)	比磨损量 (mm <sup>2</sup> kgf x 10 <sup>-7</sup> )	
	DH2F	SKD61
0.20	3.76	3.50
0.51	5.24	5.56
0.94	3.50	5.24
1.63	3.03	5.56
1.97	4.04	5.24
2.38	4.61	5.24

试验机：大越式迅速磨损试验机  
 摩擦距离：200m  
 最终载重：3.3kg  
 对方材质（圆板）：SKD11 (57HRC)  
 摩擦速度：0.20 - 2.4m/sec  
 试样硬度：42HRC

## 【耐熔损性】

钢种	试验前质量 (gr)	试验后质量 (gr)	熔损量	
			(gr)	(%)
DH2F	27.33	23.18	4.15	15.2
SKD61	27.12	23.39	3.73	13.9

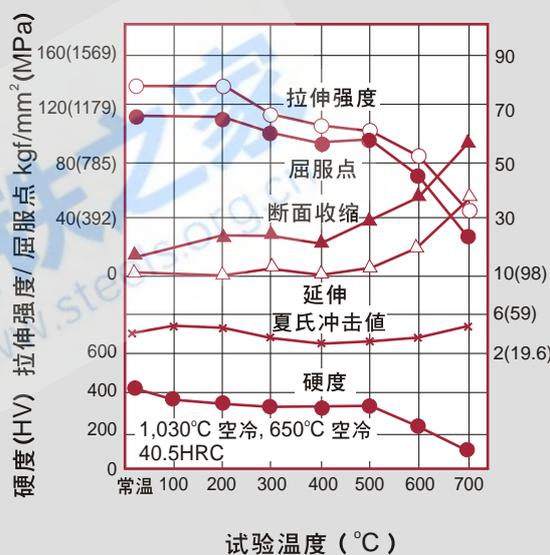
## 【热膨胀系数】

● DH2F 及 SKD61 的平均热膨胀系数

(x 10<sup>-6</sup>/°C)

钢种	20-100°C	20-200°C	20-300°C	20-400°C	20-500°C	20-600°C	20-700°C
DH2F	8.9	10.8	11.9	12.6	13.1	13.7	13.9
SKD61	8.6	10.1	11.4	12.2	12.8	13.3	13.6

## 【机械性能】

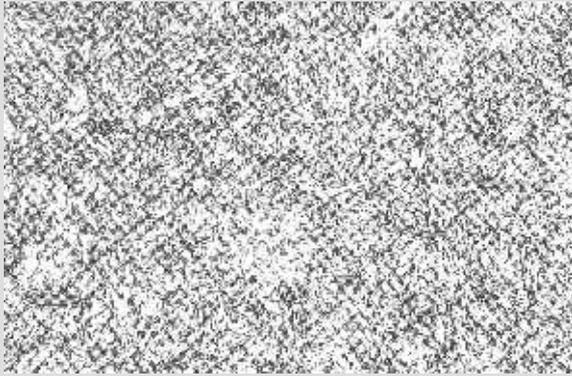


试样尺寸

拉伸：f 8 X 90

冲击：2mm U 缺口 L 方向

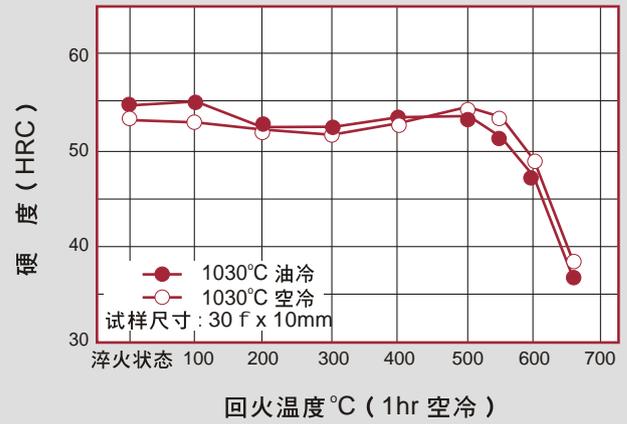
## 【显微组织】



(x 400)

淬火：1030°C 空冷  
回火：630°C x 1hr  
硬度：40HRC

## 【回火硬度曲线】



(本材料出厂后无须热处理，该数据仅供参考。)

# 热处理

大同钢号	相应JIS	化学成分 %						易切削元素
		C	Si	Mn	Cr	Mo	V	
DH2F	-----	0.32-0.42	≤1.5	≤1.5	4.50-5.50	1.00-1.50	0.40-1.20	添加

杂质元素：P≤0.030%，Cu≤0.25%，Ni≤0.25%