



# 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

# 超高镜面、高硬度、耐腐蚀塑料模具钢

## 特 长

- 1 超高镜面性（双重熔精炼）。
- 2 耐蚀性良好（马氏体系不锈钢）。
- 3 热处理硬度：可达 53HRC。
- 4 蚀纹加工性、放电加工性良好。

## 用 途

- 1 超高镜面塑料模具用钢  
光学透镜用模、CD / MD 用模、导光板模等
- 2 耐腐蚀高硬度塑料模具用钢  
医疗器械用模等

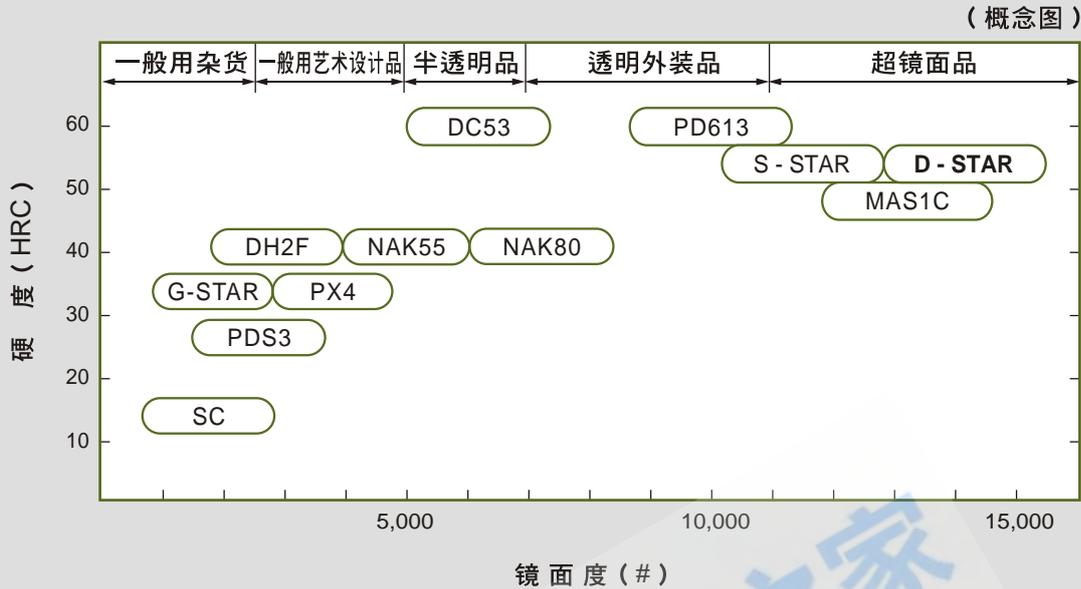
## 化 学 成 分

大同钢号 (JIS)	交货状态 (硬度)	化 学 成 分 (%)				
		C	Si	Cr	Mo	V
D-STAR (SUS420J2 改良)	退火 (229HB以下)	0.38	0.9	13.5	0.1	0.3
	预硬 (31~34HRC)					

# 镜面加工性



## ● 镜面研磨性



### 《一般研磨程序》

- 切削加工
- 铣刀加工
- 砂轮研磨 (#220 → #320 → #400) →
- 砂纸研磨 (#320 → #400 → #600 → #800 → #1000 → #1200 → #1500) →
- 金刚石研磨膏研磨 (#1200 → #1800 → #3000 → #8000 → #14000)

(根据热处理后的表面精度不同, 所用砂轮研磨等的初始号数也不同。)

# 非金属杂质



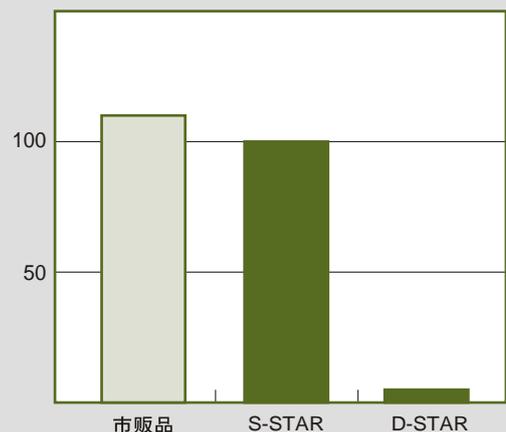
## ● 非金属杂质规格

ASTM E-45 Method A

A		B		C		D	
T	H	T	H	T	H	T	H
0	0	<1.0	0	0	0	<1.0	<0.5

※达成最高水平之纯净度

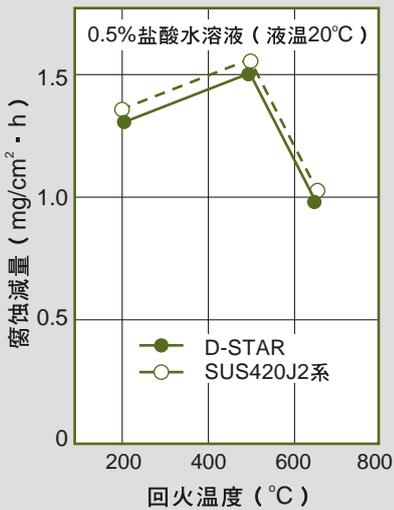
## ● 非金属杂质(总数)比较



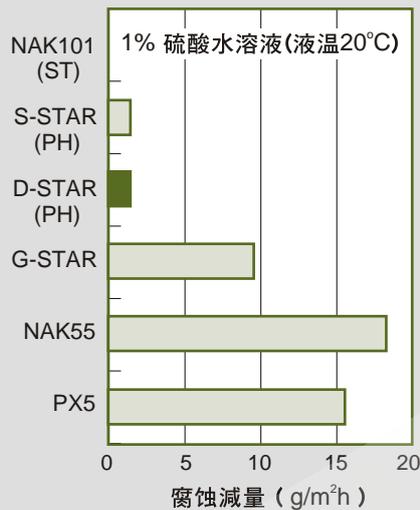
# 耐 蚀 性



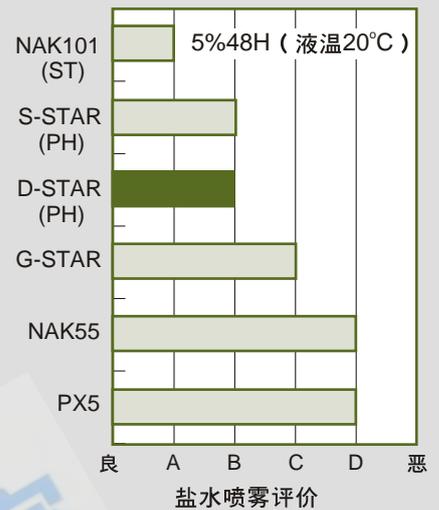
## ● 盐酸



## ● 硫酸



## ● 盐水喷雾

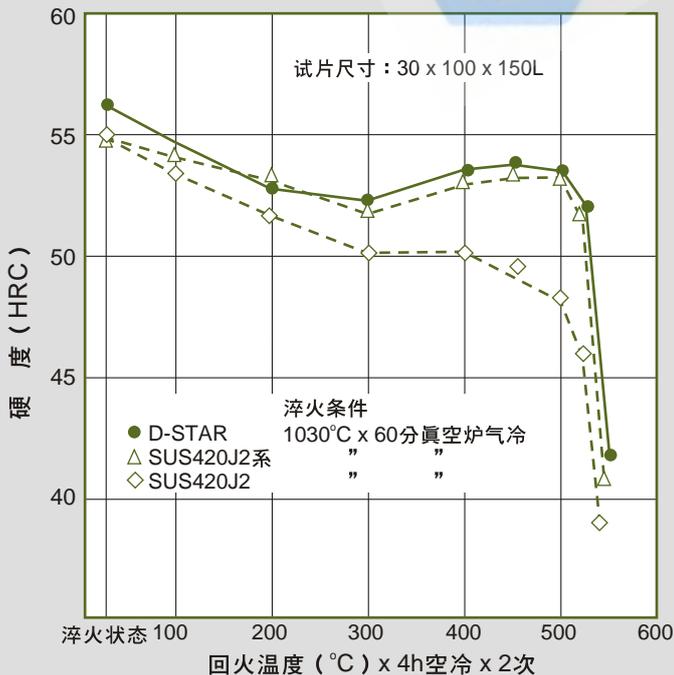


# 热 处 理

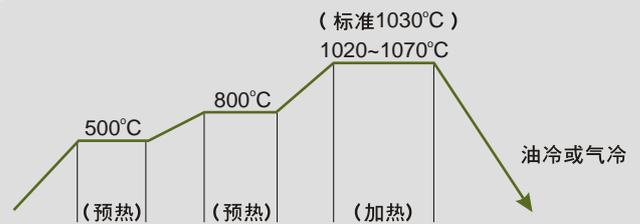


## ● 淬火回火硬度

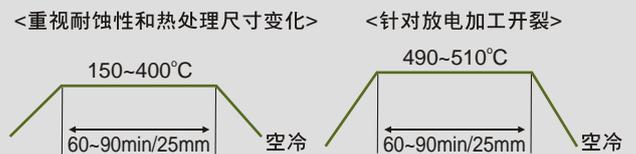
最高可达 53HRC



## ● 淬火



## ● 回火: 回火 2 次



[注] ● 重视经时变化时, 请实施深冷处理。

※ 加工性、热处理尺寸变化、烧焊条件请参照【S-STAR】

# 机械、物理性能



## ● 机械性能

	硬 度 (HRC)	
	32	53
拉伸强度 (N/mm <sup>2</sup> )	1100	1940
0.2% 屈服强度 (N/mm <sup>2</sup> )	890	1540
延伸率 (%)	15	9
断面收缩率 (%)	55	28
冲击值 2uE20°C (J/cm <sup>2</sup> )	60	25

## ● 热膨胀系数

热膨胀系数 (x 10 <sup>6</sup> / °C)			
20~100°C	20~200°C	20~300°C	20~400°C
10.8	11.1	11.3	11.5

## ● 导热率

导热率 (W/m · K)				
20°C	100°C	200°C	300°C	400°C
23.0	23.4	23.9	24.7	25.1

## ● 杨氏模量

杨氏模量 (N/mm <sup>2</sup> )				
20°C	100°C	200°C	300°C	400°C
241,500	212,500	209,500	200,000	190,000

## ● 比 重

比 重				
20°C	100°C	200°C	300°C	400°C
7.80	7.78	7.75	7.73	7.70

## ● 比热

比热 (J/kg · K)
20°C
460