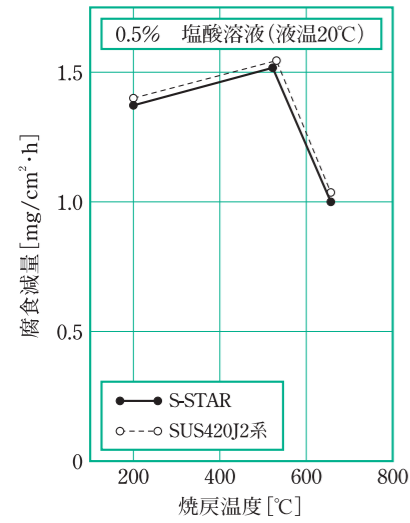


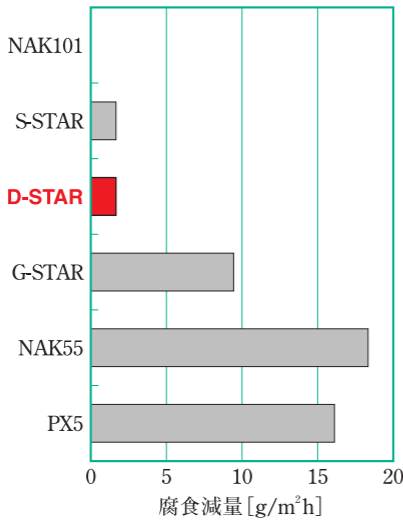
## 耐食性

良好な耐食性。低温焼戻しで特に良好

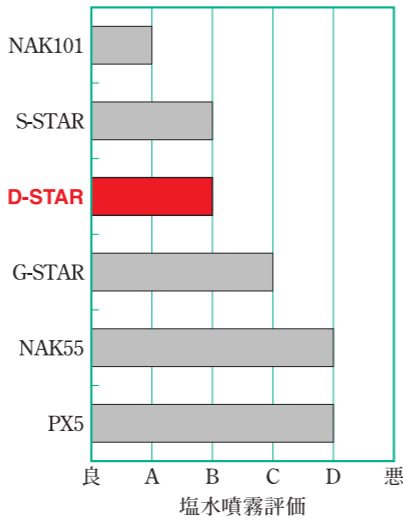
### ■ 塩酸



### ■ 硫酸



### ■ 塩水噴霧



## 機械的性質

	硬さ	
	32HRC	53HRC
引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	1,100	1,940
0.2%耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	890	1,540
伸び (%)	15	9
絞り (%)	55	28
衝撃値 (J/cm <sup>2</sup> )	60	25

## 溶接方法

溶接棒 (TIG) : AWS ER420 (JIS 420J2)

[予熱] 200~250°C

[後熱] プリハードン状態 : 650°C (焼入焼戻し)  
 焼入焼戻し状態 : 510°C (放電加工割れ対応)  
 250°C (変寸重視)

## 機械的性質

### ■ 熱膨張係数

温度	20~100°C	20~200°C	20~300°C	20~400°C
×10 <sup>-6</sup> /K	10.8	11.1	11.3	11.5

### ■ 熱伝導率

温度	20°C	100°C	200°C	300°C	400°C
W/m·K	23.0	23.4	23.9	24.7	25.1

### ■ ヤング率

温度	20°C	100°C	200°C	300°C	400°C
N/mm <sup>2</sup>	214,500	212,500	209,500	200,000	190,000

### ■ 比熱

温度	20°C
J/kg·K	460

### ■ 密度

温度	20°C
g/cm <sup>3</sup>	7.80

### ■ ご注意とお願い

本資料に記載されている技術的な情報の誤った理解、または不適切な判断等で生じた損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承下さい。また、本資料記載の情報は今後、予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、各担当部署にお問い合わせ下さい。  
 なお、本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮願います。

# 大同の D-STAR

## 耐食プラスチック型用鋼STARシリーズ

### 高硬度・超々鏡面耐食プラスチック型用鋼

### 特長

特殊再溶解 (ESR) 材のS-STARをさらに清浄度化と組織の緻密化・均一化。優れた超々鏡面性が得られる高硬度・高耐食ステンレス鋼。非金属系介在物はほとんど無く鋼の清浄度は最高レベルの材料。難燃性樹脂に対する耐食性とガラス繊維に対する耐摩耗性も兼ね備えており、シボ加工性、放電加工性も良好でテフロン、塩ビを除く全ての樹脂成形用金型に対応可能。

- ①超々鏡面性 : トリプルメルト材、内質が均質で健全
- ②優れた耐食性 : 13Cr系ステンレス鋼
- ③焼入れ焼戻し : 53HRCに高硬度化可能 (1030°C焼入れ)
- ④良好なシボ加工性、放電加工性

### 主な用途

耐食・超々鏡面・高硬度プラスチック金型

- 光ディスク (CD、DVD) 用金型
- 光学レンズ用金型
- 導光板用金型
- 携帯電話ボディ、ボタン用金型
- 精密シボ加工用金型

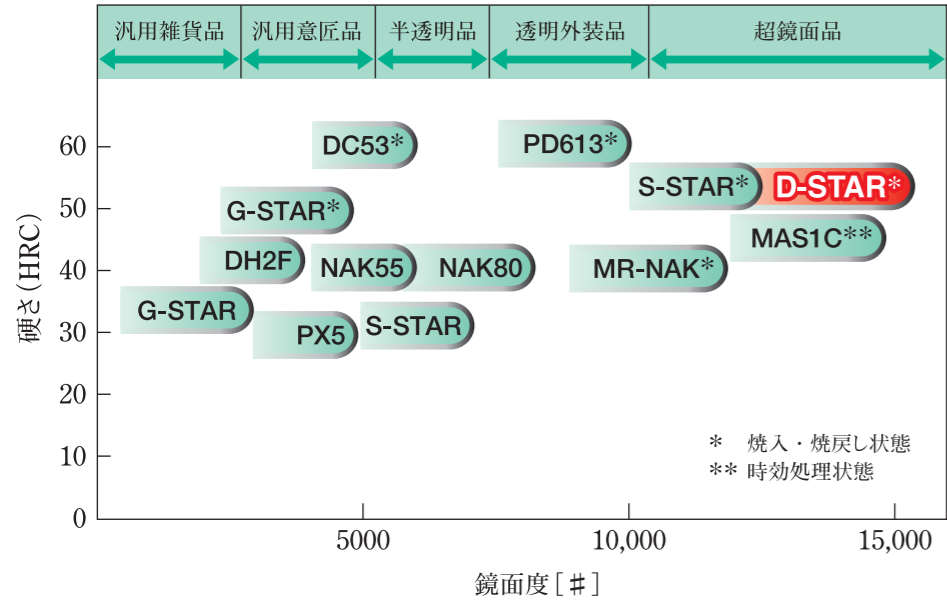
### 化学成分

大同記号 (JIS)	納入状態 (硬さ)	化学成分 (%)				
		C	Si	Cr	Mo	V
D-STAR (SUS420J2改良)	未定	0.38	0.9	13.5	0.1	0.3

## D-STARの位置付け

超々鏡面性対応可能な耐食性、耐摩耗性金型材。  
焼入焼戻し状態 (53HRC) の鏡面性はマシンラップで約#14000以上。

(マシンラップによる概念図)



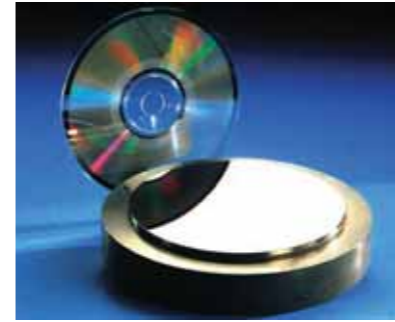
### 用途

- 高耐食性、高耐摩耗性金型材で超々鏡面对応可能
- 鏡面仕上性 (マシンラップ)
  - 焼入焼戻し: #14000以上 (53HRC)
- 耐食性
  - 低温焼戻しで特に良好
- 放電加工性、シボ加工性
  - ともに良好

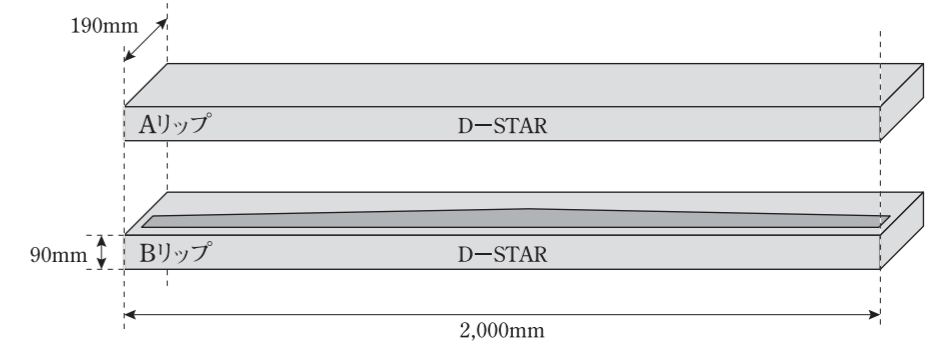
## 鏡面性

焼入焼戻し状態 (53HRC) の鏡面性はマシンラップで約#14000以上可能。  
硬さ32HRCでも使用可能で約14000程度。

### ● 光ディスク用金型



### ● 液晶ノズル用金型模型図



### ● 液晶ノズル用金型 (32HRC材で使用)



## 焼入焼戻し硬さ

焼入れ焼戻し: 最高硬さ53HRC (1030℃焼入れ)  
焼入焼戻し硬さはS-STARと同等

熱処理条件		
焼入れ	焼戻し (53HRC)	
1030℃ 油冷or真空炉ガス冷	耐食性・変寸重視 150~400℃	放電加工割れ対応 490~510℃

## 非金属介在物品位

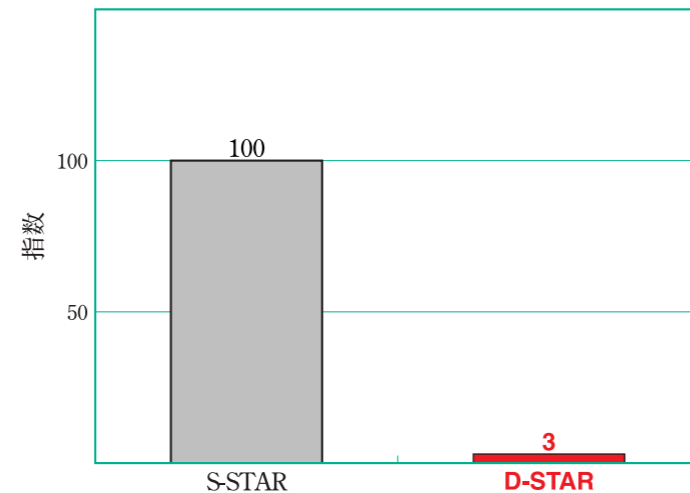
特殊再溶解 (ESR) 材のS-STARを更に清浄度化し非金属介在物はほとんど無く最高レベルの清浄度を達成した高硬度・高耐食ステンレス鋼。

### ■ 非金属介在物品位 (ASTM-D法)

分類	T	H
A	0	0
B	0.5	0
C	0	0
D	0.5	0.5

(注) 非金属介在物品位の数値は実績値でありD-STARの製品規格ではありません。

### ■ 介在物量 (総数) の比較



## 研磨手順

(一般的な研磨手順)

