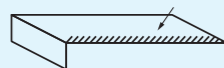
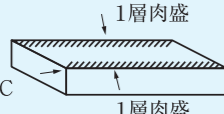
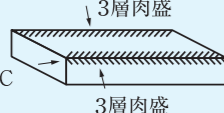


## 肉盛溶接性

### 肉盛溶接性試験結果

| 試験片状態                      | 溶接状況  | 割れの有無 | 肉盛部の硬さ             |
|----------------------------|---|-------|--------------------|
| 1<br>フレーム<br>ハード材          | フレームハード部に<br>1層肉盛<br>  | なし    | 669HV<br>(58.7HRC) |
| 2<br>焼入<br>焼戻し材<br>(60HRC) | 1層肉盛<br>7C<br>1層肉盛<br> | なし    | 700HV<br>(60.1HRC) |
| 3<br>焼入<br>焼戻し材<br>(57HRC) | 3層肉盛<br>7C<br>3層肉盛<br> | なし    | 697HV<br>(60HRC)   |

試験片寸法：50W×30t×150 ℓ  
溶接棒：JIS DF 3B-B 相当  
溶接棒の径：φ3.2

溶接電流：105A  
予熱：300℃  
後熱：400℃

肉盛層が3～4層以上になる場合は、オーステナイトステンレス鋼を下盛りする必要があります。

## 物理特性

焼入れ：950℃×1h-ガス冷却  
焼戻し：180℃×1h×2回  
硬 さ：60HRC

### ◆熱膨張係数

| 温度                   | 20～100℃ | 20～200℃ | 20～300℃ | 20～400℃ | 20～500℃ | 20～600℃ |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ×10 <sup>-6</sup> /K | 12.4    | 13.4    | 14.3    | 14.7    | 12.1    | 13.1    |

### ◆熱伝導率

| 温度    | 25℃  | 100℃ | 200℃ | 300℃ | 400℃ | 500℃ | 600℃ |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| W/m·K | 16.0 | 17.1 | 18.0 | 19.8 | 21.7 | 22.4 | 24.5 |

※繰り返し測定精度は±10%程度

### ◆比熱

| 温度     | 25℃ | 100℃ | 200℃ | 300℃ | 400℃ | 500℃ | 600℃ |
|--------|-----|------|------|------|------|------|------|
| J/kg·K | 450 | 456  | 474  | 524  | 587  | 636  | 740  |

### ◆ヤング率・剛性率・ポアソン比 (25℃)

| ヤング率   | 剛性率   | ポアソン比 |
|--------|-------|-------|
| 201GPa | 76GPa | 0.32  |

# 大同の GO5™

金型製作工数の削減とコストダウンに役立つ

## ■ フレームハード性が優れた冷間型用鋼

### 特 長

- ①ハードフレームがし易い  
フレーム加熱後、空冷で十分な表面硬さと硬化深さが得られます。  
また、適正焼入温度範囲が広く、過熱組織（結晶粒の粗大化）が生じにくい。
- ②被削性が優れています  
適正な球状化焼なましをほどこしているため、良好な被削性を有しています。
- ③耐摩耗性が優れています  
高い硬さが均一に得られるため、SKS系型用鋼と同等の耐摩耗性を示します。
- ④使用中の割れ、欠けが生じにくい  
SKS、SKD系型用鋼にくらべ、優れた靱性を有しています。
- ⑤肉盛溶接による金型の改修、補修がし易い  
溶接性の向上を狙い合金設計したため、肉盛溶接による割れが生じにくい。

### 用 途

抜き型、絞り型、曲げ型  
その他冷間成形用金型

### 化 学 成 分

Cr-Mo-V系

### お問い合わせ先

## 大同特殊鋼株式会社

東京 〒108-8478 東京都港区港南1丁目6-35 (大同品川ビル) TEL. (03) 5495-1268 FAX. (03) 5495-6739  
名古屋 〒461-8581 名古屋市東区東桜1丁目1-10 (アーバンネット名古屋ビル) TEL. (052) 308-5474 FAX. (052) 308-5982  
大阪 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4丁目1-1 (興銀ビル) TEL. (06) 6229-6536 FAX. (06) 6202-8663  
福岡 〒810-0001 福岡市中央区天神1丁目13-2 (興銀ビル) TEL. (092) 771-4481 FAX. (092) 711-9384

www.daido.co.jp

GO5は大同特殊鋼株式会社の登録商標または商標です。

### ■ご注意とお願い

本資料に記載されているデータは当社試験による代表的な値であり、製品を使用された場合に得られる特性を保証するものではありません。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。

### 取扱店

 **DAIDO STEEL**

# 熱処理条件

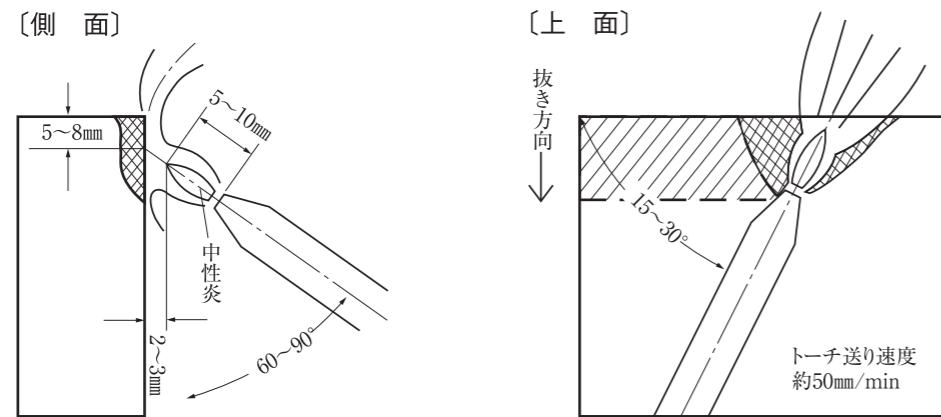
## フレームハードニングの場合(主として切刃の場合に適用)

|   |      |  |
|---|------|--|
| 1 | 作業環境 | 明るさが一定に保たれる室内であることが必要                      |
| 2 | 予熱   | 200~300℃(高過ぎると焼入れ硬さが低下する危険がある)             |
| 3 | 加熱温度 | 明るい赤色になるまで加熱し(950℃目標)、順次、加熱領域を移動させる。(下図参照) |
| 4 | 冷却方法 | 空气中放冷                                      |
| 5 | 焼戻し  | 150~200℃焼戻しを行えば靱性が向上                       |

### バーナーおよびガス圧力の標準

|             |                    |          |
|-------------|--------------------|----------|
| 溶接用バーナーの場合: | 酸素圧力               | 0.098MPa |
|             | (#100~300) アセチレン圧力 | 0.017MPa |
| 溶断用バーナーの場合: | 酸素圧力               | 0.490MPa |
|             | (#1~2) アセチレン圧力     | 0.049MPa |

### フレームハードニングの方法



## 総焼入れの場合(主として曲げ型、絞り型に適用)

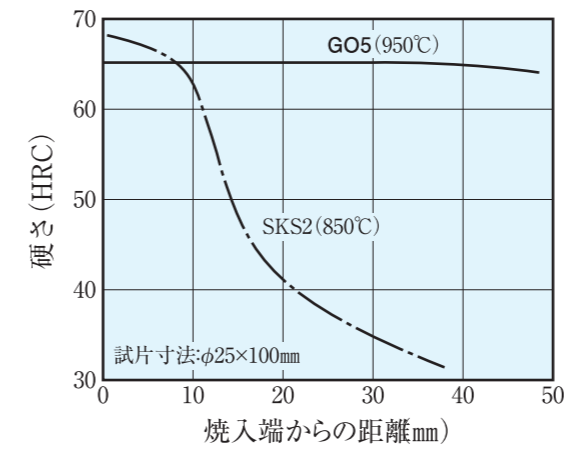
| 熱処理(℃)     |            | 硬さ(HRC) |
|------------|------------|---------|
| 焼入れ        | 焼戻し        |         |
| 900~950 油冷 | 150~200 空冷 | ≥60     |

変態点 Ac1 : 752℃ Ac3 : 808℃ Ms : 188℃

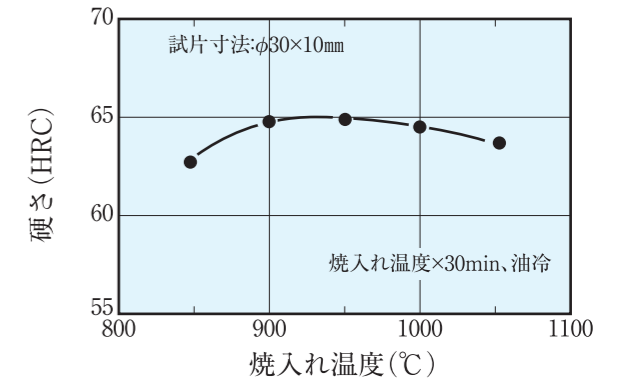
# 材料特性

素材寸法:φ36

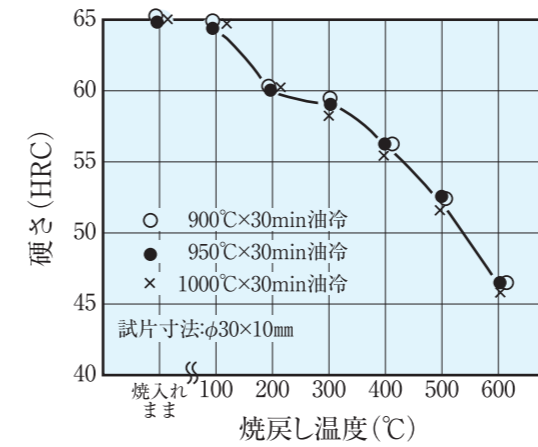
## 焼入れ性曲線(一端焼入れ法)



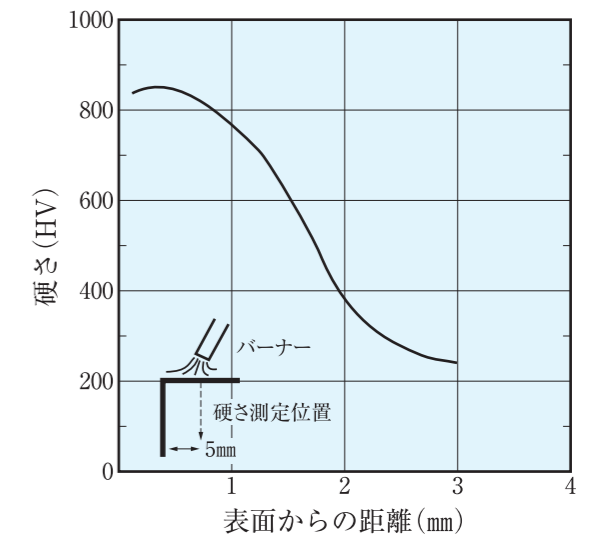
## 焼入れ硬さ曲線



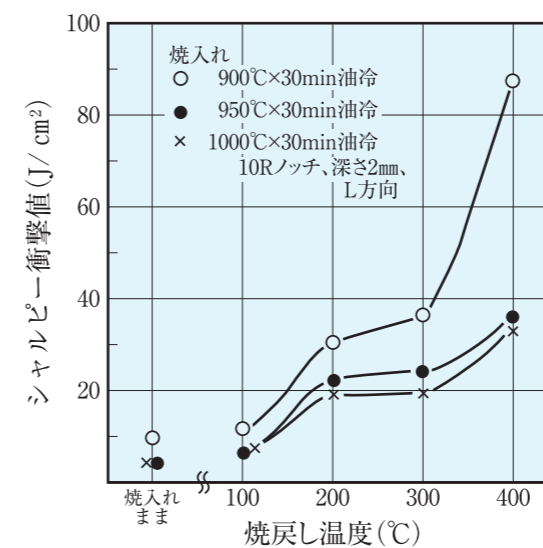
## 焼戻し硬さ曲線



## フレームハード後の断面硬さ分布



## シャルピー衝撃値と焼戻し温度との関係



## シャルピー衝撃値比較

