

## 寸法範囲

厚さ：10～50mm  
巾：50～400mm  
上記を超える寸法はお問い合わせください。

## 物理特性

◆熱膨張係数 ( $\times 10^{-6}/K$  20℃から各温度までの平均)

100℃	200℃	300℃	400℃	500℃	600℃	700℃
12.8	13.4	13.6	14.2	14.3	13.8	15.1

◆熱伝導率 ( $W/m\cdot K$  [cal/cm $\cdot$ sec $\cdot$ ℃])

常温	100℃	200℃	300℃	400℃	500℃
16.6 [0.0397]	18.2 [0.0435]	19.8 [0.0473]	21.3 [0.0509]	22.7 [0.0542]	24.6 [0.0588]

◆比熱 ( $J/kg\cdot K$ )

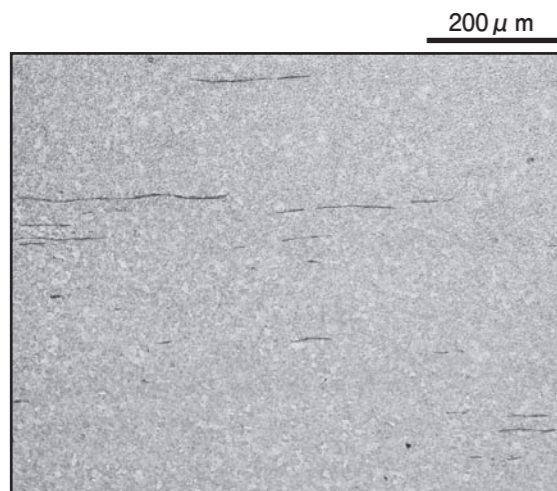
常温	100℃	200℃	300℃	400℃	500℃
477	506	539	582	620	665

◆ヤング率 = 203 GPa

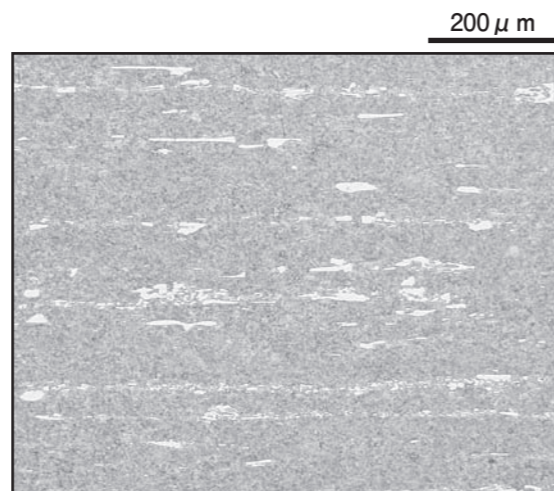
※試験片熱処理条件 焼入れ：1030℃空冷、焼戻し：200℃ $\times$ 2回

## 材料組織（焼なまし材）

◆ DCLTは粗大な炭化物を減らしたマトリックスタイプの組織です。



DCLT



DC11 (JIS SKD11相当材)

### ■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。

## 大同のマトリックス工具鋼シリーズ

ディーシーライト

# DCLT

## コストパフォーマンスに優れたセミ冷間ダイス鋼

### 特長

DCLT（ディーシーライト）は、優れた経済性と必要な性能を兼ね備えた「セミ冷間ダイス鋼」です。JIS SKD11をベースに、当社の合金設計技術と量産技術を駆使して開発しました。厚みが比較的薄いプレートを低温焼戻しで使用する場合に適しています。

#### <特長>

- 優れた経済性 … 高価な合金元素を節約し、SKD11と比べて製造コストを低減しました。
- 優れた金型性能 … 炭化物低減等により、熱処理変寸異方性が少なく、被削性・靱性に優れます。
- 便利な熱処理特性 … 空冷焼入れが可能で、SKD11と同条件で熱処理できます。

#### <注意点>

- ▲サイズ限定 … 焼入れおよび製造上の制限により、使用可能サイズには上限があります。
- ▲低温焼戻し推奨 … 低温焼戻しでは、SKD11に勝る性能を示します。  
(高温焼戻しでは十分な硬さが得られない場合があります)
- ▲表面処理の制約 … 表面処理温度が500℃を超えると硬度が著しく低下します。

### 主な用途

- ◆ バックリングプレート、ストリッパプレート等の金型部品。
- ◆ 薄板の抜き型・曲げ型等、比較的軽負荷な冷間金型のパンチ・ダイ。
- ◆ SKD11の薄いプレート材を低温焼戻しで使用する場合。
- ◆ SKS等の水・油焼入鋼を使用中で、熱処理割れ・変形の問題がある場合。

### 化学成分

・特許申請中

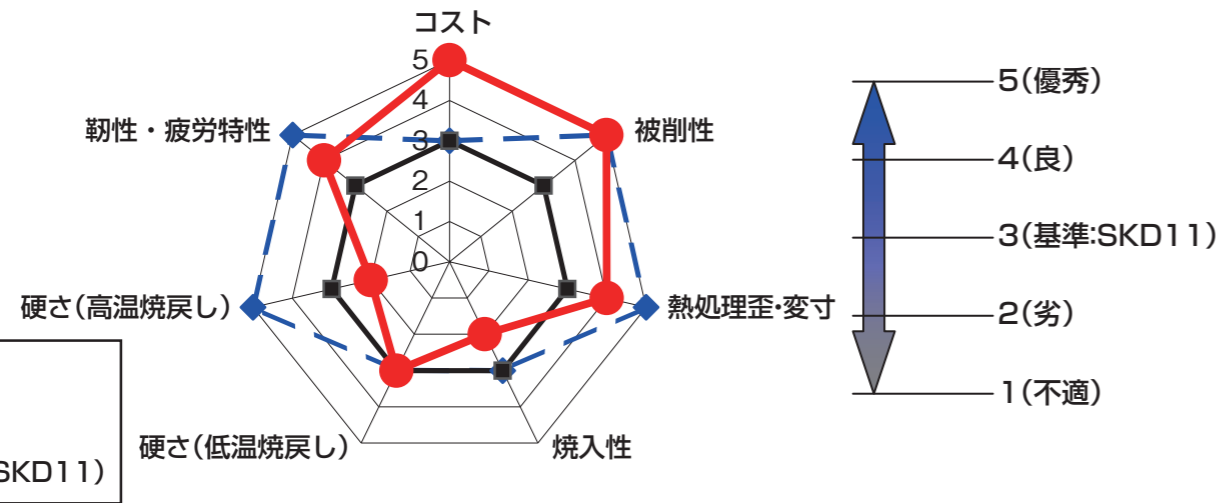
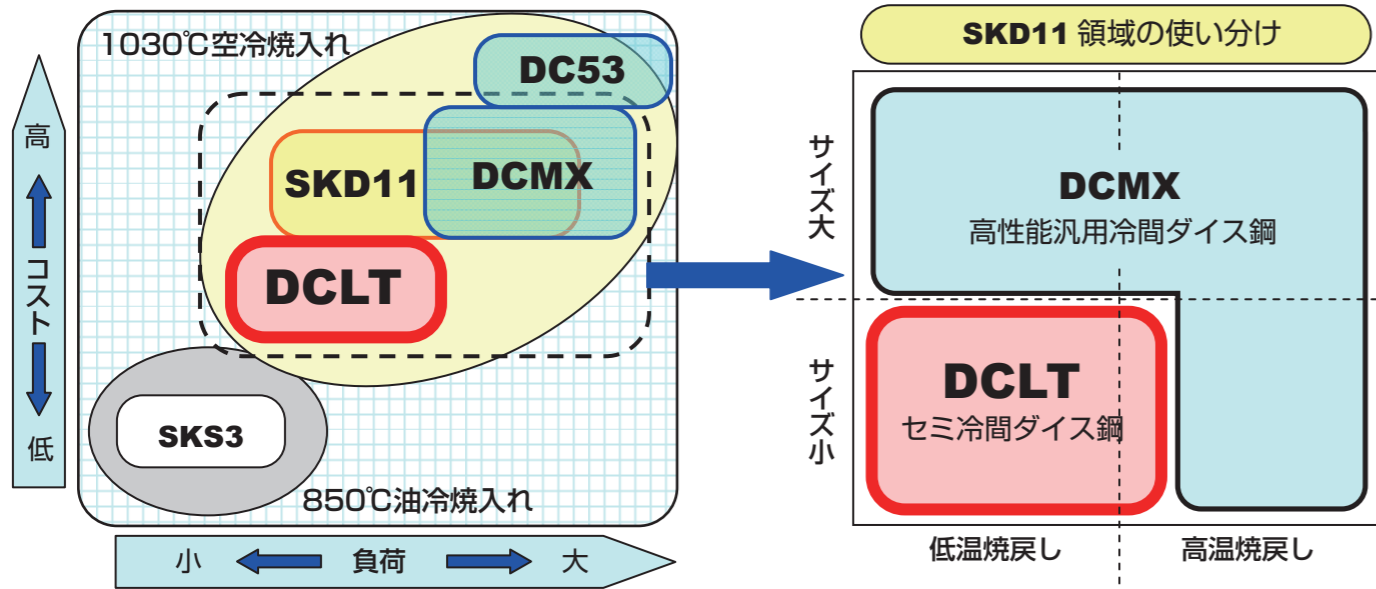
### 熱処理条件

再鍛造温度 (℃)	熱処理条件 (℃)				硬さ	
	焼なまし	焼入れ	焼戻し	安定化処理	焼なまし	焼入焼戻し
900～1160	830～880 徐冷	1000～1030 空冷(※)	低温：150～200 高温：480～500 空冷 $\geq$ 2回	400 $\times$ >1H	$\leq$ 235HB	56～60HRC

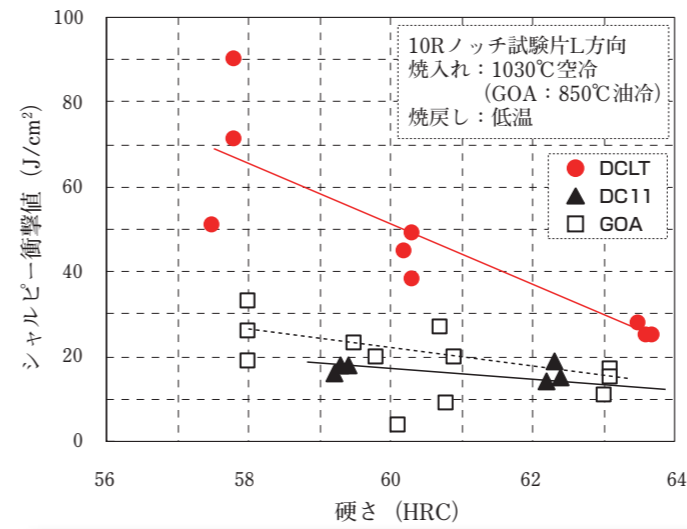
(※) 真空炉ガス冷却の場合、加圧冷却が必要です (1.5bar以上推奨)。

# 材 料 特 性

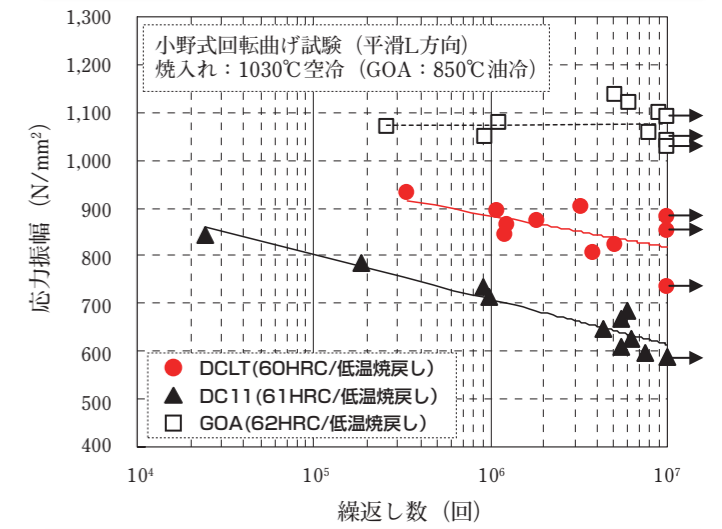
## 大同の冷間工具鋼 位置付けと使い分け



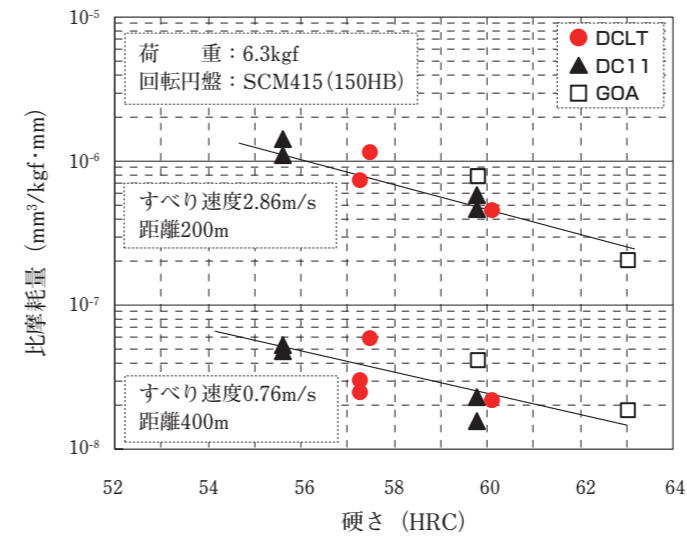
## 靱 性



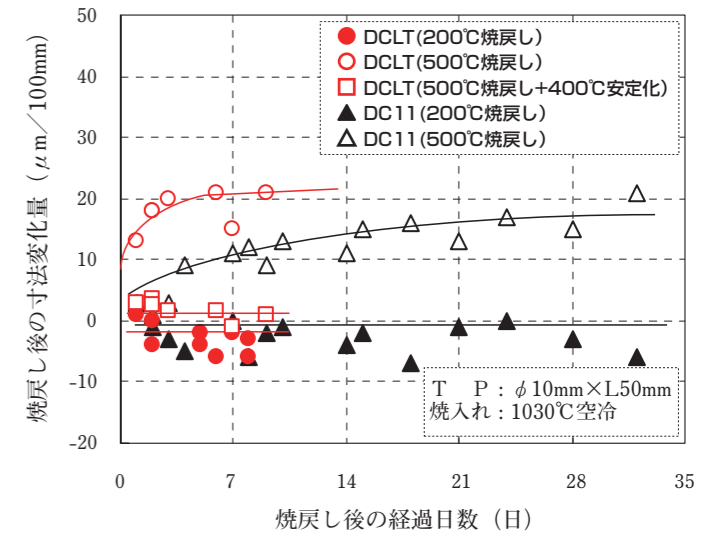
## 疲労特性



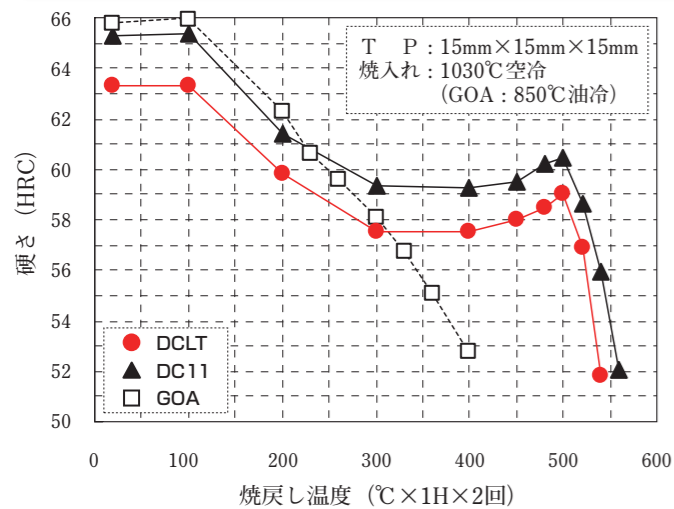
## 耐摩耗性 (大越式)



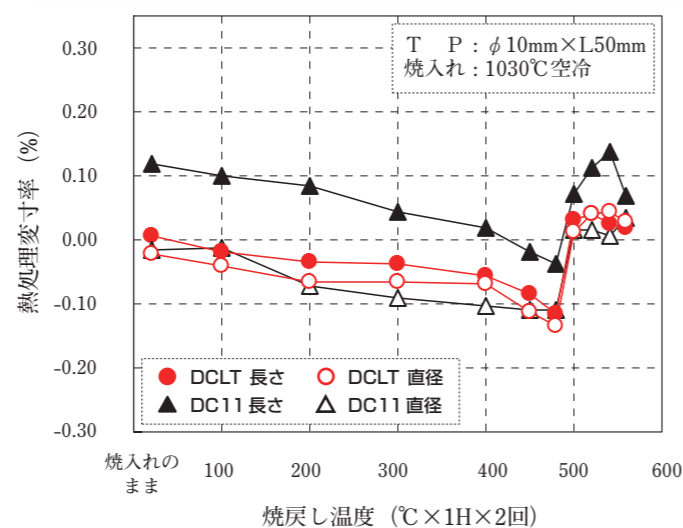
## 経年変化



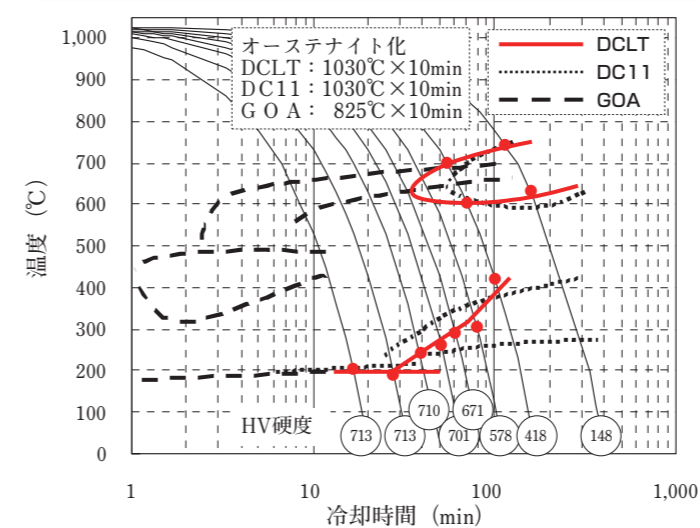
## 焼入焼戻し硬さ



## 熱処理変寸



## 連続冷却変態曲線



## 被削性 (焼なまし材)

