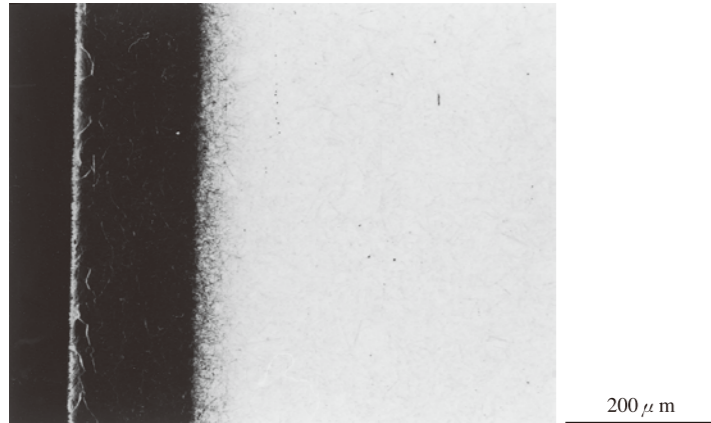
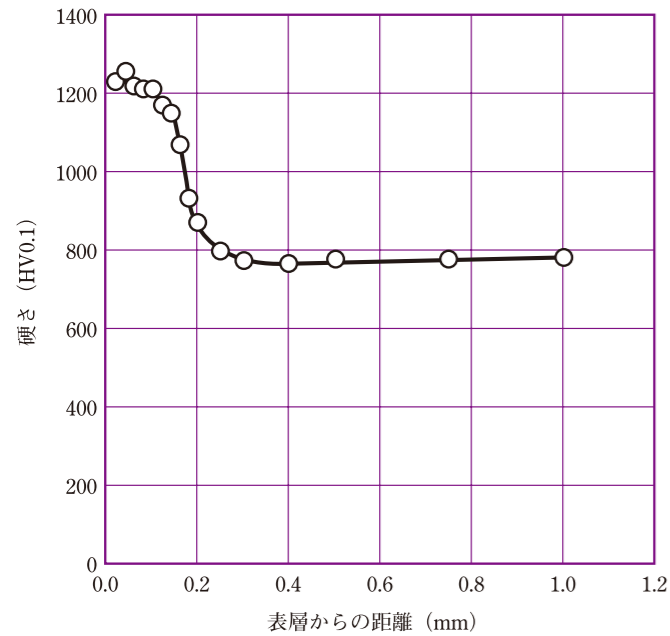


## 窒化特性

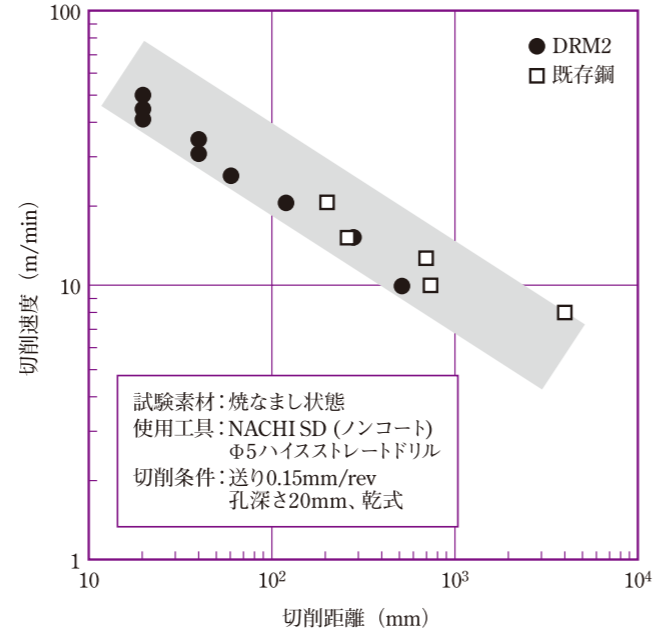
- 窒化状況  
窒化条件：PS処理(大同DMソリューション(株)実施)



- 硬さ分布



## 被削性



## 物理特性

焼入れ：1100℃×1h・油冷  
焼戻し：560℃×1h・空冷 ×2回  
硬 さ：61HRC

### ◆熱膨張係数

温度	20~100℃	20~200℃	20~300℃	20~400℃	20~500℃	20~600℃
×10 <sup>-6</sup> /K	10.7	11.3	11.6	12.0	12.5	12.9

### ◆熱伝導率

温度	25℃	100℃	200℃	300℃	400℃	500℃	600℃
W/m·K	24.4	26.5	27.2	28.0	28.1	28.4	28.4

※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	477	520	539	575	613	672	754

### ◆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
211GPa	81GPa	0.30

## お問い合わせ先



大同特殊鋼株式会社

### 工具鋼営業部

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

DRM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

No.SCO402d 22.09.0,5 (ZZZ)

# 大同の DRM2<sup>TM</sup>

## 温間・冷間鍛造型用鋼

### 高靱性・高硬度マトリックス型ハイス

### 特 長

温間・冷間圧造工具を始めとして過酷な条件に幅広く対応できるマトリックスハイス。従来のマトリックスハイスに比べ高硬度・高靱性化を実現し、各種温間・冷間鍛造型に適しています。

- ①最高硬さ62HRCでの使用が可能。
- ②組織が微細で、靱性値が高く、疲労特性良好。
- ③焼入性に優れ、太径材や真空熱処理炉での焼入れでも高性能維持。
- ④特殊溶解により、非金属介在物が少なく均質性に優れる。

### 主 な 用 途

- ・温間鍛造パンチ・ダイ
- ・冷間鍛造パンチ・ダイ

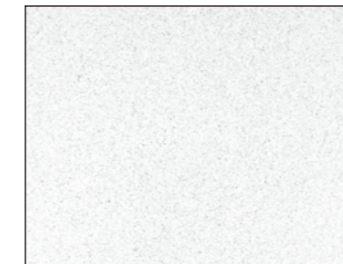
### 熱 処 理 条 件

再鍛造温度	熱処理条件 (℃)			硬 さ	
	焼なまし	焼入れ	焼戻し	焼なまし	焼入れ焼戻し
再鍛造温度はご相談下さい	800~880 徐冷	1050~1120 油冷or熱浴or真空炉ガス冷	550~620 空冷≥2回	≤235HBW	58~62HRC

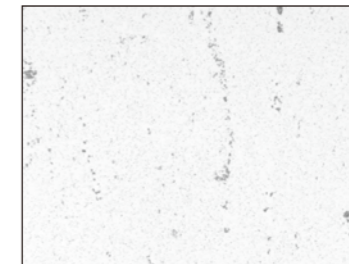
### 組織 (焼なまし状態)

- DRM2は、粗大な炭化物が少なく、均一な組織になっています。

DRM2 (φ100中心組織)



当社既存マトリックスハイス



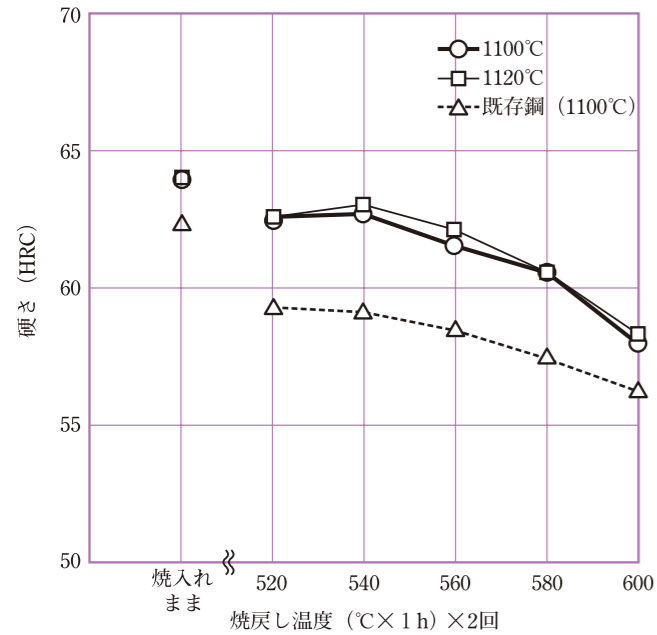
25 μm

(Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>電解腐食)



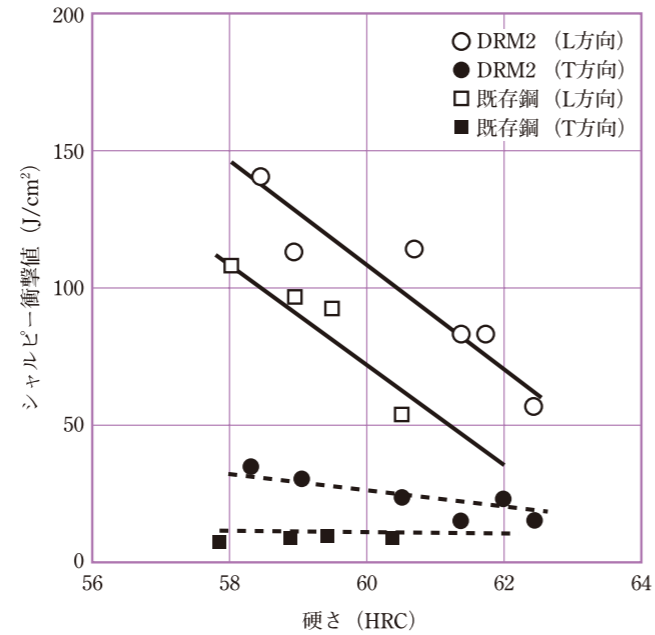
# 材料特性

## 焼入焼戻し硬さ



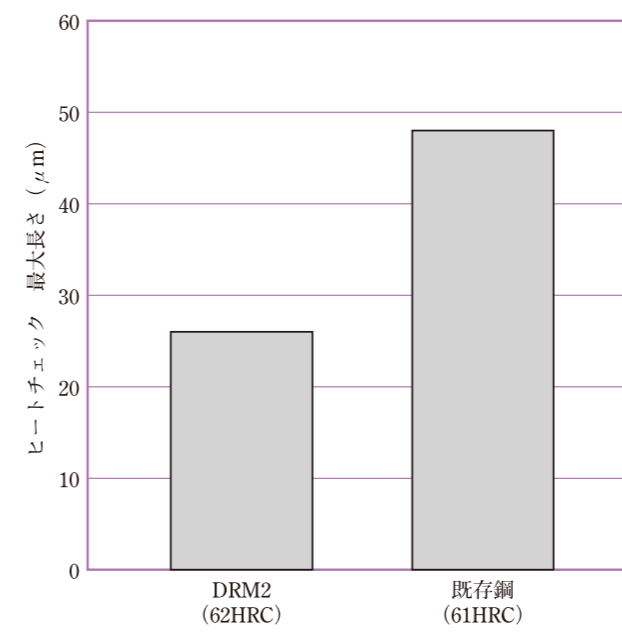
- 試験片サイズ：15×15×15mm
- 焼入れ冷却：油冷
- 焼戻し冷却：空冷

## 韌性



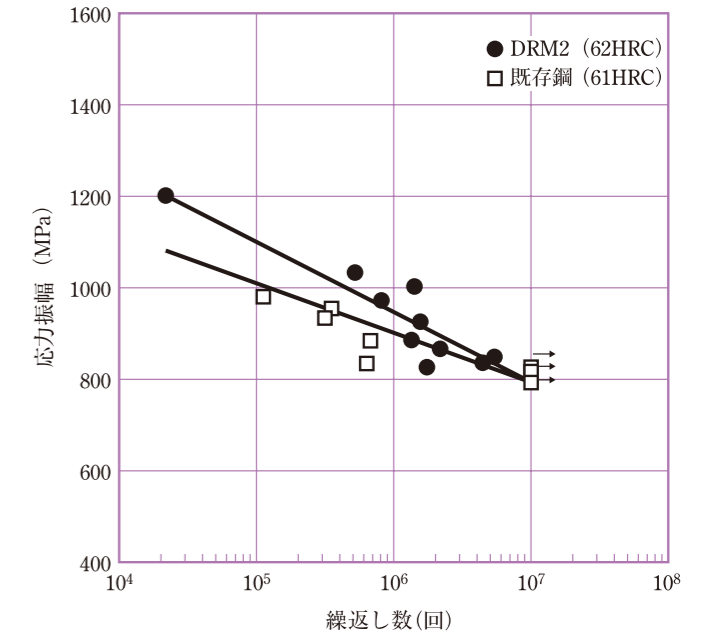
- 試料採取位置：φ100の中心
- 試験片サイズ：10Rノッチシャルピー試験片
- 熱処理条件：
  - DRM2…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 540~600°C 空冷 2回
  - 既存鋼…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 540~600°C 空冷 2回

## 耐ヒートチェック性



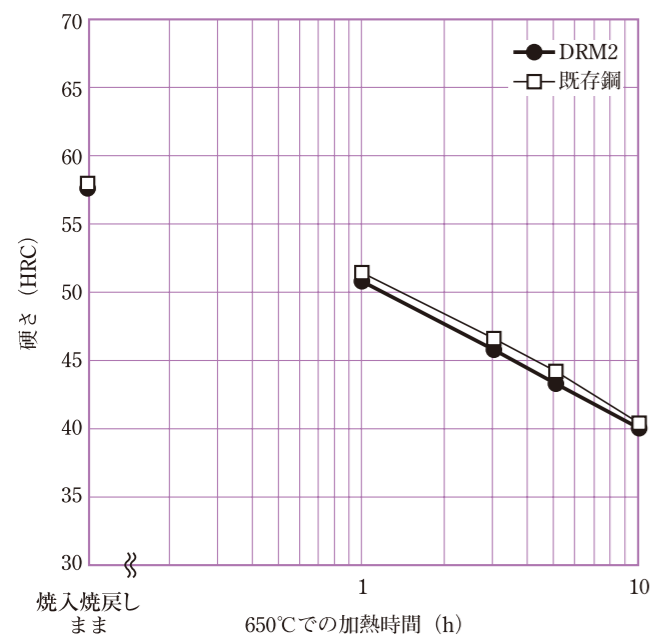
- 試験片サイズ：φ15
- 熱処理条件：
  - DRM2…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 560°C 空冷 2回
  - 既存鋼…焼入れ 1140°C 油冷
  - 焼戻し 560°C 空冷 2回
- 試験条件：高周波加熱 室温↔700°C (1000回)

## 疲労強度 (回転曲げ試験)



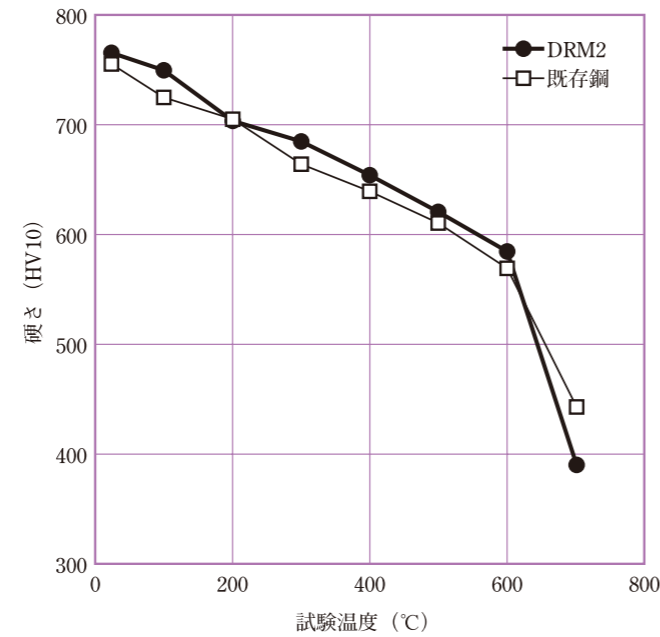
- 試料採取位置：φ100 長手方向
- 熱処理条件：
  - DRM2…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 560°C 空冷 2回
  - 既存鋼…焼入れ 1140°C 油冷
  - 焼戻し 560°C 空冷 2回
- 試験条件：小野式，平滑試験片，室温

## 軟化抵抗



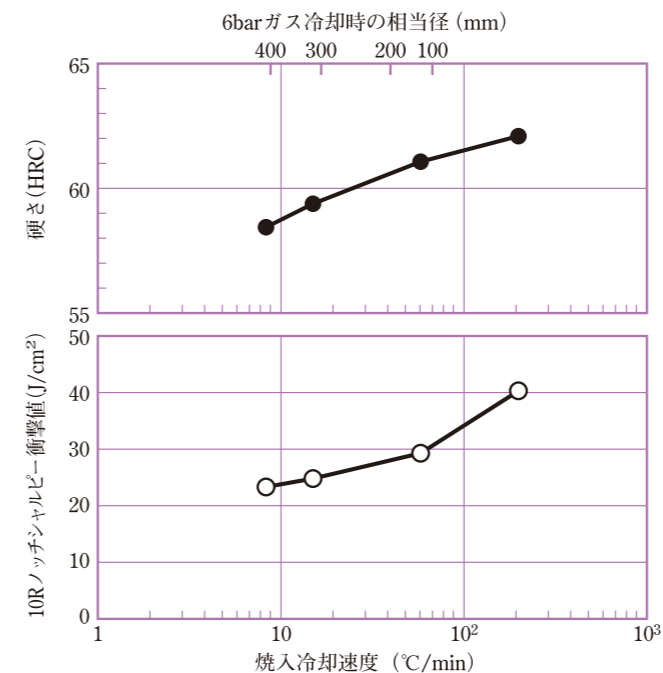
- 熱処理条件：
  - DRM2…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 580°C 空冷 2回
  - 既存鋼…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 540°C 空冷 2回

## 高温硬さ



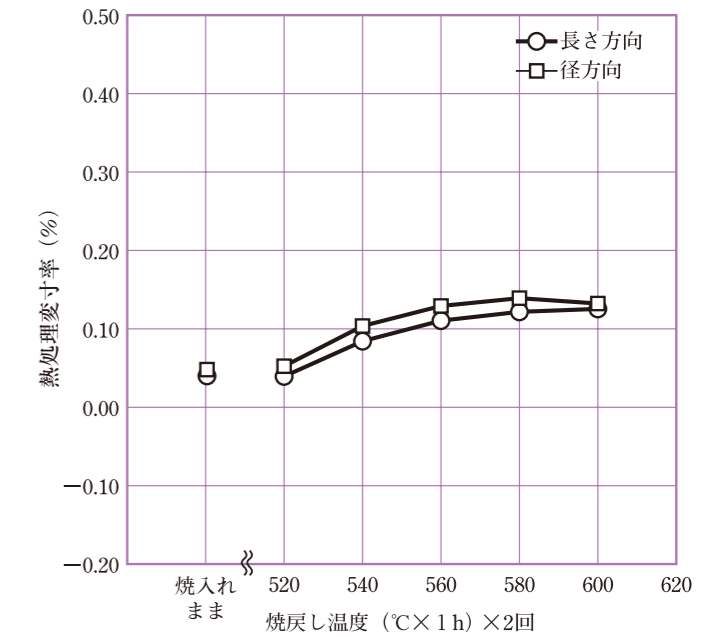
- 熱処理条件：
  - DRM2…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 560°C 空冷 2回
  - 既存鋼…焼入れ 1120°C 油冷
  - 焼戻し 560°C 空冷 2回

## 焼入冷却と特性



- 試料採取位置：φ100 中心 径方向
- 熱処理条件：
  - 焼入れ 1120°C (200°C/minは油冷相当)
  - 焼戻し 560°C 空冷 2回

## 熱処理変寸



- 試験片サイズ：φ36×60mm
- 熱処理条件：1120°C 熱浴焼入れ