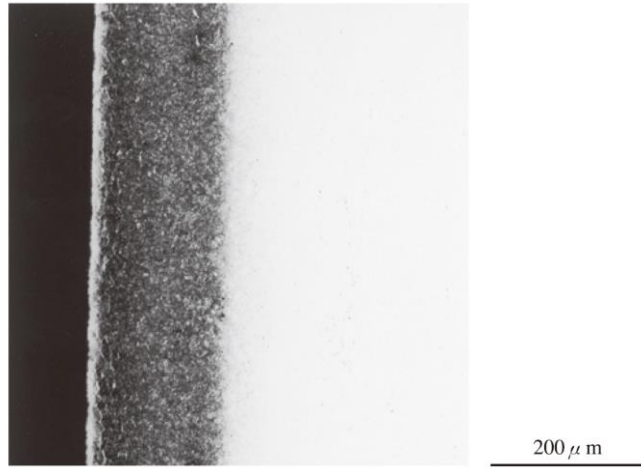


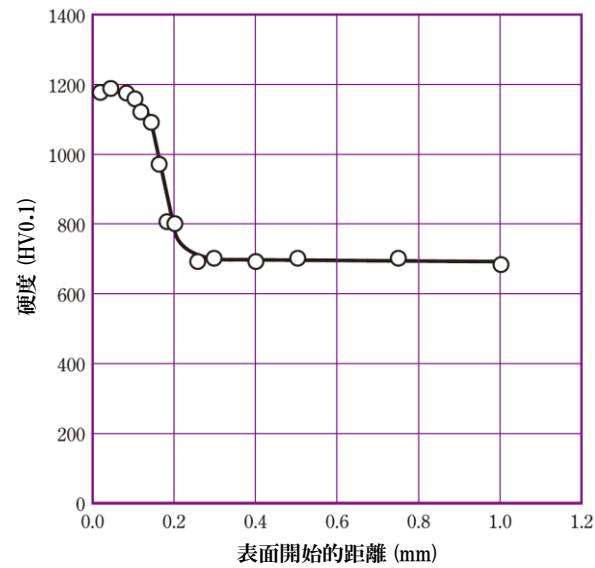
## 氮化特性

### ● 氮化狀況

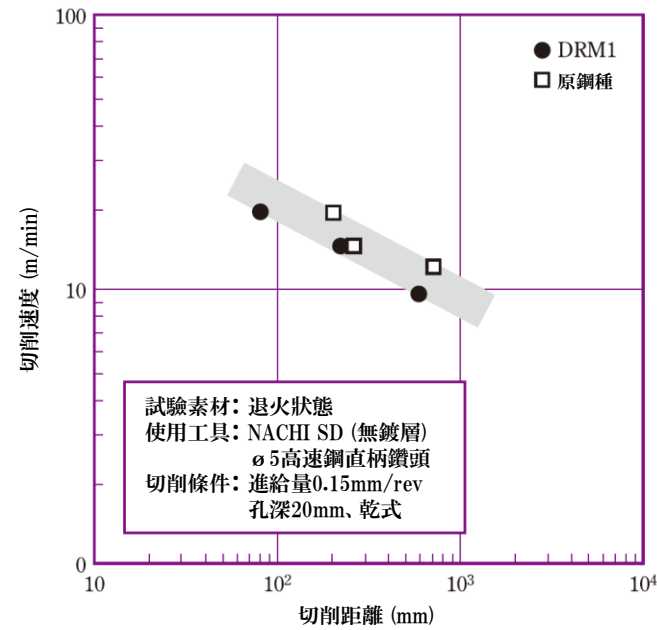
氮化條件：PS處理(大同DMソリューション(株)實施)



### ● 硬度分布



## 切削性



## 物理特性

※ 試驗片熱處理 淬火：1140°C 油冷  
 回火：560°C × 1h - 空冷 × 2回  
 硬度：58HRC

### ◆ 熱膨脹係數 (起始溫度：20°C)

溫度	~100°C	~200°C	~300°C	~400°C	~500°C	~600°C
×10 <sup>-6</sup> /K	10.5	11.1	11.5	11.9	12.3	12.7

### ◆ 熱傳導率

溫度	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
W/m·K	25.3	26.8	27.7	29.0	28.9	28.3	28.9

### ◆ 比熱

溫度	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
J/kg·K	466	491	513	557	591	631	724

### ◆ 楊氏模數、剪切模數、蒲松比 (25°C)

楊氏模數	剪切模數	蒲松比
212GPa	81GPa	0.31

## 大同特殊鋼的基體高速鋼系列

# DRM1<sup>TM</sup>

## 熱間・溫間鍛造用、高韌性基體高速鋼

### 特長

實現了一般熱間工具鋼所達不到的高硬度及高韌性的基體高速鋼。與以往的基體高速鋼相比擁有更高的韌性，適用於各種熱間與溫間鍛造模具。

- ① 最高使用硬度可達58HRC。
- ② 由於具有高硬度及高韌性使其耐熱龜裂性良好。
- ③ 具有熱間工具鋼同等的微細組織，相較於高速鋼有著更高的韌性。
- ④ 高溫軟化抗性高、高溫強度也良好。
- ⑤ 通過特殊熔煉，非金屬介在物少，均質性優良。

### 主要用途

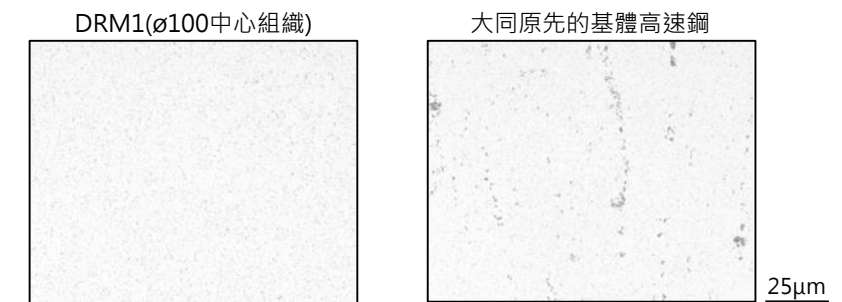
- 熱間鍛造衝頭、模具。
- 溫間鍛造衝頭、模具。

### 熱處理條件

再鍛造溫度	熱處理條件(°C)			硬度	
	退火	淬火	回火	退火	淬火回火
請與我們聯絡	800~880 徐冷	1100~1140 油冷or熱浴or真空爐氣冷	550~620 空冷 ≥ 2回	≤235HBW	56~58HRC

### 組織 (退火狀態)

- DRM1因粗大碳化物少，擁有均一的組織。



DRM是大同特殊鋼株式會社的註冊商標或商標。 <Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>電解腐蝕>



大同特殊鋼的總部位於日本名古屋，是世界最大的特殊鋼專業製造商。產品為構造用鋼、不鏽鋼、工具鋼及模具材料等。

有關工具鋼之洽詢



**天文大同特殊鋼股份有限公司**  
 Daido Tienwen Steel Co., Ltd.



【北區】平鎮廠 桃園市平鎮區大昌路1號 TEL.(03)492-6622 FAX.(03)493-5677  
 【南區】台南廠 台南市安南區工業六路45號 TEL.(06)384-2057 FAX.(06)384-1713

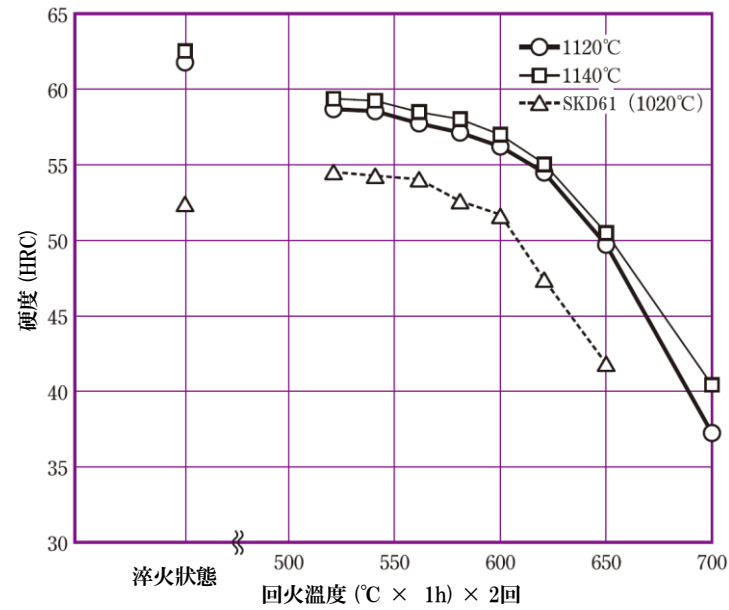
### ■ 注意事項

本資料所記載的數據為敝社試驗所得到的結果，無法保證使用在製品上時有一樣的特性。今後做更新時不特作預告，有關最新情報請向有關部門洽詢。  
 本資料所記載內容請勿擅自轉載及複製。  
 本資料由天文大同特殊鋼股份有限公司使用大同特殊鋼型錄No.SC0401d資料及相關技術資料所製作，相關責任由天文大同股份有限公司所承擔。

### 代理店

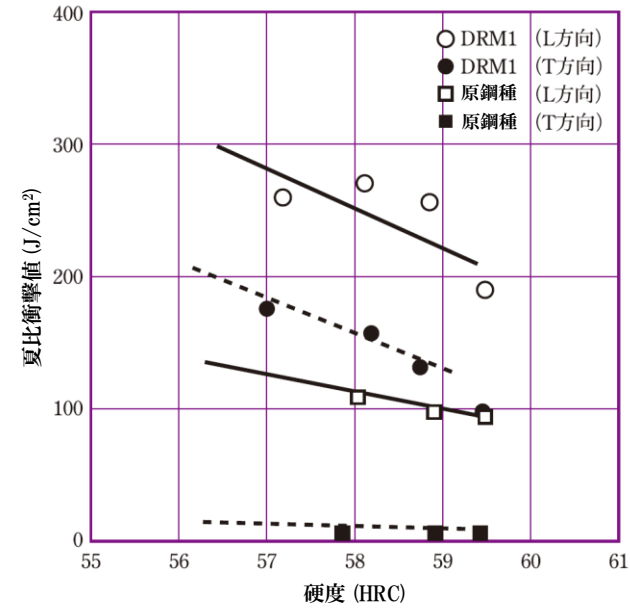
# 材料特性

## 淬火回火曲線



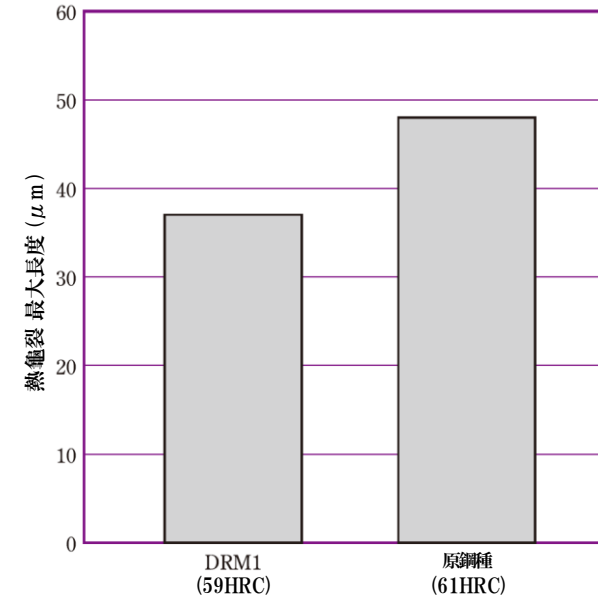
- 試驗片尺寸：15 × 15 × 15 mm
- 淬火冷卻：油冷
- 回火冷卻：空冷

## 韌性



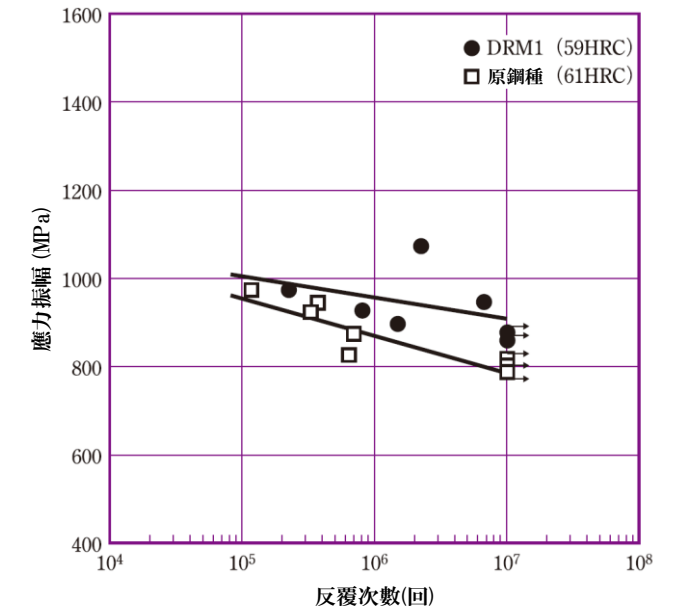
- 試片取樣位置：ø100的中心
- 試驗片尺寸：10R缺口 夏比衝擊試驗片
- 熱處理條件：DRM1 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 540~600°C 空冷 2回
- 原鋼種 ... 淬火 1120°C 油冷  
回火 540~600°C 空冷 2回

## 耐熱龜裂性



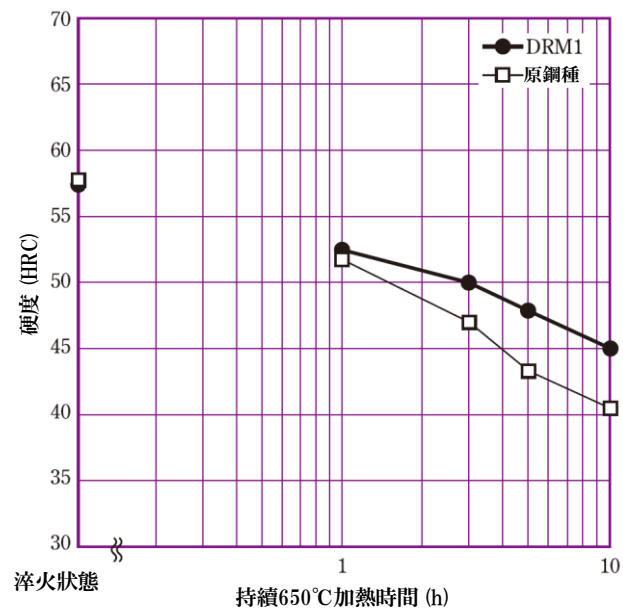
- 試驗片尺寸：ø15
- 熱處理條件：DRM1 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 560°C 空冷 2回
- 原鋼種 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 560°C 空冷 2回
- 試驗條件：高週波加熱 室溫 ↔ 700°C (1000回)

## 疲勞強度 (旋轉彎曲試驗)



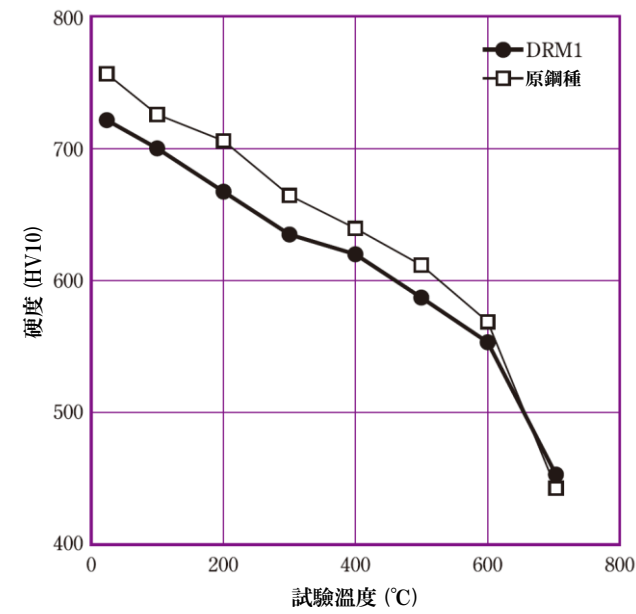
- 試片取樣位置：ø100 長度方向
- 熱處理條件：DRM1 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 560°C 空冷 2回
- 原鋼種 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 560°C 空冷 2回
- 試驗條件：小野式、平滑試驗片、室溫

## 軟化抵抗



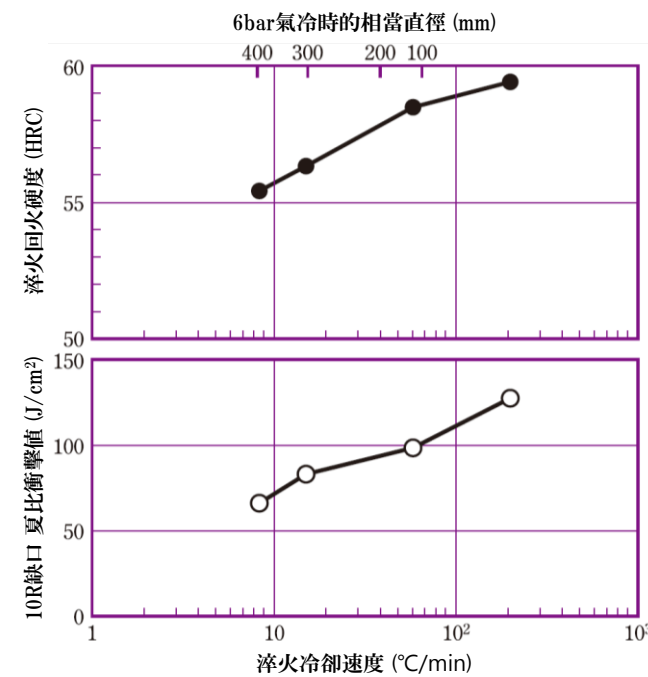
- 熱處理條件：DRM1 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 600°C 空冷 2回
- 原鋼種 ... 淬火 1120°C 油冷  
回火 600°C 空冷 2回

## 高溫硬度



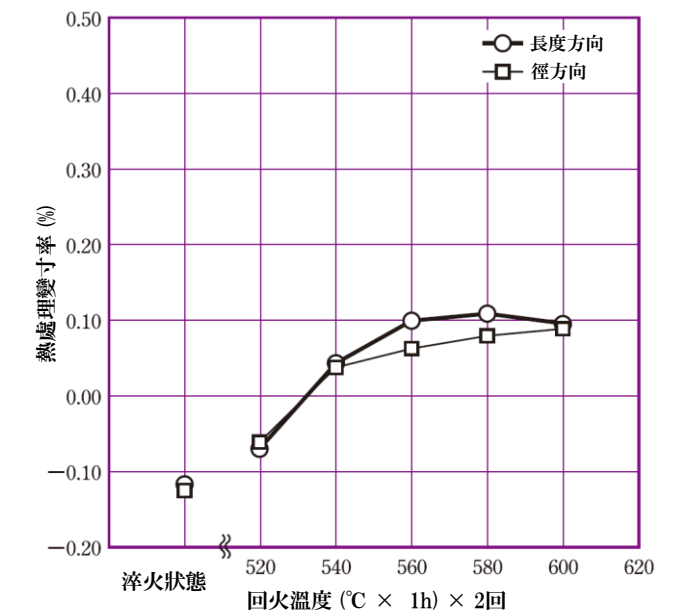
- 熱處理條件：DRM1 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 560°C 空冷 2回
- 原鋼種 ... 淬火 1140°C 油冷  
回火 560°C 空冷 2回

## 淬火冷卻與特性



- 試片取樣位置：ø100 中心 徑方向
- 熱處理條件：淬火 1140°C (200°C/min 相當於油冷)  
回火 560°C 空冷 2回

## 熱處理變寸



- 試驗片尺寸：ø100 × 60 mm
- 熱處理條件：1140°C 熱浴淬火