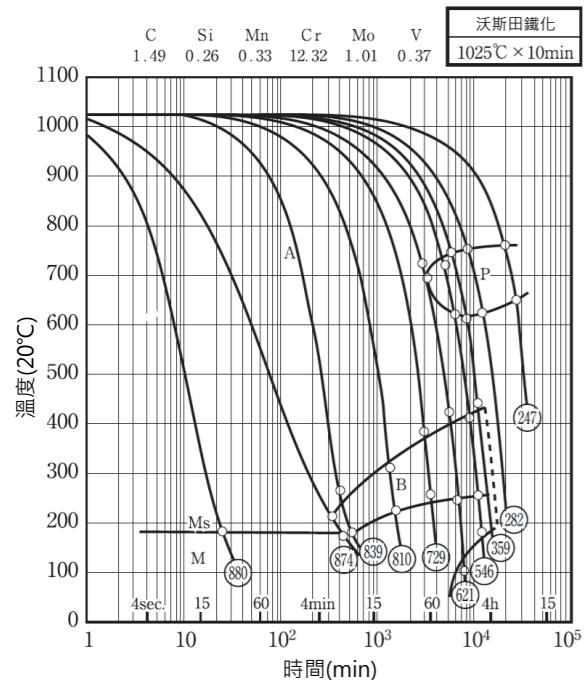


## 連續冷卻變態圖



## 物理特性

※ 試驗片熱處理 淬火：1030°C空冷，回火：180°C

### ◆ 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	10.6	11.9	11.8	12.0	12.2	12.2

### ◆ 熱傳導率

溫度	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
W/m·K	16.9	19.7	21.1	22.5	24.0	25.2	28.2

### ◆ 比熱

溫度	25°C	100°C	200°C	300°C	400°C	500°C	600°C
J/kg·K	467	525	559	587	644	686	779

### ◆ 楊氏模數(25°C)

楊氏模數	204GPa
------	--------

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  
【台中】台中廠 台中市龍井區茄投路一段85巷49號 TEL.(04)2636-1009  
【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

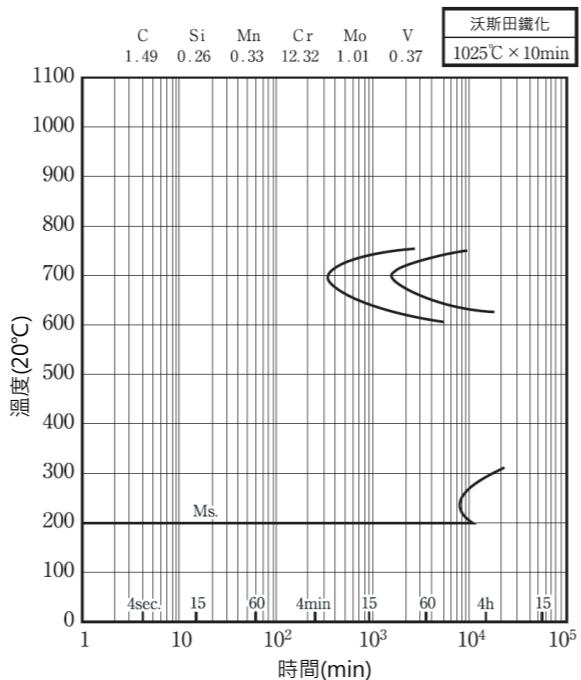
代理店

### ■ 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.SC7915d  
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。

## 恆溫變態曲線



## 大同特殊鋼的冷間工具鋼系列

TM

# DC11

### 泛用冷間模具鋼

#### 特長

大同特殊鋼的JIS SKD11相當鋼種，耐磨耗性優異，空冷淬硬。

- ◆ 經過真空脫氣精煉，鋼材品質純淨。
- ◆ 淬透性佳，空冷硬化(因實施空冷，可避免淬火破裂發生)。
  - 採用空冷，可降低淬裂風險。
  - 不使用油淬，熱處理變型小。
- ◆ 耐磨耗性優異(適用於不鏽鋼與高硬度材料的沖模)。

#### 主要用途

沖裁模	高級量規
成形輶輪	螺絲成形模
冷鍛模	拉伸模
剪切刀	熱固性樹脂成型模

#### 化學成分

大同牌號	相當鋼種		化學成分(%)										
	JIS	DIN	AISI	C	Si	Mn	S	P	Cu	Ni	Cr	Mo	V
DC11	SKD11	1.2379	D2	1.40 ~ 1.60	≤ 0.40	≤ 0.60	≤ 0.03	≤ 0.03	≤ 0.25	≤ 0.50	11.00 ~ 13.00	0.80 ~ 1.20	0.20 ~ 0.50

#### 熱處理條件

再鍛造溫度 (°C)	熱處理條件 (°C)				硬度	
	退火	淬火	回火	安定化處理	退火	回火
900~1100	830~880 徐冷	1000~1050 空冷	低溫：150~200 高溫：500~550 空冷 ≥ 2次	400 x ≥ 1h	≤ 255HB	低溫 ≥ 61 高溫 56~58 (HRC)

DC11是大同特殊鋼株式會社的註冊商標或商標。

 DAIDO STEEL

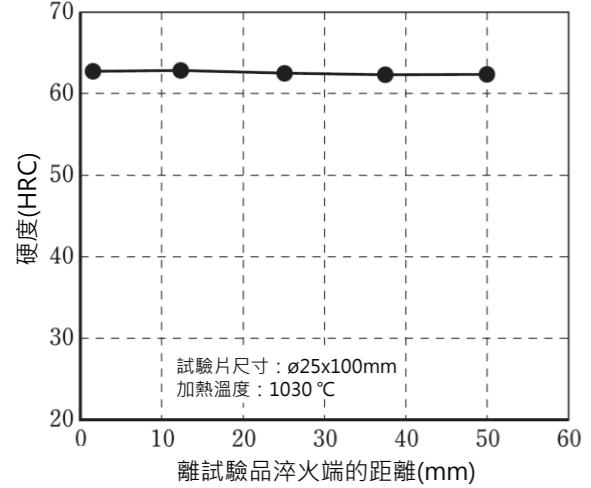
大同特殊鋼的總部位於日本名古屋，是世界最大的特殊鋼專業製造商。產品為構造用鋼、不鏽鋼、工具鋼及模具材料等。

 天文大同特殊鋼  
Daido Tienwen Steel Co., Ltd.

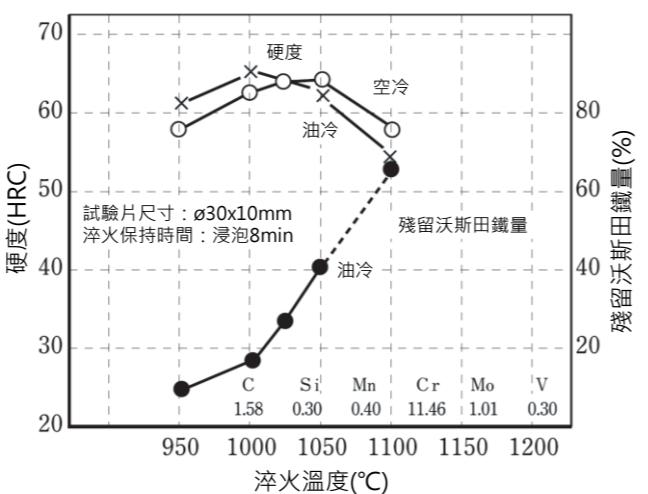
## 材料特性

素材尺寸： $\varnothing 36\text{mm}$  (熱處理尺寸變化除外)

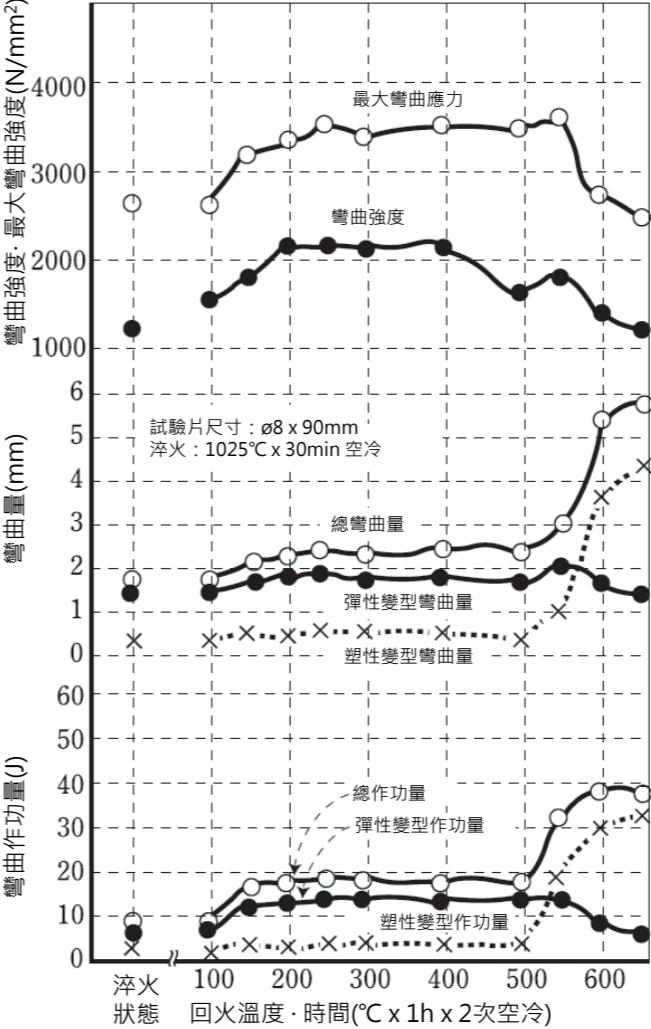
### 淬火性曲線 (Jominy試驗)



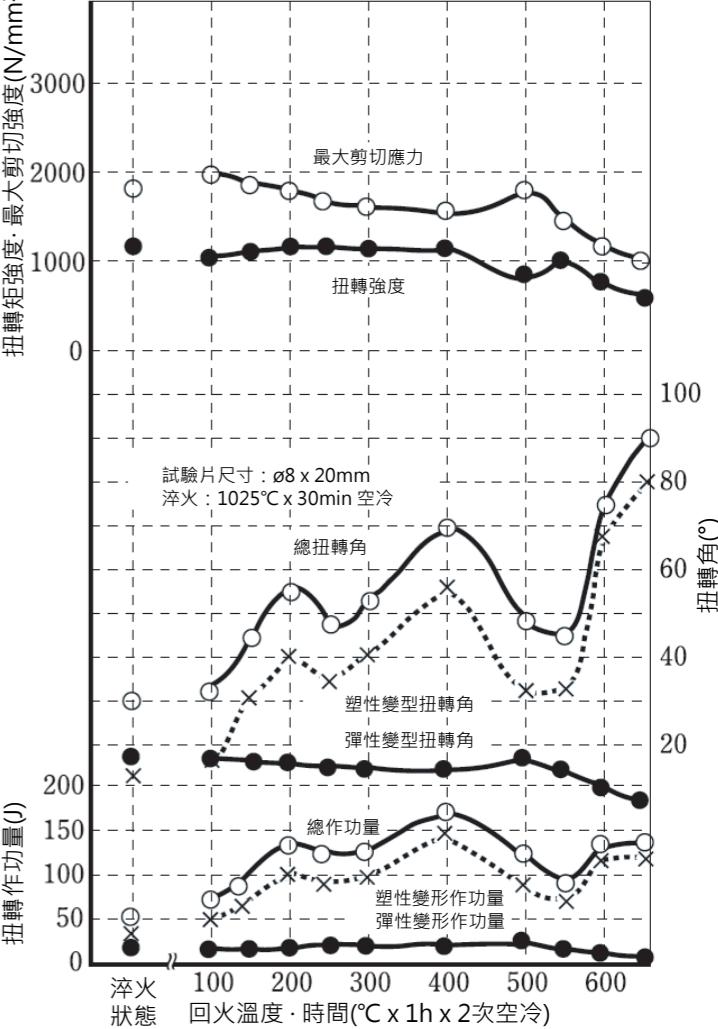
### 淬火硬度曲線・殘留沃斯田鐵



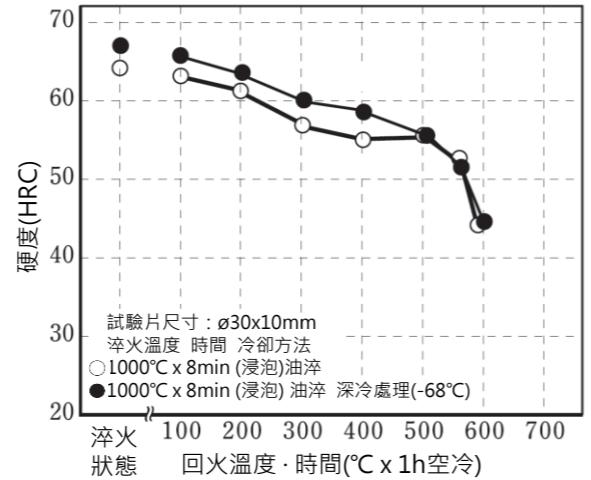
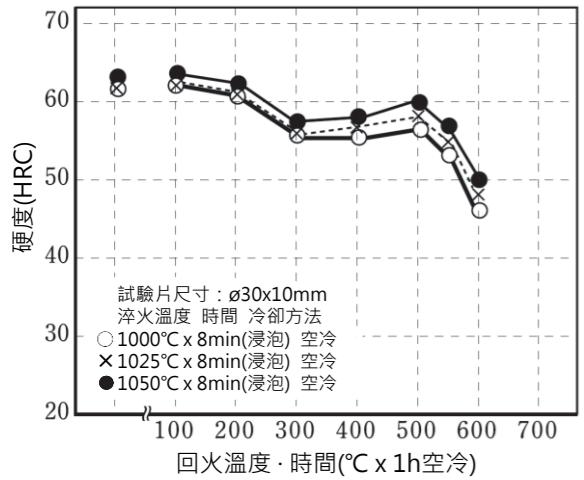
### 靜彎曲特性



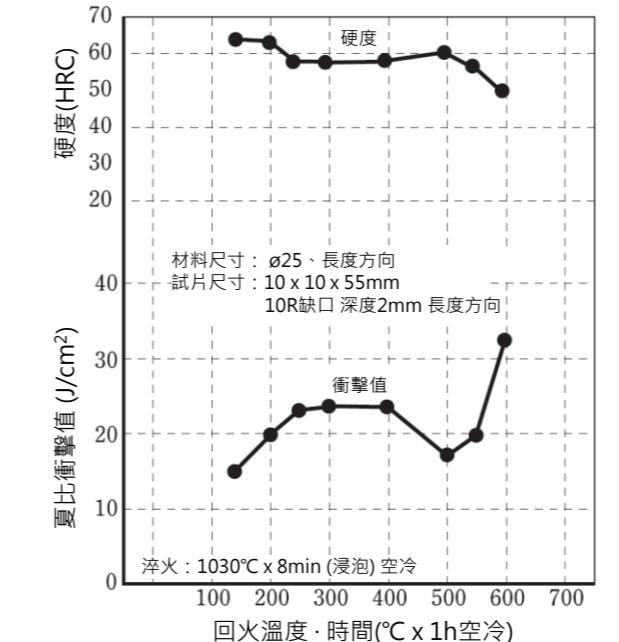
### 靜扭轉特性



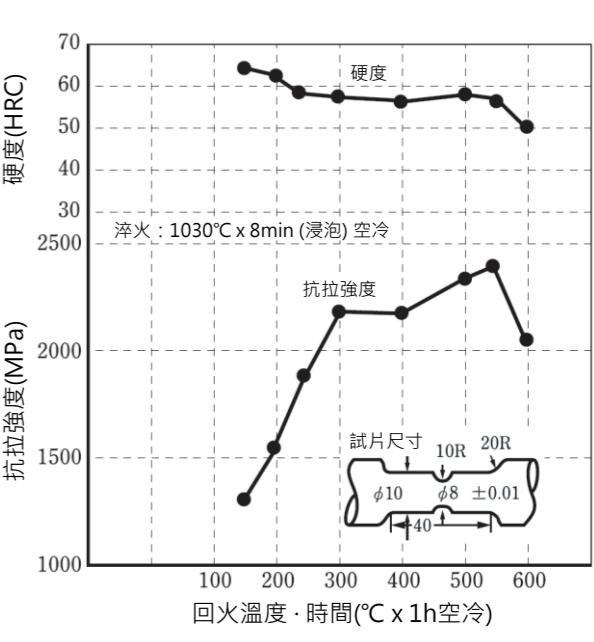
### 淬火回火硬度



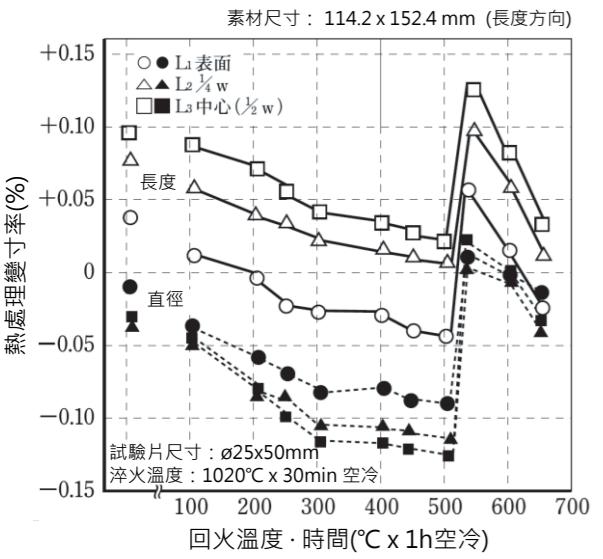
### 韌性



### 抗拉強度



### 熱處理變寸



### 耐磨耗性

