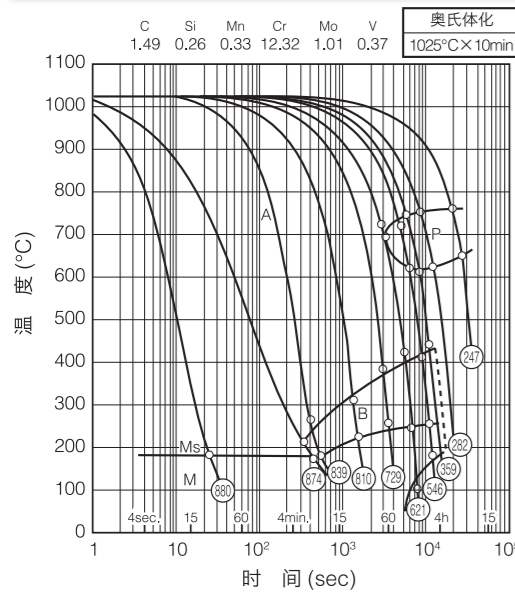
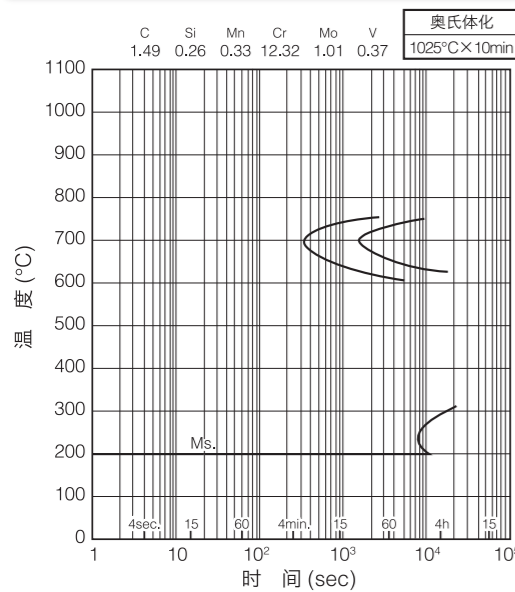


## 连续冷却转变曲线



## 等温转变曲线



## 物理特性

### ◆ 热膨胀系数

温度	20~100°C	20~200°C	20~300°C	20~400°C	20~500°C	20~600°C
× 10 <sup>-6</sup> /K	10.6	11.9	11.8	12.0	12.2	12.2

### ◆ 导热率

温度	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

\*重复测量精度: ±10%幅度

### ◆ 比热

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

### ◆ 杨氏模量·刚性率·泊松比 (25°C)

杨氏模量	刚性率	泊松比
204GPa	78GPa	0.30

淬火: 1030°C×1h 气冷  
回火: 180°C×1h×2次  
硬度: 62HRC

## 大同的冷作模具钢系列

# DC11<sup>TM</sup>

## 耐磨性优异、可空冷淬硬的通用冷作模具钢

### 特 长

- ◆ 经过真空脱气精炼, 内质纯净。
- ◆ 机加工性良好: 切削性比SKD11提升约20%
- ◆ 淬透性良好, 空冷可以硬化: 采用空冷, 可以降低淬裂风险。
- ◆ 热处理变寸非常小: 热处理变形非常小, 适合精度要求高的模具。
- ◆ 耐磨损性优异: 适合不锈钢及高硬度材料的冲裁模具。
- ◆ 韧性良好。

### 主 要 用 途

用途	使用硬度	用途	使用硬度
冲裁模	58~62HRC	高级量规	60~65HRC
成形轧辊	58~63HRC	滚丝轮	60~63HRC
十字槽头螺钉成型模	57~62HRC	冷挤压压力机用原阳模	58~65HRC
拉伸模	58~63HRC	冷镦模	58~62HRC
剪切刀	50~65HRC	热固性树脂成形用模	56~61HRC

### 化 学 成 分


大同 钢号	相应 JIS钢号	化学成分 (%)									
		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V
DC11	SKD11	1.40 ~ 1.60	≤0.40	≤0.60	≤0.030	≤0.030	≤0.25	≤0.50	11.00 ~ 13.00	0.80 ~ 1.20	0.20 ~ 0.50

### 热 处 理 条 件

再锻造温度 (°C)	热处理条件 (°C)			硬度			相变点 (°C)*	
	退 火	淬 火	回 火	退 火 (HBW)	淬 火 (HRC)	回 火 (HRC)	Ac	Ar
900~1100	830~880 缓冷	1000~1050 空冷	150~200 空冷 (500~550 空冷)	≤ 255	≥ 62	≥ 61 (56~58)	815~875	765~705

\*最高加热温度: 1030°C, 加热冷却速度: 100°C/h

### 有关模具钢的咨询

 大同特殊鋼株式会社

#### 【日本国窗口】

大同特殊鋼株式会社 东京总公司

东京都港区港南1丁目6-35 (大同品川BLDG.)

#### 【中国联系窗口】

大同特殊钢(上海)有限公司

上海市茂名南路205号瑞金大厦1402室 TEL. 86-21-5466-2020 FAX. 86-21-5466-0279

大同特殊钢(上海)有限公司 广州分公司

广州市天河区林和中路8号海航大厦2601室 TEL. 86-20-3877-1632 FAX. 86-20-8550-1126

[www.daido.co.jp](http://www.daido.co.jp) 或 [www.daidosteel.net](http://www.daidosteel.net)

DC11 是大同特殊鋼株式会社的注册商标或商标。

#### ■ 注意事项

本资料所记载数据是根据本公司试验得到的代表性数值, 并非对产品使用时所能得到性能的保证。

此外, 本资料所记载的信息今后更改时有可能不特作预告, 有关最新信息请向各有关部门问询。

另外, 本资料所记载内容禁止擅自转载和复制。

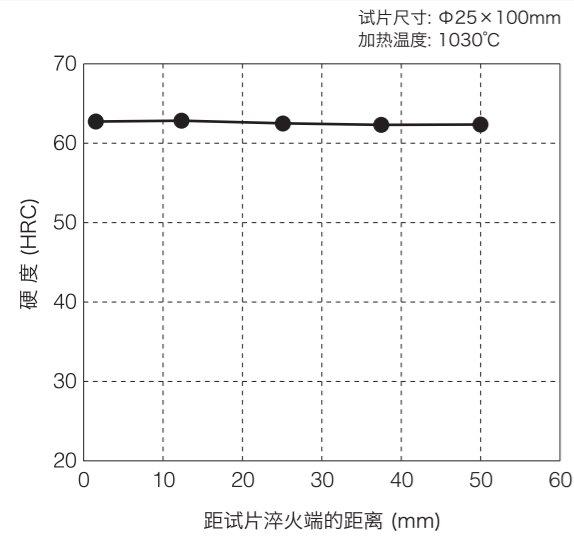
代理店

 **DAIDO STEEL**

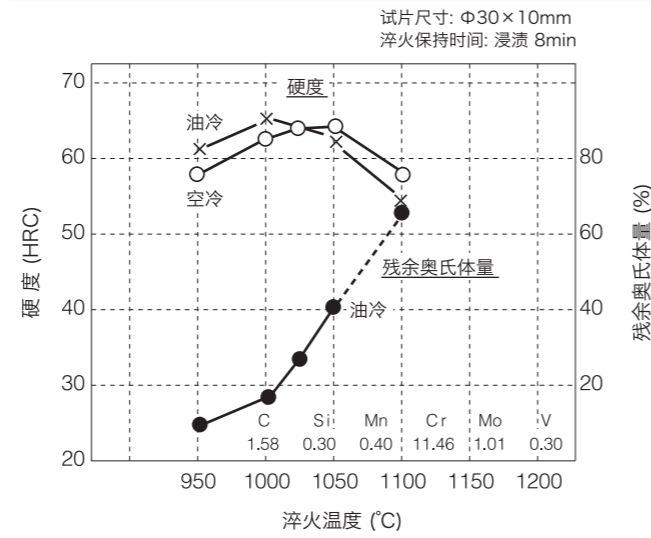
# 材料特性

原材料尺寸:  $\Phi 36$  (热处理尺寸变化率除外)

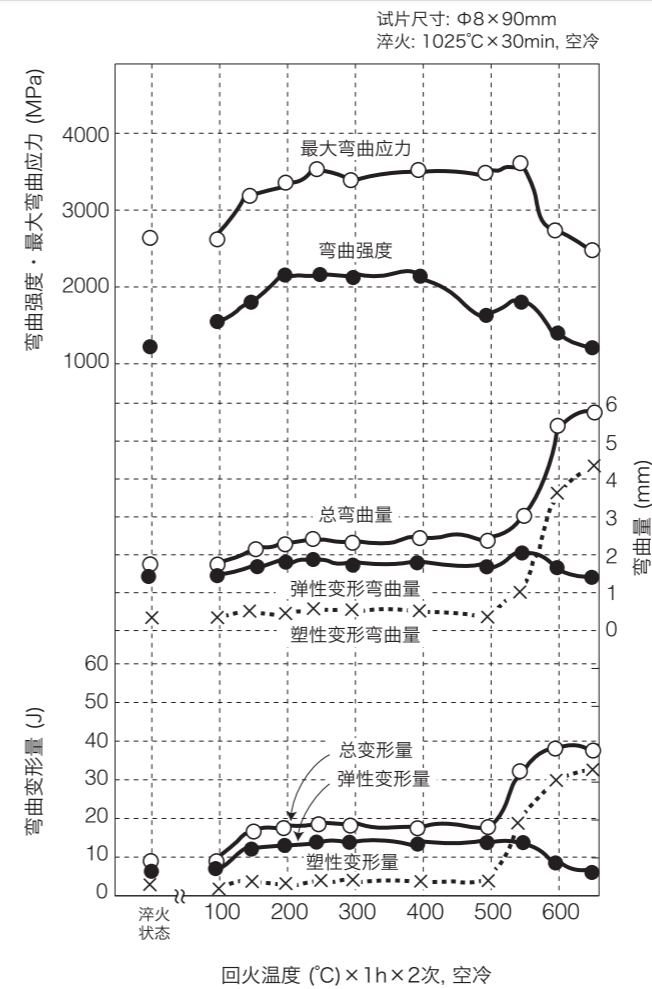
## 淬透性曲线 (末端淬火试验)



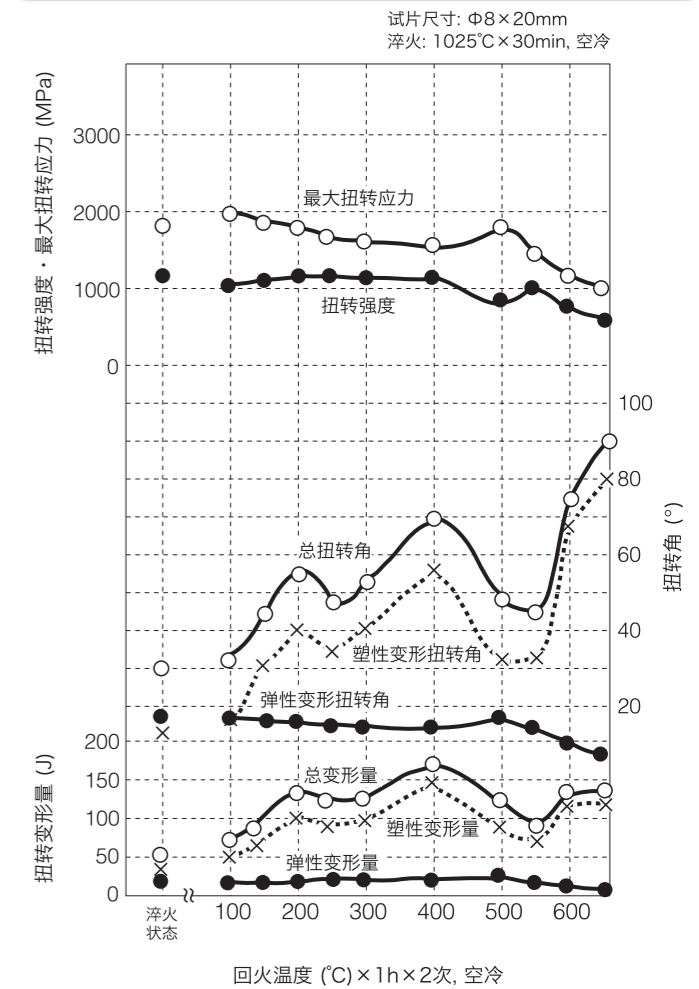
## 淬火硬度曲线 · 残余奥氏体量



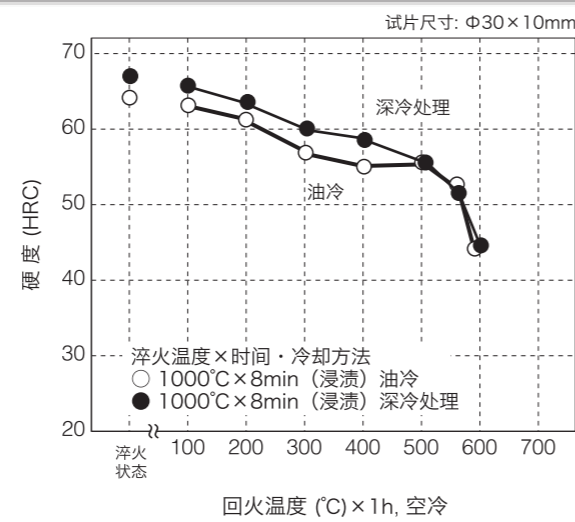
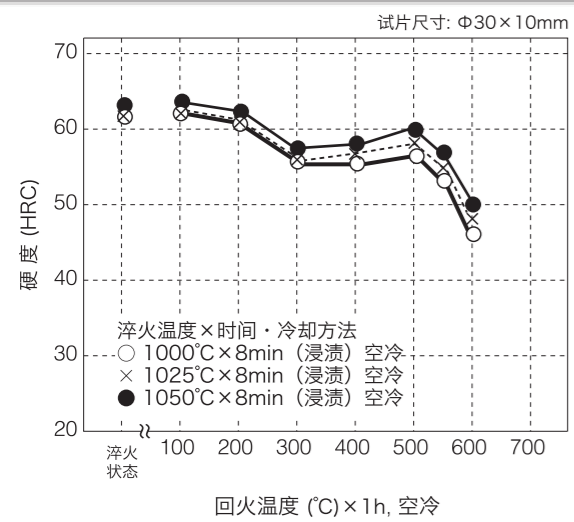
## 静态弯曲特性



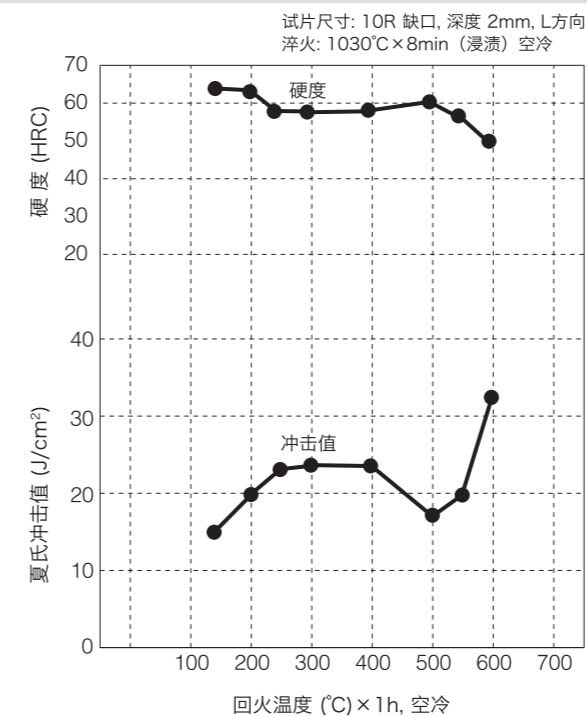
## 静态扭转特性



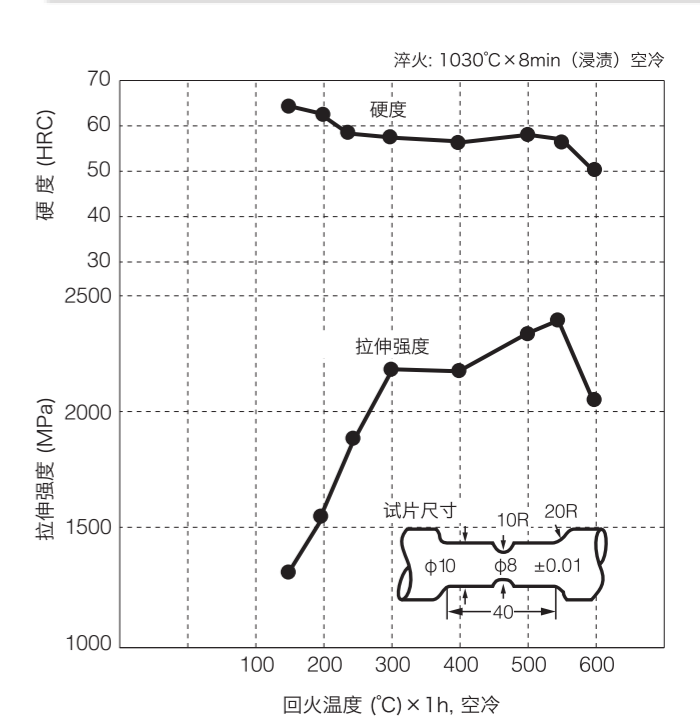
## 回火硬度曲线



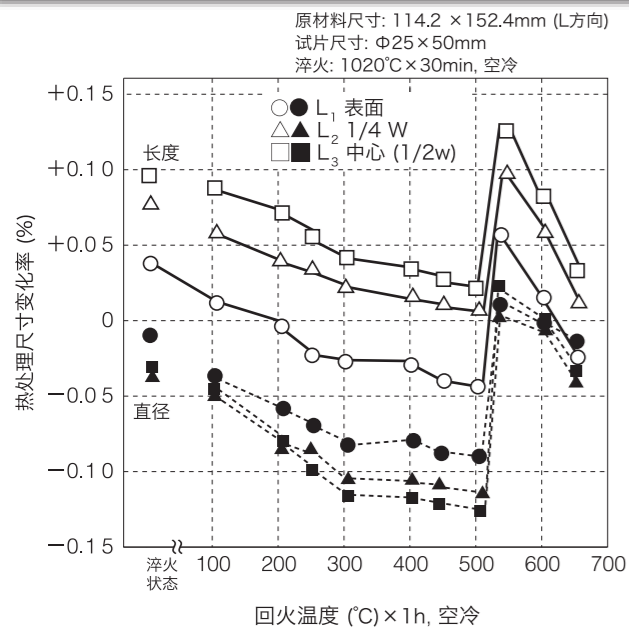
## 韧性



## 拉伸性能



## 热处理尺寸变化



## 耐磨性

