

### 化學成分

C	Cr	Mo	W	Co	V
2.30	4.2	7.0	6.5	10.5	6.5

### 對應之材料標準

- 歐洲之: HS 6-7-6-10
- 德國: 1.3292

### 出貨硬度

軟退火 340 HB 以下

### 解說

ASP<sup>®</sup> 2060 是一種極高合金鋼種，適用於既要求熱硬度又要求耐磨性的用途。

### 用途

- 齒輪切削工具
- 拉刀
- 立銑刀
- 軸承和其它部件
- 絲錐
- 鑽頭
- 冷作工具

### 供應形狀

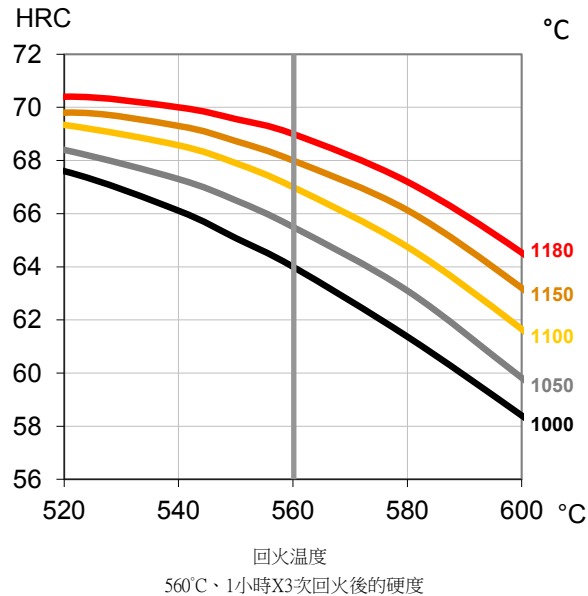
- 圓鋼
- 鍛坯
- 扁&方鋼
- 刀具刃口

供貨之表面形態：拉拔、磨光、熱作、剝皮、粗機加工。

### 熱處理

- 在保護氣體內於850~900°C之間軟化退火3小時後，以 每小時10°C 之冷卻速度緩冷至700°C。隨後空冷。
- 以600°C~700°C消除應力約2小時後，隨後緩冷至500°C。
- 在保護氣體內進行淬火。於450~500°C及850~900°C兩階段預熱後，在所需硬度之適宜的溫度下沃斯田鐵化。其後緩冷至 40~50°C。
- 建議在560°C的溫度下回火3次，每次至少1個小時。回火之前冷卻至室溫(25°C)。

### 淬火指南



### 加工

ASP<sup>®</sup> 2060 可進行以下之加工。

- 機械加工 (研削、旋削、銑削)
- 鏡面研磨
- 塑性加工
- 放電加工
- 熔接(包括預熱或母材成分之熔接材料的使用之特殊工程)

### 研削

研削中請避免表面局部溫度上昇超過回火溫度。  
磨石之選擇方面、建議聽取砂輪廠商的意見。

### 表面處理

此鋼種是適合作PVD及CVD鍍層的材料。需要氮化之場合，推薦厚度2~15μm之淺層氮化。若有必要的話，也可進行水蒸汽處理。

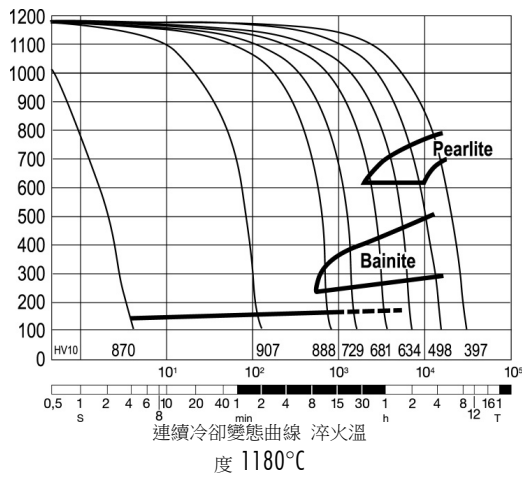
## 物理的特性

溫度	20°C	400°C	600°C
密度 g/cm <sup>3</sup> (1)	7.9	7.9	7.8
彈性係數 kN/mm <sup>2</sup> (2)	250	222	200
熱膨脹係數 對 °C (2)	-	10.6x10 <sup>-6</sup>	11.1x10 <sup>-6</sup>
熱傳導率 W/m°C (2)	24	28	27
比熱 J/kg °C (2)	420	510	600

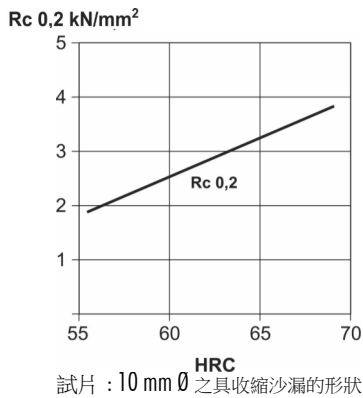
(1)=軟化退火材

(2)=1180°C淬火後、560°C X 1小時3次回火

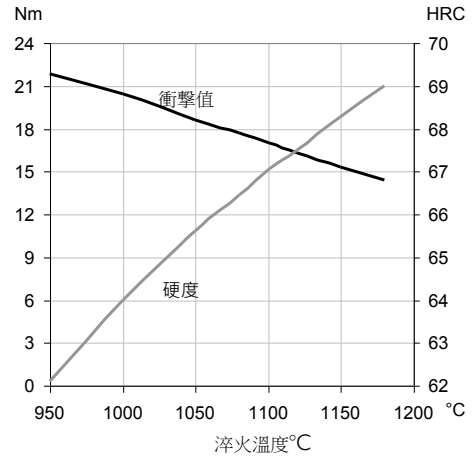
## 連續冷卻變態曲線



## 壓縮降伏強度(0.2%耐力)

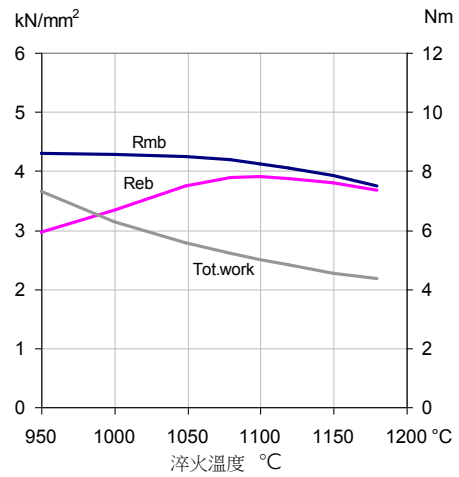


## 衝擊值



淬火溫度 9 x 12 mm  
560°C X 1小時3次回火  
無缺口之試片 7 x 10 x 55 mm

## 4-點彎曲強度



試片尺寸 Ø 6 mm  
560°C X 1小時3次回火  
試片尺寸 Ø 4.7 mm  
Rmb = 最大彎曲強度 kN/mm<sup>2</sup>  
Reb = 彎曲屈服強度 kN/mm<sup>2</sup>  
Tot. work = 彎曲降伏點 Nm

## 材料安全數據表 SDS: B

## 各特性比較

