



钜研特殊钢



SKD11

产品资料

苏州钜研精密模具钢材有限公司
Suzhou PROMAX Precision mould steel co., LTD

<http://www.promaxs.com>

冷作工具鋼 SKD11

相當規格：

ASSAB	AISI	JIS	DIN
XW42	D2	SKD11	2379

化學成份：

wt. %									
C	SI	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V
1.40 ~ 1.60	≤0.40	≤0.60	≤0.03	≤0.03	≤0.25	≤0.50	11.00 ~ 13.00	0.30 ~ 1.10	0.20 ~ 0.50

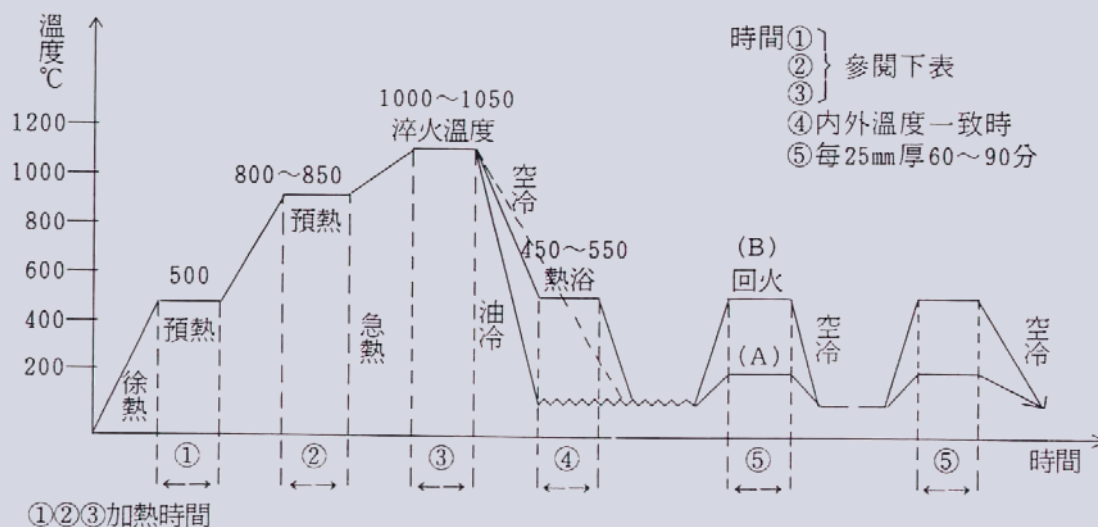
特 性：(1) 為高碳、高鉻型合金鋼、具極高硬度及適宜之韌性，並有回火硬化效果，為典型之風硬鋼，是目前耐磨耗性最好之合金工具鋼。
(2) 添加鉬、釩元素，故兼具耐磨、不變形、耐衝擊等特性。
(3) 經二次精煉，清淨度佳，晶粒微細。

用 途 (1) 各種冷加工用模具，如衝壓模、衝剪模、深衝模、螺絲頭冷打模等。
(2) 各種冷加工用工具，如剪切刀、衝頭、滾輪、精密樣板及量規等。
(3) 陶瓷模、PVC 耐蝕模等。

熱處理條件：

鍛造溫度 ℃	熱 處 理 溫 度 ℃			硬 度		變 態 點 ℃		
	退火	淬 火	回火	退 火	淬火回火	Ac	Ar	Ms
1100	830	1000	分高 溫及 低溫 回火	≤H _B 255	低溫回火： ≤61H _R C 高溫回火： 請參閱回火 性能曲線圖	815	765	200
900	880 徐冷	1050 空冷、氣冷 、油氣、或 熱浴浸淬				875	705	

淬火一回火熱處理工程：



厚度 mm \ 加熱方式	鹽 浴	電氣爐・保護氣爐	裝 箱 加 熱
5 以下	5~8 分鐘	每 25mm 箱厚 20~30 分鐘	每 25mm 箱厚 30~45 分鐘
10 以下	8~10 分鐘		
20 以下	10~15 分鐘		
30 以下	15~20 分鐘		
50 以下	25~25 分鐘		
100 以下	30~40 分鐘	每 25mm 箱厚 10~20 分鐘	
100 以上	—		

(A)要求高硬度 (Rc61) 之工、模具，採用低溫回火，150~200℃。

(B)要求高韌性或熱處理後需作線切割放電加工之工、模具應採用高溫回火，500~550℃。

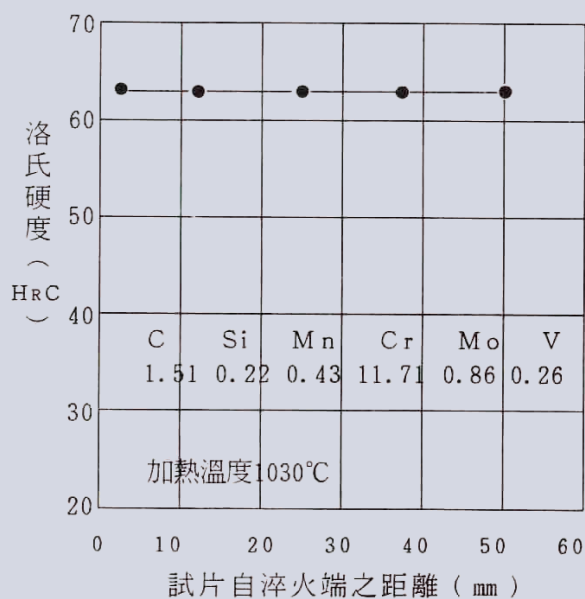
註：(1)一般 SKD11 鋼料經線切割後常有剝落或破裂現象，此乃因採(A)低溫回火，留下多量之殘留沃斯田鐵。當經線切割加工時，產生局部加熱，使局部加熱部份之殘留沃斯田鐵麻田散鐵化，造成局部體積膨脹及斷面硬度落差太大，以致線切割周圍剝落或破裂。故需線切割之工、模具應採(B)高溫回火，消除殘留沃斯田鐵。

(2)SKD11 鋼料熱處理時需慎防表層脫碳。

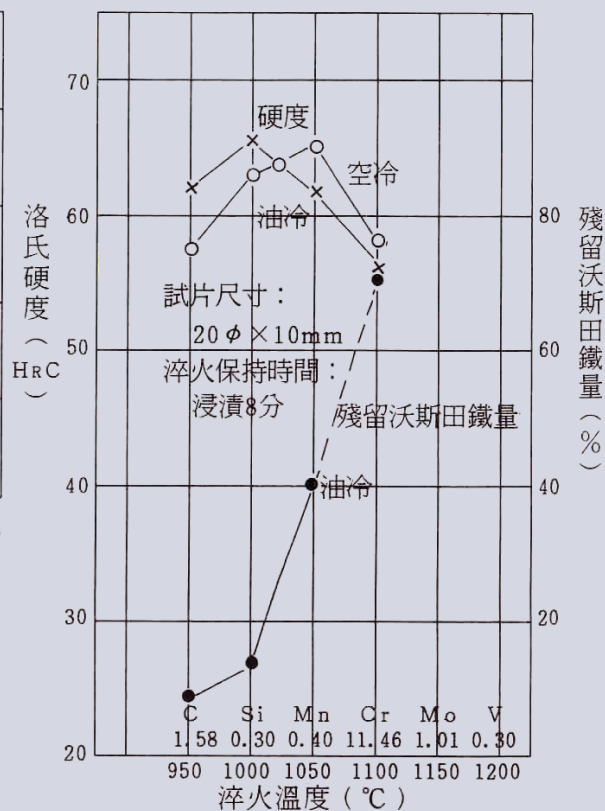
(3)若需矯正時，矯正後必須再作退火處理，此加熱溫度約低於回火溫度 10~20℃。

(4)此外外亦有放電加工表面未充分研磨去除熔融層及硬化層，以致使用時產生破裂，須特別注意。

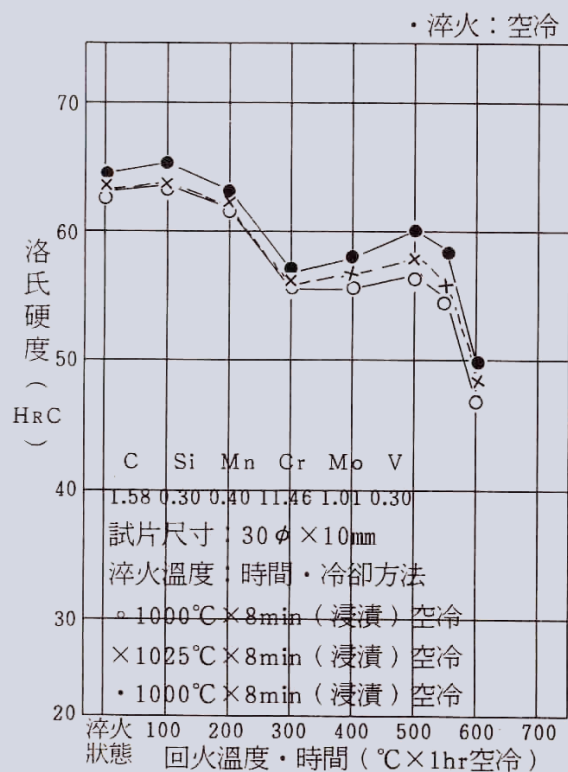
淬火曲線（一端淬水法）



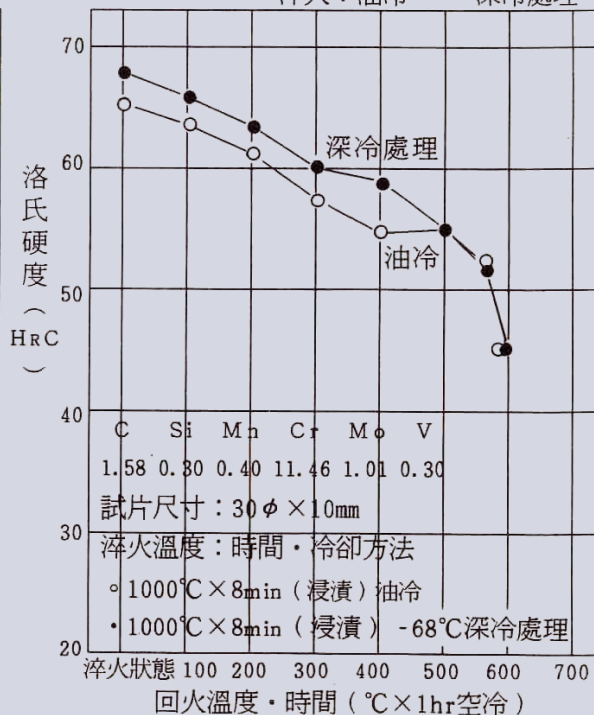
淬火硬度曲線・殘留沃斯田鐵量



回火硬度曲線

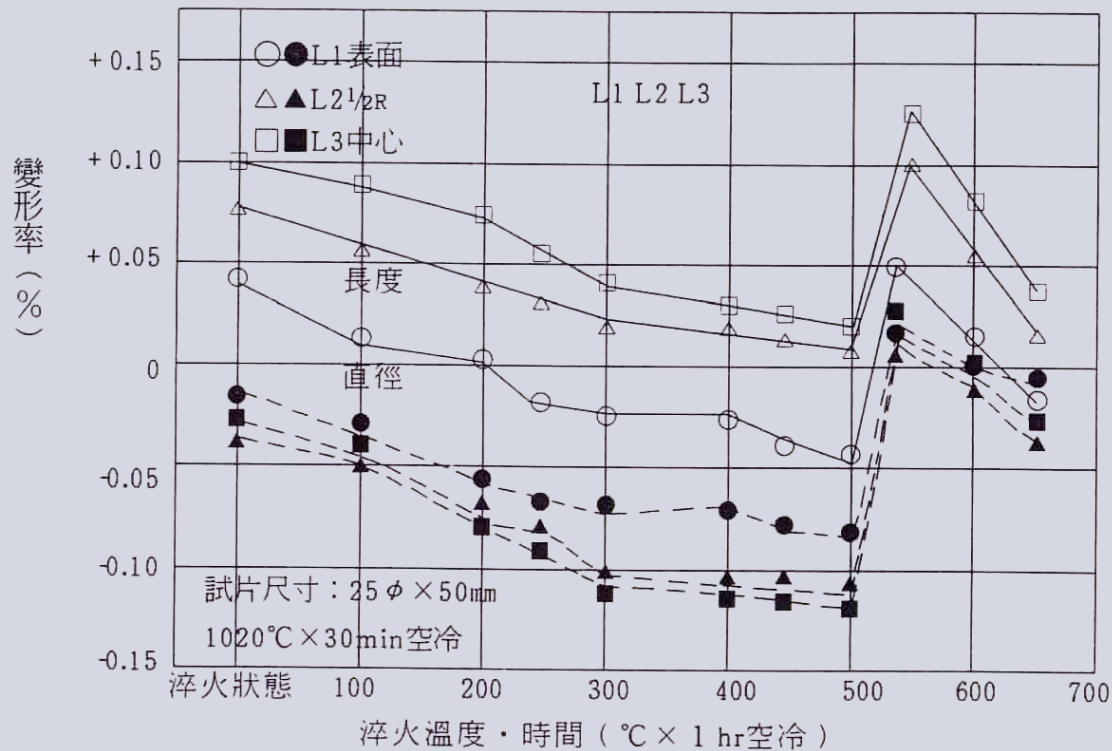


淬火: 油冷 · 深冷處理

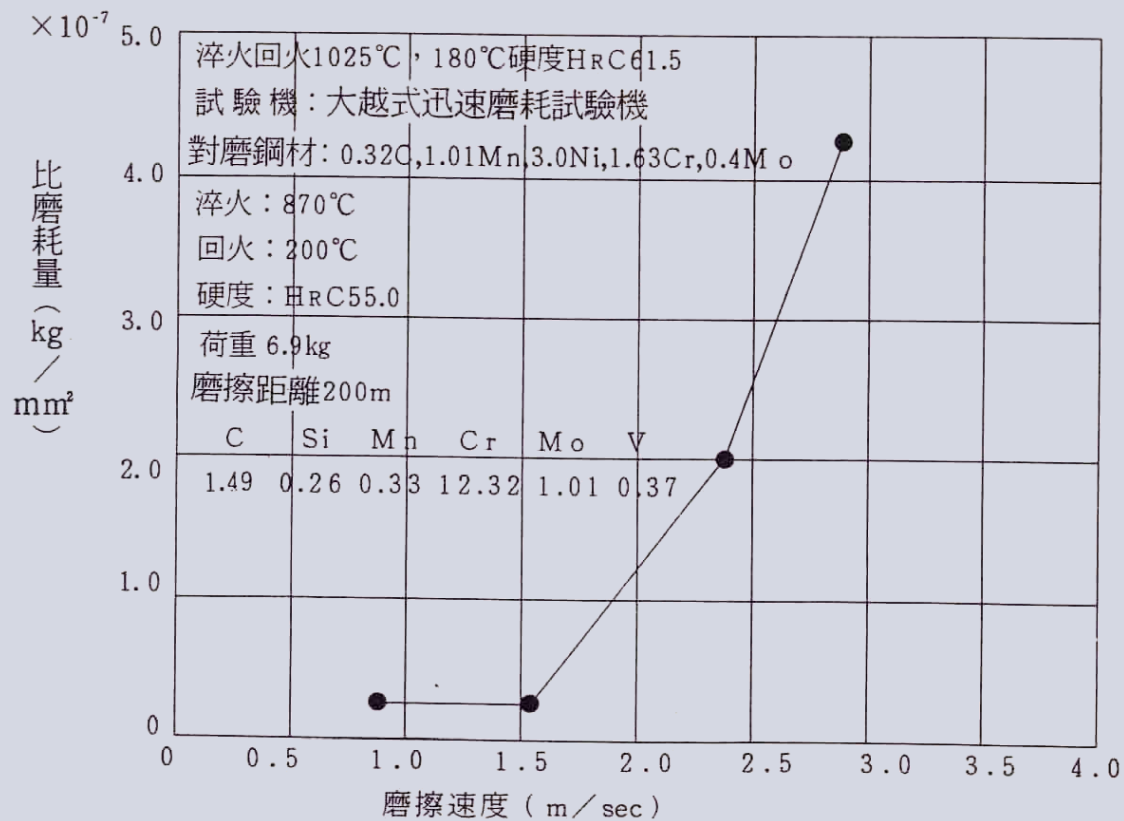


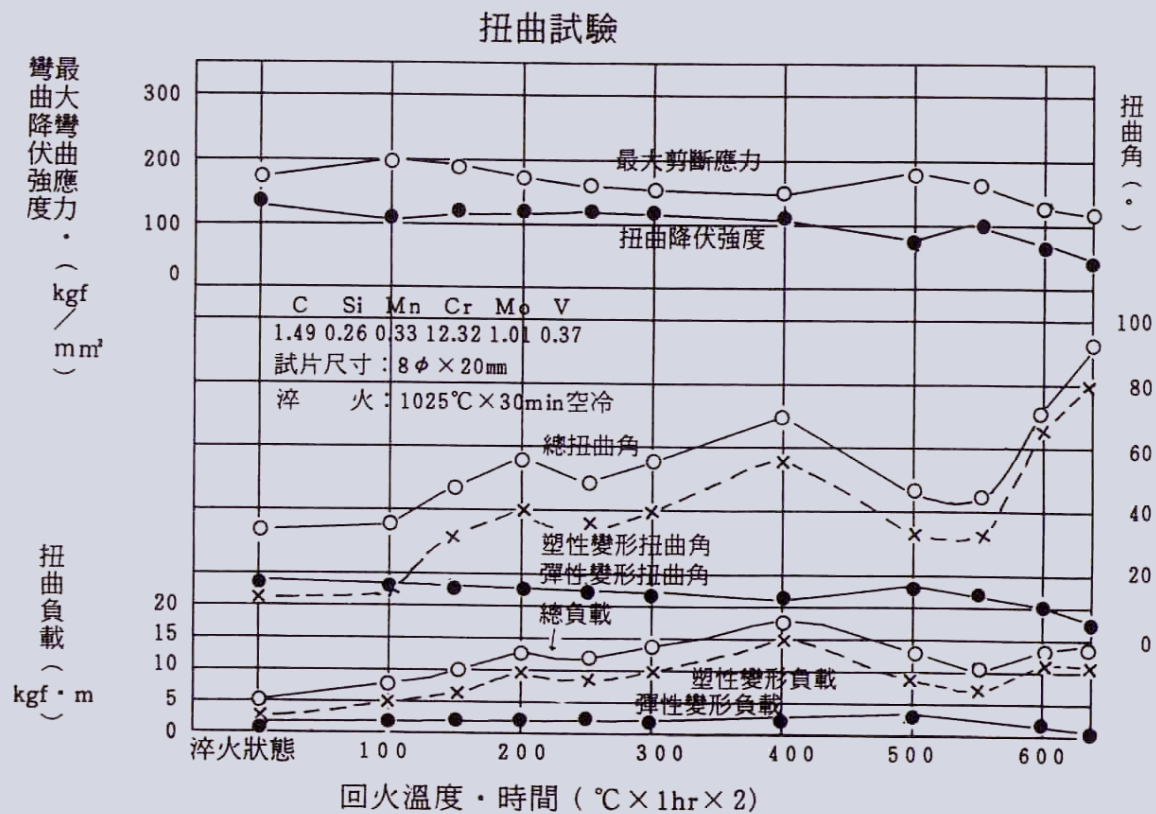
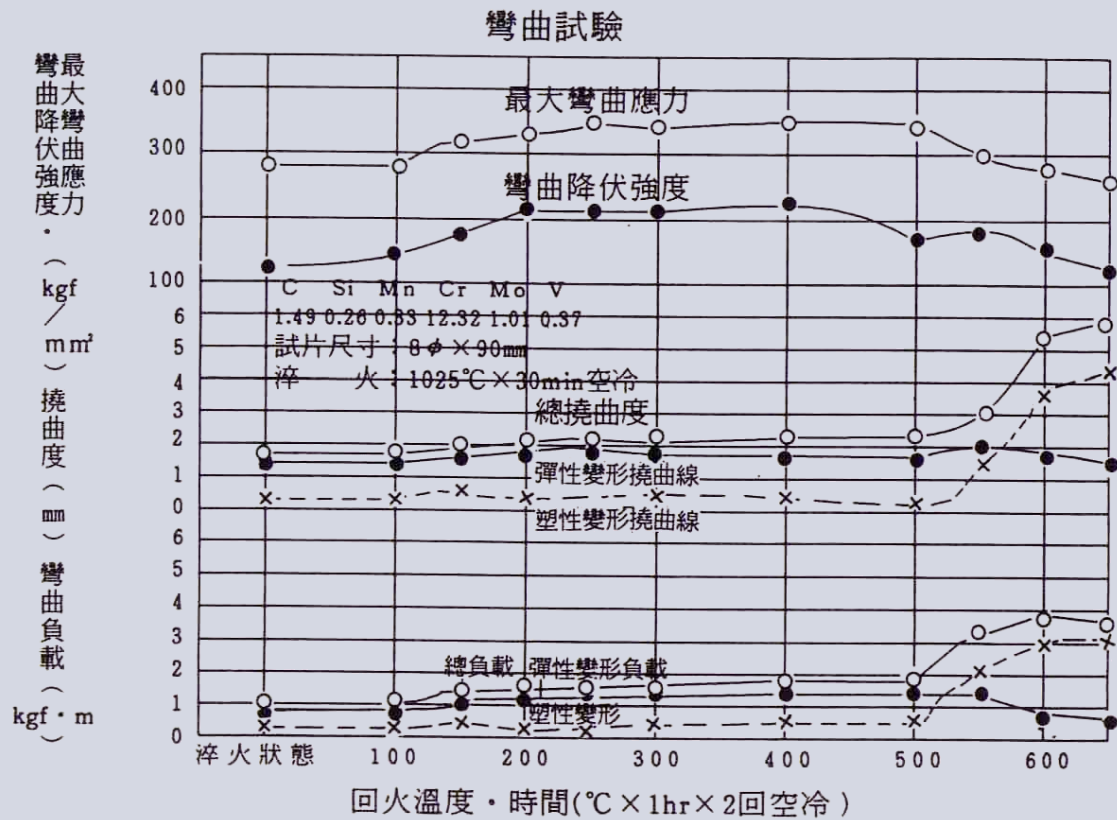
熱處理變形率

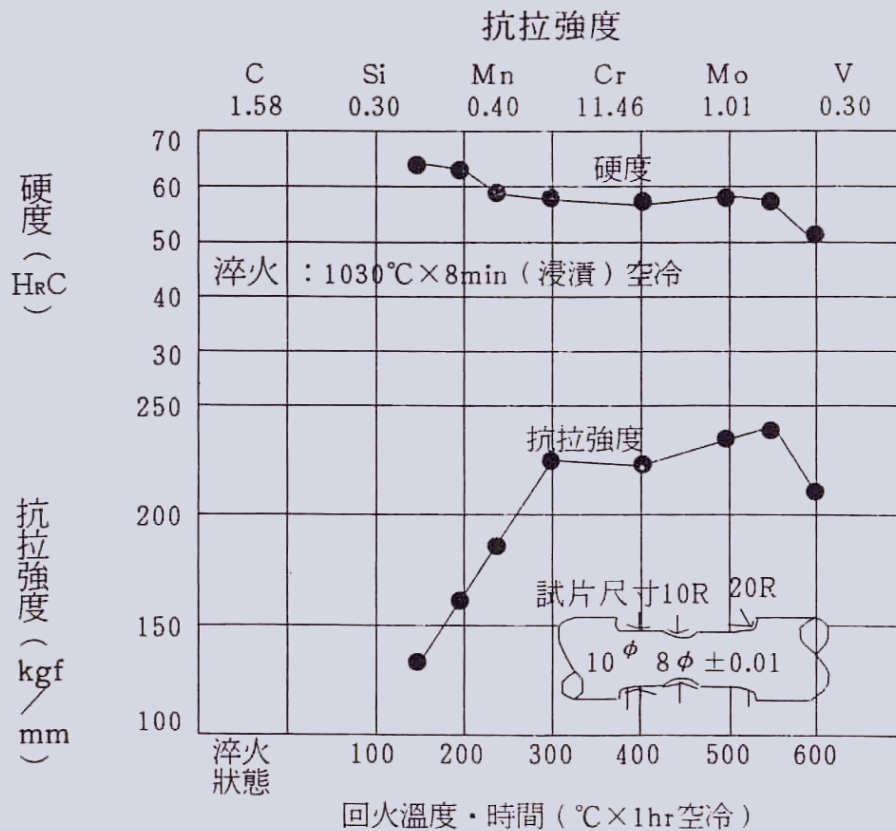
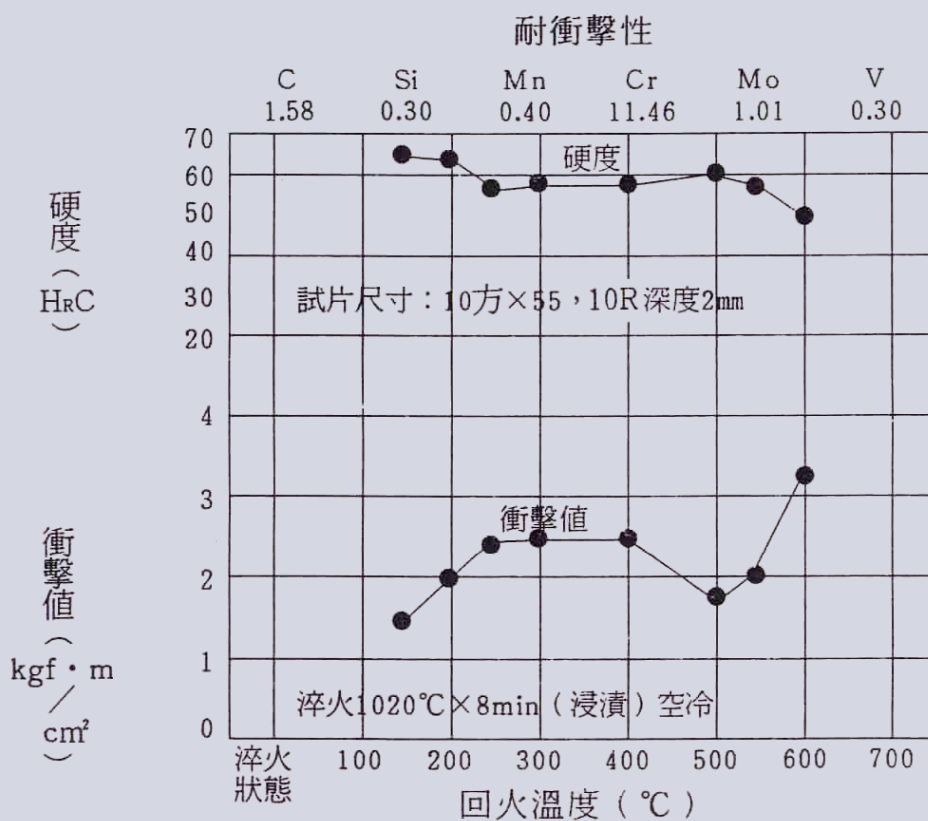
114.2×152.4mm角材鍛軋方向



耐磨耗性









苏州钜研精密模具钢材有限公司
Suzhou PROMAX Precision mould steel co., LTD

●注意

对本资料记载内容的误解或不当判断所导致的损害，
恕不负其责。
本资料所记载信息今后更改时不特作预告，有关最新
信息请向有关部门问讯。
本资料记载内容禁止擅自转载和复制。