

DATA SHEET



SF-2000 LQ®

預硬鏡面模具鋼

用途:

- *光學鏡頭模具
- *鏡面拋光模具
- *長壽命模具
- *耐磨損塑膠模具
- *增強型塑膠模具
- *塑膠擠出模具

一般介紹

交貨狀況

預硬模具鋼

電渣重熔

布氏硬度值 洛氏硬度 抗拉強度

LQ 36	320-355	34-38	1082-1202
LQ 40	355-390	38-42	1202-1322

SF-2000 LQ® 是 SOREL FORGE 公司最佳的鋼材

SF-2000 LQ® 具有很好的沖擊強度和良好的回火穩定性大尺寸工件硬度非常均勻。

SF-2000 LQ® 的特性

- *拋光性極佳
- *好的機械加工性能
- *硬度非常的均勻
- *高純淨度，組織均勻

SF-2000 LQ® 100% 經過非常嚴格的超聲波測試，能夠確保非常高的品質。

化學成分-%重量

碳	錳	硅	鎳	鉻	鉬	其他
0.35	1.00	0.40	0.50	1.85	0.50	微量合金

SF-2000 LQ® 具有非常均勻的成分分布和金相組織均勻的回火馬氏體和貝氏體組織保證材料具有優異的拋光特性。

SF-2000 LQ® 經一台 5000 噸寬體鍛壓機進行鍛造從而確保鋼胚中心在鍛造過程中能夠達到最大的變形。

SF-2000 LQ® 在鍛造過程中經過特別的致密化鍛打過程確保了中心組織的致密化。

SF-2000 LQ® 是一種優異的蝕紋材料，電渣重熔工序去除了幾乎所有的偏析。

SF-2000 LQ® 的高純淨度保證了高質量表面，高淬性確保了加工表面的硬度。超低硫含量，非常均勻的顯微組織。

SF-2000 LQ® 在經過合理的拋光工序後會達到 SPI A-1 級的表面質量。

DATA SHEET

SF-2000 LQ®

預硬鏡面模具鋼

材料特性

硬度均勻

- *保證穩定，持續的自動數控加工
- *確保機械加工表面無缺陷
- *分型面尺寸穩定

金相組織

淬火和回火後 **SF-2000 LQ®** 金相組織為回火馬氏體和貝氏體

均勻和穩定的金相組織

- *模具設計分面，確保性能一致性
- *減少成品模具加工變形
- *均勻的鏡面光潔度

特性

*純淨度

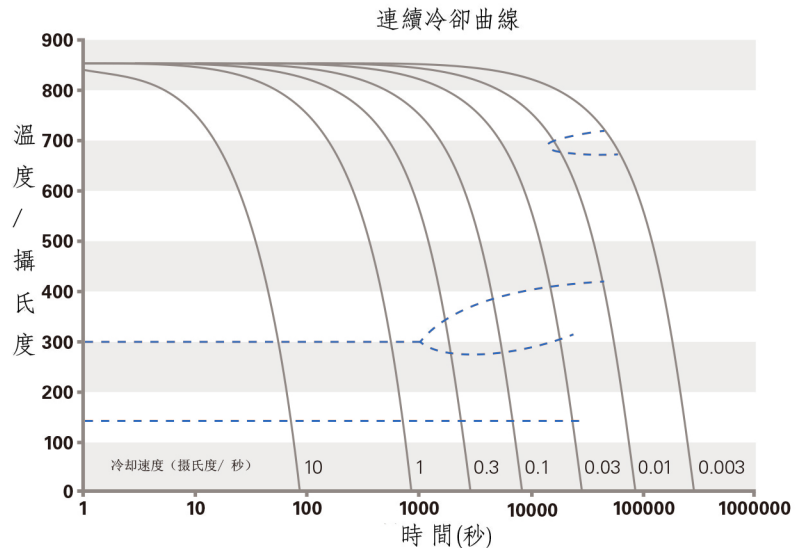
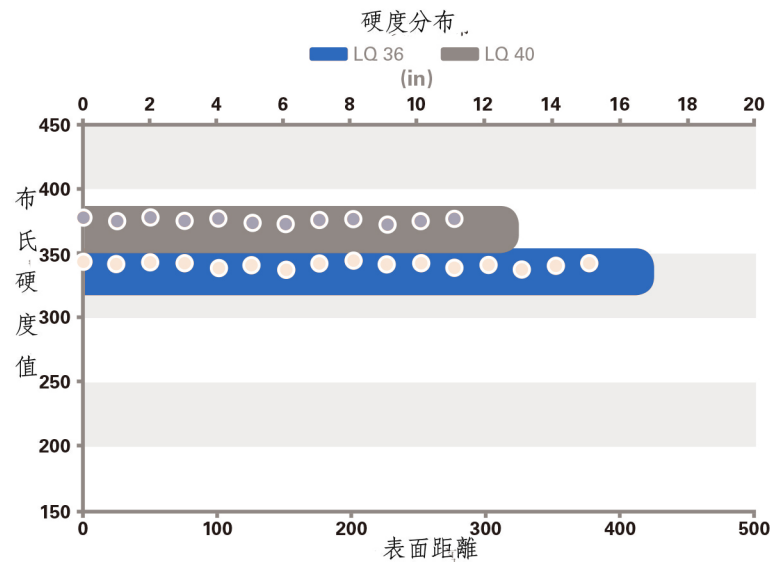
方法	A	B	C	D
ASTM E45	≤ 0.5	≤ 0.5	0	≤ 1.0
DIN 50602	K1 ≤ 10			

*物理特性

導熱係數	熱膨脹係數			熱容量	密度
(W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	25-100 °C	25-300 °C	25-400°C	(J.Kg ⁻¹ .K ⁻¹)	(Kg/m ³)
30	12.3	13.7	14.8	384	7.85

*機械性能:4寸(101.6mm)厚板特性值

硬度範圍	布氏硬度 (洛氏硬度)	屈服強度	抗拉強度	拉伸率	衝擊韌性	
					長度	寬度
320-355 BHN	331 (36)	924 (134)	1041 (151)	> 15	142	129 (98)
355-390 BHN	363 (39)	1082 (157)	1179 (174)	> 15	60 (44)	56 (41)



DATA SHEET

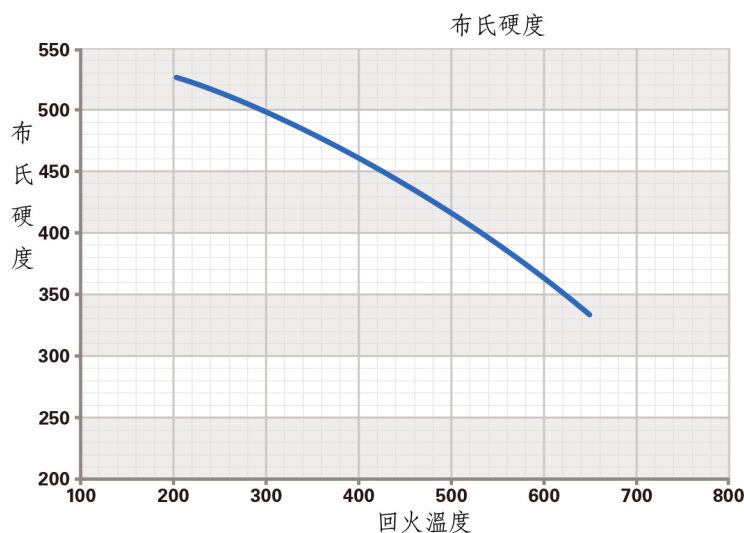
SF-2000 LQ®

預硬鏡面模具鋼

熱處理

SF-2000 LQ®可達到的硬度

在1650度F (900度C) 淬火，回火4小時，截面尺寸
-4" x4" (101.6mm x 101.6mm)



去應力回火

模具可以加工成最終所需要的尺寸，按1小時/英寸 (25.4mm)計算加熱時間，將工件加熱到850至900度(F) (454~482度C)。按1小時/英寸(25.4mm)計算保溫時間並進行保溫，之後在空氣中冷卻。

回火

根據模具的尺寸和用途，採取不同的回火方式。

以下是回火的建議：

均勻加熱工件直到設定的回火溫度，按1小時/英寸 (25.4mm)計算保溫時間並進行保溫。

火焰淬火

SF-2000 LQ®可以進行選擇性表面火焰淬火，硬度可達60~63HRC，淬硬深度達到3毫米(0.125")。

放電加工

這種方式在 **SF-2000 LQ®**可以進行選擇性表面火焰淬火，硬度可達60~63HRC，淬硬深度達到3毫米(0.125")。

鍍鉻

模具鍍鉻之後，為了避免氫脆，模具必須在350度F(180度C)進行至少4小時的回火處理。模具在酸洗後重新進行鍍鉻之前必須進行回火處理。

DATA SHEET

SF-2000 LQ®

預硬鏡面模具鋼

拋光

以下是一個拋光工藝過程介紹

金剛石拋光準備

第一步:用220號油石

第二步:用320號油石

第三步:用520號油石

第四步:用800號油石

第五步:用第15號鑽石膏

第六步:用第6號鑽石膏

第七步:用第3號鑽石膏

如果對產品要求非常高，就用1號鑽石膏。

最佳的拋光時間才能確保最佳效果。

拋光過度會損傷表面導致”橘皮紋”(料紋)
和”針孔及麻點。

注意:此處提供的技術數據與信息僅為一般數據
化學成分的正常偏析、熱處理工件的尺寸和處
理條件均會引起熱處理數據的偏差。為此我們
建議下訂單時先確認相關信息。

