

| Buderus 熱作工具鋼 HIPERDIE®

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	V	Others
合金成分(比重%)	0.35	≤ 0.35	0.50	≤ 0.025	≤ 0.003	2.70	1.00	0.60	0.20	+

特性

特殊的鉻鉬釩合金之熱作工具鋼，擁有極佳之高溫強度、較2344更為優異之韌性以及較典型熱作工具鋼2343、2344和2367更優異之熱傳導性。

若與鎳鉻鉬釩合金之熱作工具鋼2711/ 2714相比，HIPERDIE®擁有明顯更為優異之耐磨耗性。

應用

- | 閉模鍛造：中小型模具，或大批量產型鍛造模具之嵌件
- | 需承受高應力之塑膠模具：會受到熱固性塑膠、熱塑性塑膠和複合材料的加工以及表面處理的影響而產生磨擦應力之中小型模具以及模具嵌件。

若您的塑膠模具有以下需求，我們推薦另一鋼種：**BPM-HHH®**

- 拋光性需高於 400 番以上
- 細緻咬花表面 (如 HNO3)
- 更高之熱傳導性

- | 輕合金加工：硬度於45 HRC 以下之重力壓鑄及低壓壓鑄之模具和工具

交貨狀態

退火至最高 250 HB

淬火及回火至370-415 HB (最高可至 430 HB，約1450 MPa)*

物理特性 (參考數據)

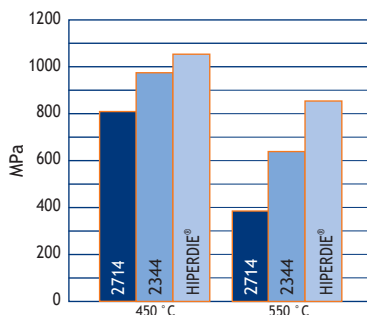
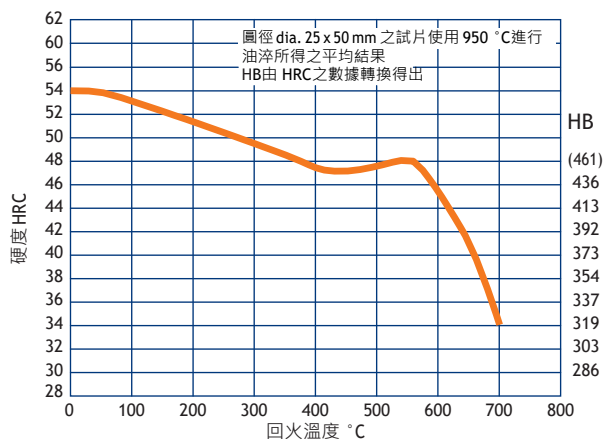
	20-100 °C	20-250 °C	20-500 °C
熱膨脹係數 (10 ⁻⁶ /K)	11.9	12.8	13.8
熱傳導率 (W/mK)	38.3	37.1	35.3
楊氏模數 (GPa)	209	204	198

*表面硬度以勃氏硬度測量，再根據 DIN EN ISO 18265, Table A.1 進行單位轉換

HIPERDIE®

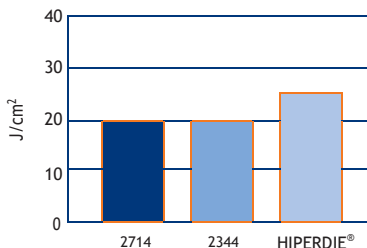
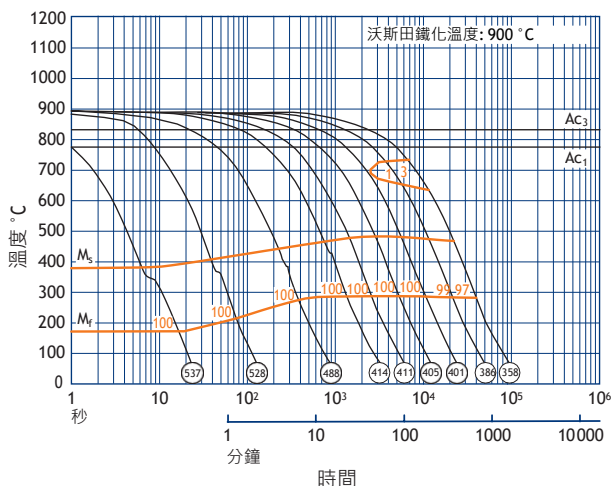
熱處理條件	
應力消除	溫度: 退火狀態時使用約 650 °C 淬火及回火後須使用比回火溫度低40 °C之溫度進行
	時間: 工件厚度每50mm/一小時之持溫時間 冷卻: 爐冷
軟化退火	溫度: 750 °C 時間: 工件厚度每25mm/一小時之持溫時間 冷卻: 爐冷
淬火	溫度: 950 °C 時間: 工件厚度每1mm/一分鐘之持溫時間
淬火可達硬度	最高 54 HRC 可使用油淬、鹽浴或真空淬火
回火	溫度: 請見下方回火曲線圖 時間: 工件厚度每25mm/一小時之持溫時間 冷卻: 空冷
工作硬度	最高至 430 HB

回火曲線圖

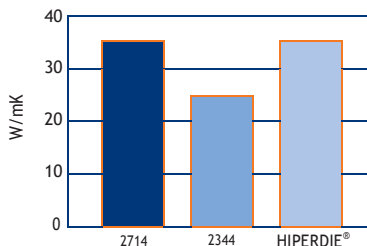


高溫度伏強度之比較
淬火及回火至約1400 MPa

TTT 曲線 (continuous)



衝擊值之比較
淬火及回火至約1400 MPa
按照ISO標準-V 缺口衝擊測試，試片取自橫向表面，於 20 °C 環境執行



於 250 °C 熱傳導性之比較

