



完全退火處理

介紹：目的在使鋼軟化，調整結晶組織，除去內部應力，使其完全軟化，市售之鋼材如未經退火處理之組織常呈現不均勻之狀態，有殘留應力存在，若非充分軟化，很難進行機械切削或塑性加工，此操作主要適用於含碳量 0.6% 以下的構造用鋼。

熱處理製程說明：完全退火處理係將亞共析鋼加熱至 A_3 溫度以上 $30\sim 50^\circ\text{C}$ 高溫後爐冷(約 $100^\circ\text{C}/\text{h}$ 以下)，但未必要完全爐冷到室溫，爐冷到臨界區域(550°C)從爐中取出後空冷，但忌諱發生殘留應力時，宜徐冷到約 400°C ，此種起先爐冷，後來空冷的二段退火所得硬度、組織無異於完全退火者，過共析鋼則加熱至 A_{c1} 溫度以上 50°C 左右的溫度範圍，在該溫度保持足夠時間，使成為沃斯田鐵單相組織(亞共析鋼)或沃斯田鐵加上雪明碳鐵混合組織後，在進行爐冷使鋼材軟化，以得到鋼材最佳之延展性及微細晶粒組織。

