

焼なまし

用 語	解 説	対応英語(参考)
完全焼なまし	A ₃ 点(亜共析鋼)、又はA ₁ 点(過共析鋼)以上の温度に加熱し、その温度に十分な時間、保持した後、徐冷してこれを軟化する焼なまし。	full annealing
球状化焼なまし	鋼中の炭化物を球状化する焼なましで、工具鋼は球状化焼なましによって性質が向上するので、一般的に行われる。	spheroidizing
応力除去焼なまし	鋼を変態点以下の温度に加熱保持して、圧延、鍛造、機械加工、溶接などで生じた残留応力を除去する焼なまし。 低温焼なましともいう。	stress relieving

焼入れ、焼戻しおよび時効

マルテンパ (マルクエンチ)	Ms点(マルテンサイト生成温度)の上部又はそれよりやや高い温度に保持した冷却剤中に焼入れして、各部が一樣にその温度になるまで保持した後、徐冷(空冷)する焼入れ方。その目的は焼入れによる歪の発生や焼割れを防ぐことである。マルクエンチともいう。	martempering
サブゼロ処理 (深冷処理)	焼入れした鋼の残留オーステナイトをマルテンサイトに変態させ、硬さの向上と経時変形を防止する目的で、0℃以下に冷却保持する処理。ドライアイス又は液体窒素が用いられる。	subzero treatment
時効	急冷、冷間加工などの後、時間の経過に伴ない鋼の性質(例えば硬さなど)が変化する現象。時効を目的とする焼入れ時効、歪時効などがある。	ageing
固溶化熱処理	鋼の合金成分を固溶体に溶解する温度以上に加熱して十分な時間保持し、急冷してその析出を阻止する処理。主に、オーステナイト系ステンレス鋼、耐熱鋼などの熱処理。	solution treatment
臨界冷却速度	鋼の焼入れの際、マルテンサイト変態を生じるのに必要な最少の冷却速度。	critical cooling rate
焼戻し脆性	焼入れした鋼をある焼戻し温度に保持した場合、又は焼戻し温度から徐冷した場合、脆性破壊が生じやすくなる現象。 主に構造用鋼で問題となる現象で、工具鋼ではSK、SKSで300℃前後の低温脆性が顕著であるが、SKD、SKHでは残留オーステナイトの影響と高温焼戻し時のマルテンサイト化の影響に左右されるので本来の焼戻し脆性との関係が稀薄となる。	temper brittleness
焼もどし	焼入れした鋼の靱性を増加し、また硬さを減するため、A ₁ 変態点以下の適当な温度に加熱し冷却をする操作をいう。	tempering
二次硬化	焼入れによって生じた残留オーステナイトが約500～600℃焼戻しにより、マルテンサイト化して硬さが上昇する現象をいう。 高速度工具鋼、冷間、熱間ダイス鋼で認められる現象。	secondary hardening