

熱処理一般

用語	解説	対応英語(参考)
真空熱処理	真空中で加熱・冷却を行う熱処理。冷却はガス冷、油冷がありワークの脱炭・浸炭等の表層変質が殆んどなくなる。ガス冷はワークの焼入性、質量効果、および設備の冷却能によって、焼入れ特性が左右される。	vacuum heat treatment
雰囲気熱処理	炉内雰囲気をコントロールして加熱、あるいは冷却まで行なう熱処理。一般にはワークの脱炭・浸炭・酸化防止のコントロールを行なう。加熱後大気中に出出して焼入れ冷却する方式は微かな酸化・脱炭は避けられないが、ワークの仕上げ加工代内であれば問題とならない。オールケース式(雰囲気中で冷却)の場合は酸化・脱炭は極めて少なくなる。	controlled atmosphere heat treatment
塩浴熱処理	塩浴中にワークを浸漬加熱後、別の低温に保持した塩浴槽で冷却して熱処理を行う方法。SKHのワークの熱処理に最適。	salt bath heat treatment
変態点	温度を上昇、又は下降させた場合に、ある結晶構造から他の結晶構造に変化する現象。鉄鋼の熱処理に関与する変態点は一般に、 A_1 、 A_3 、 A_{cm} 、 A_r 、 $A_{r'}$ があり、 $A_{r'}$ は M_s 点とも呼ばれる。	transformation
オーステナイト	A_3 、又は A_1 変態点以上の高温での均一な組織をいう。一般に焼入れ温度に均熱化したマトリックス(生地)の組織がオーステナイト。ステンレス鋼などでは、常温でもこの組織を呈するものがある。	austenite
フェライト	純鉄に近い組成。工具鋼の球状化焼なましのマトリックスはフェライトになる。フェライトは、炭素鋼の場合炭素を0.008%固溶している。(0℃)。	ferrite
炭化物	炭素と一つ又は複数の金属元素との化合物。硬さが高く、工具鋼の耐摩耗性に寄与する。	carbide
セメントライト	炭素と鉄の化合物で、 Fe_3C 。工具鋼で基本的な炭化物。	cementite
パーライト	オーステナイト化状態にした鋼を冷却した際に生じるフェライトとセメントライトの層状組織。	pearlite
マルテンサイト	オーステナイトを急冷した場合に、 M_s 点以下の温度で変態して生じる焼入れ組織。結晶格子に歪が生じて硬化する。	martensite
ソルバイト	フェライトとセメントライトの微細な混合組織。	sorbite
ベイナイト	オーステナイトの冷却変態生成物の一つで、パーライト生成温度とマルテンサイト生成温度(M_s 点)との中間の温度範囲で生じた組織。	bainite
焼入性	鋼を焼入れ硬化させた場合の焼きの入り易さ、すなわち、焼きの入る深さと硬さの分布を支配する性能。焼入性は、構造用鋼ではジョミニの試験方法を用いて判断するが、工具鋼の場合はジョミニ試験では差が得られないものが多いため。CCT(連続冷却変態)曲線のベイナイトノーズの位置の比較で判断するとよい。	hardenability