

用語	解説	対応英語(参考)
CCT曲線	鋼をオーステナイト状態(焼入れ温度)から連続的に冷却した場合に生じる変態の様相を縦軸に温度、横軸に時間をとってプロットし図示したもの。 ある鋼のCCT曲線があれば、その鋼をパーライトは勿論、ベイナイトも生成せずに、安全なマルテンサイト変態するために必要な焼入れ冷却速度を求めることができる。	continuous cooling transformation diagram
脱炭	鋼を炭素と反応する雰囲気中で加熱するとき、表面から炭素が失われる現象。工具鋼の熱処理で、脱炭は致命傷。硬さのバラツキは勿論、焼割れの原因になるので留意しなければならない。	decarburization
残留オーステナイト	焼入れによってオーステナイトからマルテンサイトへの変態が完全に行われない場合には、オーステナイトは一部常温で残留する。これを残留オーステナイトといい焼入れ硬さの低下や、経年変形の要因になる。	retained austenite
残留応力	外力又は熱こう配がない状態で、鋼の内部に残っている応力。熱処理のときに、材料の内外部で、冷却速度の差による熱応力、又は変態応力が生じ、これらが組合わされて、引張と圧縮の応力が表面と内部にバランスして残留する。焼入れしたときに表面に過大な引張応力が残留すれば、使用中の負荷が小さくとも破壊に至る場合がある。	residual stress
経時変形 (経年変形)	室温で時間の経過と共に材料の寸法・形状が変化すること。工具鋼では主として残留オーステナイトのマルテンサイトへの経時変態による膨張が原因である。	secular distortion
低温脆性	室温付近又はそれ以下の低温で、鋼の衝撃値が急激に低下する性質。急激に低下する温度を遷移温度という。 遷移温度は鋼種によって異なり、一般に脆い材料は遷移温度が高い。	cold shortness
質量効果 (マスエフェクト)	質量および断面寸法の大小で焼入れ硬化層深さの異なる場合。質量および断面寸法のわずかな変化で、焼入れ硬化層深さが大きく変化することを、質量効果が大いという。	mass effect
S曲線 (TTT曲線)	鋼をオーステナイト状態(焼入れ温度)からの冷却途中である温度に保持した場合の変態(等温変態)の様相を縦軸に温度、横軸に時間をとって図示したもの。等温処理する場合は有用であるが、工具鋼の場合はCCT曲線の方が熱処理の実用性が高い。	s curve (time temperature transformation curve)