

ハイスソルトバス熱処理

HSS Salt Bath Heat Treatment

1. 工具メーカーによるソルトバス熱処理

イワタツールは工具メーカーとして自社製品及び社外製品のソルトバス熱処理業務を行っています。ハイス工具のノウハウを活かし自信を持って処理します。

2. なぜソルトバスか

ソルトバス熱処理は真空熱処理にはない多くの利点を持っています。特にドリル、パンチ類をはじめじん性を必要とする工具において、現状ではソルトバス熱処理に優るものはありません。

3. 多品種少ロット品に対応

ソルトバス熱処理では、バッチ処理でなく順次処理されるため、ロットの大小に関わらず適切な処理が施されます。この結果、**少ロット品**でも柔軟に対応します。

4. 大型品の熱処理が可能

ソルトバスの冷却能力は非常に早く、他の熱処理方法では不可能な大型品の熱処理が可能です。さらに、均一な加熱状態になる為に、安定した焼入れ硬度が得られます。

5. 3回テンパーによるワーク性能の向上

ハイス材はすべて焼戻し（Tempering）を3回かけることにより残留オーステナイトを徹底的になくします。この結果一般的な2回テンパーに比べ、ワークの性能は、二次硬化・じん性の向上・応力除去（SR）等により向上します。

6. 速いリードタイム

週3回の焼き入れ日（原則として月・水・金曜日）の朝までに品物を搬入していただければ、焼き入れ日の翌日午後には発送又は引渡し出来ます。

7. 徹底的な後処理

熱処理後は全製品について長時間の湯洗い・酸洗い・防錆中和処理を施します。この他要求によりガラスビーズによるショット・防錆油の塗布を行います。

資料 ソルトバス熱処理と真空熱処理

1. ソルトバス熱処理

利点

- (1) 加熱保持時間を個別設定できる
(ワークの大きさに応じた保持時間)
加熱速度が速い
↓
オーステナイト結晶粒の異常粗大化を防止
結晶粒の微細化によりハイスの機械的性能が向上する
- (2) ソルト熱浴焼入
焼入歪及び焼割れを防ぐ
切削性能及び耐衝撃性能の良い工具が出来る
- (3) 均一な加熱が可能

問題点

- (1) ソルト洗浄等の後工程が必要
- (2) 研削加工等の後加工が一般的に必要
- (3) 脱炭層ができることがある
対策. 加熱時間の適正化
ソルトへの脱炭防止剤の投入

2. 真空熱処理

利点

- (1) 酸化脱炭が起こらず光輝熱処理が可能
- (2) 肌あれが少なく後工程が省略できる

問題点

- (1) 加熱速度が非常に遅い
(放射熱による加熱のため)
真空炉内の加熱保持時間はワークのサイズにかかわらず一定
↓
[1. (1)]
- (2) 冷却速度が遅い
対策. 加圧ガス冷却等による冷却速度の向上