

～期待特性を引き出し、不具合を防ぐ知識と実践～

1名分料金で
2人目無料

鉄鋼材料の熱処理および表面処理

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/251282>

◆日 時：2025年12月15日（月） 10:00～17:00

◆会 場：WEBセミナー（オンライン開催）

◆聴講料：1名につき57,200円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円（税込）

・2名同時でお申し込みされた場合、2名で57,200円（税込）

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：(株)ワールドテック 講師 博士(工学) 土屋 能成 氏

【講座の趣旨】

近年、自動車部品など高強度と高靱性を兼ね備えた軽量部品が強く望まれています。しかもこれらを低コストで製造することが必要で、既存の安い鉄鋼材料を活用することが求められています。それには鉄鋼材料の組織を各部品の要求特性に応じて造りこむことが重要ですが、熱処理の良否によってその特性が大きく違ってきます。

この講座では、鉄鋼材料の熱処理と組織の関係、ひいては機械的特性との関係を学びます。また表面処理方法についても概説して、その活用方法や注意点を述べます。部品の設計や金型の寿命向上に取り組む技術者が、鉄鋼材料の選択や熱処理の知識によって鉄を使いこなし、合理的な設計や生産、改善ができるようになることを本講座の目標とします。

【プログラム】

1. はじめに

- 1-1 鉄鋼材料とは
- 1-2 鉄鋼の製造工程
- 1-3 鉄鋼材料の分類
- 1-4 自動車の構造部品に用いられる鋼材
- 1-5 自動車部品にみる熱処理、表面処理

2. 熱処理のいろいろ

- 2-1 熱処理とは
- 2-2 焼なまし
- 2-3 焼ならし
- 2-4 焼入れ
- 2-5 サブゼロ処理
- 2-6 焼戻しと時効処理

3. 熱処理に伴う金属組織の変化と機械的特性

- 3-1 金属の微細構造と機械的性質
- 3-2 炭素鋼の標準組織
- 3-3 冷却速度による組織変化
- 3-4 焼入れ組織、マルテンサイト
- 3-5 熱処理特性に及ぼす合金元素の影響
- 3-6 焼戻しに伴う組織変化

4. 熱処理操作に伴い現れる現象

- 4-1 結晶粒の変化
- 4-2 酸化、脱炭
- 4-3 熱処理応力と熱処理変形

5. 熱処理の実際

- 5-1 鋼種ごとの熱処理のポイント
- 5-2 構造用鋼の焼入れ性
- 5-3 軸受鋼の球状化処理
- 5-4 ばね鋼のパテンチング
- 5-5 工具鋼の焼入れ温度
- 5-6 ステンレス鋼の焼戻し温度
- 5-7 マルエージング鋼の時効処理

6. 表面処理のいろいろ

- 6-1 表面改質と表面被覆
- 6-2 表面硬化処理
- 6-3 浸炭、窒化、浸ボロン
- 6-4 溶射、肉盛
- 6-5 めっき、表面処理鋼板
- 6-6 セラミックコーティング

7. 表面処理による特性向上と金型への適用

8. 金型寿命の向上

『熱処理【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社名			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属・役職	E-mail	
①			
②			

会員登録（無料） ☐ Eメール ☐ 郵送 ※ご希望の案内方法を選択してください。複数選択可。

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項を記入のうえ、FAXにてお申し込みください。弊社で内容を確認後、受領のご連絡を差し上げます。受講用URLは後日お送りいたします。

なお、お申し込み後のキャンセルは原則として承っておりません。ご都合により出席できない場合は、代理の方にご出席いただくようお願いいたします。代理の方も見つからない場合は、（土日祝日を除く）8日前までにご連絡いただければキャンセルを承ります。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。

⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。

⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>