

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足：Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は10日間程度）

ジャンル：機械

講習会コード： t d s 2 0 2 4 1 0 1 1 h 1

フレッシュな機械系エンジニアはもちろん、基礎をやり直したいベテラン・異動者にも！ 製造業には欠かせない各種鉄鋼材料の特性・各論や評価方法に加え、熱処理や溶接、摩耗や腐食、トラブル調査手法などの実務に必須の知識を1日で一通り学べる講座です。貴社の研修・教育に是非ご活用ください。

やさしい 鉄鋼材料 入門

～基礎 / 材料評価 / 熱処理 / 溶接 / 摩耗 / 腐食・防食 / 事故品調査～

講師：松野技術士事務所 代表 松野 進 氏

横浜国立大工学部金属工学科卒業。株式会社栗本鐵工所にて耐摩耗・耐腐食鉄系鑄造材料の開発に従事しながら、他メーカーや大学等と共同研究を実施。“低けい素による高マンガン鑄鋼の高靱性化”にて平成9年度 日本鑄造工学会技術賞を受賞。現在は、松野技術士事務所を開設。

●日程 2024年10月11日（金）10:00～17:00

●受講料 36,300円（税込／テキスト付）※8/11（日）までにお申込の場合、29,040円（2割引）となります

I. 鉄鋼材料の概要

II. 鉄鋼材料の組織、機械的性質と用途

- 鉄鋼材料の区分
- 一般構造用圧延材(SS400)
- 機械構造用炭素鋼(S45C)
- ステンレス鋼鋼材(SUS304、SUS430、SUS410)
- ねずみ鑄鉄品(FC200)
- 球状黒鉛鑄鉄品(FCD450)
- 炭素鋼鑄鋼品(SC450)

III. 鉄鋼材料の評価方法

- 破壊の概要
- 引張試験
- 応力-ひずみ線図
- シャルピー衝撃試験
- 硬さ試験

IV. 熱処理

- 熱処理の概要
- 焼なまし
- 焼入れ
- 焼戻し
- 焼ならし

V. 溶接

- 溶接とは
- 溶接用語

3. 予熱、後熱、パス間温度の効果

4. 開先形状と溶接施工性の関係

5. 溶接金属のガス吸収の影響

6. 溶接割れの原因と対策

7. 溶接部の硬さについて

8. ステンレス鋼の溶接の問題と対策

9. 溶接変形の原因と対策

VI. 摩耗

1. 摩耗の種類

- | | |
|---------|-----------|
| ① 摩耗の概要 | ② アブレイブ摩耗 |
| ③ 凝着摩耗 | ④ 疲労摩耗 |
| ⑤ 腐食摩耗 | |

2. 摩耗評価方法

3. 摩耗試験機

4. 摩耗対策

VII. 腐食と防食

1. 腐食の概要

2. 腐食の形態と対策

- | | |
|-----------------|---------|
| ① 全面腐食 | ② 孔食 |
| ③ 隙間腐食 | ④ 粒界腐食 |
| ⑤ 応力腐食割れ | ⑥ 電位差腐食 |
| ⑦ エロージョン・コロージョン | ⑧ 高温腐食 |

VIII. 鉄鋼材料の事故品調査方法

1. 事故品の調査方法

2. 変形や破壊の原因調査

3. 腐食原因調査

4. 対策

<本講座での習得事項>

- 鉄鋼材料の組織と機械的性質の関係
- 熱処理による鉄鋼材料の特性変化
- 鉄鋼材料の溶接方法、摩耗・腐食対策
- 鉄鋼材料の事故品調査方法

<講義概要>

鉄鋼材料は機械、自動車などに使用され、私たちの生活に欠かせないものになっています。機械や自動車を設計するとき材料を選択しますが、機械や自動車の性能を設計通りに発揮させたり、使用中に摩耗や腐食などの問題が生じないようにする必要があります。鉄鋼材料は外観が同じでも、成分や熱処理などによって、その特性は大きく異なります。

そこで、本講座では、主な鉄鋼材料の組織・熱処理と機械的性質の関係、鉄鋼材料の接合に欠かせない溶接技術、さらに摩耗や腐食対策による改善も丁寧に解説することで、開発・設計や製造に役立てるように致します。鉄鋼材料についての市販の文献を読んでもよく理解できない方でも理解して活用できるよう配慮いたします。

<お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）


FAX
03-6261-7924

| | | |
|--|--|---|
| 申込講座 | 2024/10/11 やさしい鉄鋼材料入門 | |
| 会社名※ | | |
| 所在地※ <small>（請求書等の送付先）</small> | 〒 | |
| 参加者① | 氏名※ | TEL※ |
| | 所属※ | FAX |
| | Email※ | 役職 |
| | 会員登録 | <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>（登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します）</small> |
| 参加者② | 氏名※ | TEL※ |
| | 所属※ | FAX |
| | Email※ | 役職 |
| | 会員登録 | <input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>（登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します）</small> |
| 支払方法※ | <input type="checkbox"/> 銀行振込（紙請求書） <input type="checkbox"/> 銀行振込（PDF請求書） <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する | |
| 支払予定日※ | <input type="checkbox"/> [] 月 [] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する | |
| 備考※ | | |

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

| | | |
|---|--------|---|
| A | FAX | 上記に必要事項をご記入の上、送信ください |
| B | E-mail | 送信先： entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください |
| C | Web | https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください |

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

| | |
|--------------|-------------------|
| 振込先銀行 | 三井住友銀行 |
| 支店 | 多摩センター支店（909） |
| 口座番号 | （普） 0 9 7 3 5 2 2 |
| 名義 | 株式会社テックデザイン |

| | | | | |
|-----------------------|---------------|--|------------|--------------|
| 主催 申込・問合せ先 | 名称 | 株式会社テックデザイン（ http://www.tech-d.jp/ ） | | |
| | 住所 | 〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階 | | |
| | 電話 | 03-6261-7920 | FAX | 03-6261-7924 |
| | E-mail | entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ） | | |