

現場の班長・リーダー、オペレーターのための

2024年度
公開研修のご案内



会場受講



よくわかる機械要素機器 「油圧・空気圧」の基本

【空気圧コース】

と き : 2024年 6月 6日(木)
2025年 2月 3日(月)

【油圧コース】

と き : 2024年 6月28日(金)
2025年 2月26日(水)

時間 各1日間コース 10:00~17:00

ところ 中産連ビル 研修室(名古屋市東区白壁三丁目12-13)

講師 【空気圧コース】製造コンサルタント 善木 史郎 氏

【油圧コース】カイゼンコンサルタントサービス 代表 浜松 史郎 氏

ご参加

いただきたい方

製造のオペレータ、生産技術、保全、設備設計部門の方

- 油圧・空気圧の基本コンポーネントの機能を理解したい方
- 設備を感覚(カン・コツ)や経験のみで扱っており、改めて基本を学びたい方
- 設備の改善や保全のための基本を改めて押さえない方

研修のねらい

生産現場の設備は油圧・空気圧の要素機器によって支えられています。油圧機器・空気圧機器を適正に正しく使用できる知識は省エネルギー対策、安全対策、保全、生産性向上に安定した効果を確実に達成できる改善・改良の基礎でもあります。設備マン、保全マンにとって空圧・油圧のメカニズムを知ること仕事を適切に進めるための基本となります。

本セミナーでは、油圧・空気圧機器のメカニズムから制御、回路設計、保守・保全について様々な対策事例も交えながら学習するため、明日からの業務に直ぐに活用して頂くことができます。

◆ カリキュラム

空気圧コース

1. 空気圧とは

- (1) 大気圧と空気圧 (2) ゲージ圧力と絶対圧力
- (3) 空気圧の利用 (4) 空気圧の特長

2. 空気圧システムの基本構成

- (1) 空気源と浄化機器 (2) 圧縮機 a) 往復式 b) スクリュー式 c) ターボ式
- (3) アフタークーラ (4) エアータンク (5) メインラインフィルタ (6) 冷凍ドライヤ

3. 空気圧補助機器

- (1) FRL (3点セット) (2) エアフィルタ (3) レギュレータ(減圧弁)
- (4) ルブリケータ (5) 方向制御弁(切換弁)

4. バルブ(弁)

- (1) 方向制御弁の種類 (2) ポート(接続口) (3) 方向制御弁の切換方法

5. ソレノイドバルブ(電磁弁)

- (1) コイルの構造 (2) ソレノイドの構造
- (3) ソレノイドバルブの基本1
 - ① 2ポート、3ポート、4ポート、5ポートの違い ② 2位置と3位置の違い
- (4) ソレノイドバルブの構造

6. 方向制御の使用例

- (1) 2ポート弁 (2) 3ポート弁 (3) 5ポート弁

7. アクチュエータ(エアシリンダ)

- (1) エアシリンダの部品 (2) エアシリンダの構造 (3) エアシリンダの作動原理
- (4) 使用方法 - 支持金具 (5) エアシリンダの出力
- (6) エアシリンダの種類 (7) エアシリンダの空気消費量

8. スピードコントローラ

- (1) ニードル弁 (2) チェック弁 (3) 速度制御弁【スピードコントローラ】の制御回路
- (4) 単動シリンダ ~ 押し出し形のメータイン制御回路~
- (5) 単動シリンダ ~ 押し出し形のメータアウト制御回路~
- (6) 複動シリンダのメータアウト制御回路
- (7) 速度制御弁の役割 (8) 速度制御方式の長所・短所
 - ① メータアウト制御 ② メータイン制御

9. その他

- (1) その他のアクチュエータ (2) ロックシリンダ等 (3) その他のソレノイドバルブ
- (4) センサ (5) 工事の際の注意点 ① 配管前の処置 ② シールアップの巻き方

油圧コース

1. 油圧の基礎

- (1) 油圧の基礎知識
 - ① 油圧装置の基本構成 ② 油圧機器の分類と名称

2. 油圧機器の基礎

- (1) 油圧ポンプ (2) 圧力制御弁
- (3) 流量制御弁 (4) 方向切換弁
- (5) 電磁比例弁 (6) パイプレスシステム
- (7) アクチュエータ (8) 油タンク
- (9) アクセサリ

3. 油圧回路の基礎

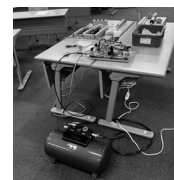
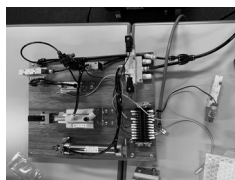
- (1) 油圧装置の基本構成と油圧回路
- (2) JIS記号の見方 (3) 圧力制御回路
- (4) 流量制御回路 (5) 方向制御回路

4. 油圧回路設計の基礎

- (1) 油圧回路設計の手順 (2) 油圧回路設計に必要な計算
- (3) 油圧回路の描き方

5. 油圧機器・装置の保守・保全

- (1) 油圧機器の故障原因 (2) 油圧装置の保守・保全
- (3) トラブルシューティング



両コースともに、機器の動きや仕組みを確認しながら学べるように機材を使った演習も交えて進めていきます。

実習機材

よくわかる機械要素機器「油圧・空気圧」の基本

講師



【空気圧コース】 善木 史郎 氏
製造コンサルタント

自動車メーカーにて設備全般の保全管理業務に長年従事し、生産設備、動力設備の保全や省エネ改善などを担当し数々の実績をあげてきた。技能系教育体系構築にも携わり、自身も教育トレーナーとしても保全教育や電気工事士教育、安全教育などを行い、人材育成にも携わってきた。現在は豊富な経験を活かして研修講師として活躍している。

講師



【油圧コース】 浜松 史郎 氏
カイゼンコンサルタントサービス 代表

大手自動車メーカーの製造部門にて43年間勤務。設備保全部門を中心に管理職としても経験を積み、ファンリディや加工・搬送設備など多種多様な設備の保全を行ってきた。また、保全トレーナーとして社内技能講師や工場での改善活動の中心メンバーとして数多くの改善活動にも取り組んできた。2016年、ものづくりシニア塾卒業後に独立。豊富な実務経験を活かし、現在は製造業だけではなくサービス業などでもコンサルティングや研修講師として活躍している。

参加者のコメント

多数の中から一部をご紹介します。

【油圧コース】

【空気圧コース】



私の職場では十年以上前のプレス機がまだまだ現役で動いている。プレス機器の保全と油圧は切っても切れない関係なので本セミナーで学んだことがそのまま業務に活かそうだ。

【自動車部品製造 保全課】



全く知らない内容ばかりだったので詳しい話を聞くことができてすごく参考になりました。現場で使っている空圧の機械をもっと勉強していきたい。

【自動車部品製造 製造部門】



現場で動いている設備のメカニズムがわかってよかった。また、保全のポイントも理解できたので、今後の保全活動にも本日学んだことを活かしていきたい。

【鋼板製造 生産技術部門】



空気圧回路から省エネまで幅広く学べた。今後、職場で空気圧(シリンダ)を使用する設備を導入するのですが、効率的な設備を設計出来そうです。

【自動車部品 設備課】

よくわかる機械要素機器「油圧・空気」の基本 参加要項／参加申込書

参加費 (1名様)	コース名	中産連会員	中産連会員外
	1コースのみ参加	36,300円(消費税込)	41,800円(消費税込)
	両コースとも参加	55,000円(消費税込)	60,500円(消費税込)
※両コース参加価格は同月参加の場合のみの適用となります。			
申込方法	①・下記申込書に必要事項を記入の上、切り取らずにファックスにてお送りください。 ・中産連ホームページの各セミナー詳細からもお申込み可能です。(https://www.chusanren.or.jp) 申込みが完了しますと、申込責任者のメールアドレスに「申込完了メール」が届きます。 ②受講票と請求書を開催日の約2～3週間前に申込責任者宛へ郵送します。 ※コンサルタント及び教育機関の方のお申し込みはお断りしております。ご了承ください。		
キャンセルについて	お客様のご都合によりキャンセルされる場合には、以下のキャンセル料を申し受けます。 開催日の前日(土日祝日を除く)・当日・・・・・・・・・・受講料の100%		
申込み・問合せ先	一般社団法人中部産業連盟 マネジメント研修事業部 森 〒461-8580 名古屋市東区白壁3-12-13 TEL052-931-9826 FAX0120-342-340 e-mail : seminar@chusanren.or.jp		

年 月 日

会社名 _____

〒 _____

所在地 _____

TEL _____ FAX _____

※参加されるコース、日付にレ点をおつけください。

参加日程	参加者	所属部課・役職名	参加者氏名(フリガナ)	E-mail アドレス
<input type="checkbox"/> 空気圧コース <input type="checkbox"/> 油圧コース	<input type="checkbox"/> 6/6(木) <input type="checkbox"/> 2/3(月)			
<input type="checkbox"/> 空気圧コース <input type="checkbox"/> 油圧コース	<input type="checkbox"/> 6/28(金) <input type="checkbox"/> 2/26(水)			
<input type="checkbox"/> 空気圧コース <input type="checkbox"/> 油圧コース	<input type="checkbox"/> 6/6(木) <input type="checkbox"/> 2/3(月)			
<input type="checkbox"/> 空気圧コース <input type="checkbox"/> 油圧コース	<input type="checkbox"/> 6/28(金) <input type="checkbox"/> 2/26(水)			

申込責任者	所属部課・役職名	申込責任者氏名(フリガナ)	E-mail アドレス

会社概要	業種(主要製品名)	資本金	従業員数	今回ご記入いただく個人情報は、セミナー等の運営・情報提供(郵便、メール、FAX等)においてのみ使用致します。 詳細は当連盟HP(http://www.chusanren.or.jp/privacy/index.html)をご覧ください。同意のうえ、ご協力をお願い致します。関連情報が不要の場合には下記にレ点のご記入をお願い致します。
		百万円	人	
<input type="checkbox"/> 中部産業連盟会員(○印をお付けください)		<input type="checkbox"/> 会員 <input type="checkbox"/> 会員外		<input type="checkbox"/> セミナーなどの関連情報の案内を希望しない



FAX 0120-342-340

マネジメント研修事業部 森行

セミナーNo.0415