

コロナ感染予防対応!

WEBセミナー
受講可能!

電気接点トラブルの故障モードと 故障発生機構ならびにその対策

◆日時：2020年9月18日(金) 10:00~16:50 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
◆会場：連合会館 401号室 同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名:44,000円
(東京・JRお茶の水駅下車 徒歩約5分)

電気接点周りのトラブルを故障モードごとに発生メカニズムを明らかにし
対策技術、法則性を応用展開できるように開閉接点を主体に摺動接点と接続接点を加え
理論と実態の両面からデータ、写真、図解を交えて分かりやすく解説する特別セミナー!!

【講師の言葉】

リレー、スイッチ、電磁コンタクトならびにマイクロスイッチ、リミットスイッチ、操作スイッチ、さらにはコネクタ、ソケットなどにわたって回路の切り替えには接点が使われている。業界にみても制御盤業界、電力業界、通信業界、家電業界、自動車業界など非常に多くの業界にまたがり、大型から小型、高容量負荷から微小負荷まで幅広く使われている。これらの接点には電氣的、機械的な故障以外にアークが引き起こす化学的な故障も多く、故障解析の分野の宝庫ともいえる。そういう意味では接点周りのトラブルは非常に多岐にわたり、その発生機構の追求には数々の法則が存在し、それらを見極めることは世の中の各種の故障の究明と対策の応用にも繋がる事例が数多く存在する。これらの事例を掘り起こし、故障モードごとにその発生機構を明らかにしてそこから得られる技術とその法則性を解説、応用展開できるような形で品質保証技術者、設計技術者、故障解析者、試験技術者、購入品の監査技術者、クレーム処理技術者などを対象にして技術を伝えられるような講座として構成した。

一口に接点といってもいろいろな種類・材料・構造のものがあるが、まずは開閉接点を主体に、摺動接点と接続接点を加えた理論と実態の両局面からデータ、写真、図解を多く取り入れ、わかりやすく解説した電気接点の技術を集大成したパイブルともなる講座である。

【受講形式】 会場・WEB

【予備知識】 特になし

【習得知識】 1) 接触理論 2) アーク理論 3) 接点材料
4) 開閉接点の故障モード・メカニズムと対策
5) 摺動接点の故障モード・メカニズムと対策 6) 接点グリースによる接触障害 7) 異物管理

【前回セミナー受講者の声】

「資料に図や写真が多く分かり易かった。経験に基づいたお話し/実用的なお話しは大変参考になりました。」(Nさん)
「広い情報を知ることが出来良かった。問題に対して必ず対策方法があり分かり易かった。」(Aさん)
「テキストがとても見やすく、わかりやすい。講義のテンポがよく、聞きやすくボリュームも丁度良いと感じた。」(Iさん)

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法

- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
- ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法

受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にて願います。

●申込先



(株)TH企画セミナーセンター

〒108-0014 東京都港区芝5-30-1-210

TEL:03-6435-1138

FAX:03-6435-3685

E-mail:th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0918 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<http://www.thplan.com/>

◆プログラム◆

【講師】 技術コンサルタント 伊藤 千秋 先生

オムロン株式会社 品質保証部長、部品技術部長等歴任後現職
制御機構部品の品質保証を15年、自動車電装部品の品質保証23年経験、品質・信頼性一筋のプロフェッショナル
この間、日本科学技術連盟 信頼性開発技術研究会 委員長などを歴任

1. 接点の種類と接点動作機構

2. 開閉接点

- (1) 開閉接点における接点接触のメカニズム
- (2) 開閉接点における接点アークのメカニズム
- (3) 接点材料とその加工法ならびにアーク障害、接触障害との関係

3. 開閉接点の故障モード・メカニズムとその対策

- (1) 溶着 (2) 消耗 (3) 転移(スティッキング)
- (4) プラスチック樹脂からのアウトガスによる接触障害
- (5) シリコン生成物による接触不良
- (6) 接点保護剤からのアウトガスによる接触障害
- (7) アークによる酸化錫層形成での接触障害
- (8) 腕カドミウム現象による接触障害 (9) 硫化
- (10) 硫化クリープ (11) 粘着 (12) 接点削れ
- (13) 酸化 (14) 硝酸反応腐食
- (15) 炭化物導電回路形成現象(トラッキング)
- (16) 金原現象

4. 開閉接点における異物付着による接触不良

- (1) 接触障害を引き起こす異物の種類と大きさ
- (2) 標準粒子による接触圧力と接触抵抗との関係
- (3) 異物が接触点に集まる点吸引理論
- (4) プラスチックの表面構造と異物の発生メカニズムとその対策
- (5) 紙の表面構造と異物の発生メカニズムとその対策
- (6) 布繊維の構造と異物の発生メカニズムとその対策
- (7) 人体からの異物の発生メカニズムとその対策
- (8) 設備からの異物の発生メカニズムとその対策

5. 摺動接点ならびに中継接続接点

- (1) 摺動接点における接点接触のメカニズム
- (2) 接触子材料とその加工法並びに接触障害との関係

6. 摺動接点の故障モード・メカニズムとその対策

- (1) 接触子摩耗 (2) 接触子・端子の硫化
- (3) 有機皮膜摺動摩耗による接触障害(ブラウンパウダ)
- (4) 局部電池腐食による接触障害
- (5) 微小摺動摩耗(フリッティングコロージョン)
- (6) めっき剥離による接触障害
- (7) 隣腐食生成物による接触障害
- (8) 接点グリース酸化劣化による接触障害
- (9) 炭化物導電回路形成現象(トラッキング)
- (10) 難燃剤アウトガス腐食生成物による接触障害

7. 接点グリース起因による接触障害

- (1) グリース稠度と接触圧力が合わないことによる接触障害
- (2) グリースにフラックスが混合することによる接触障害
- (3) グリース酸化劣化で稠度増加することによる接触障害
- (4) グリースに摺動金属粉末が混合することによる接触障害
- (5) グリースに呼び込んだ塵埃による接触障害
- (6) アーク炭化物による接触障害
- (7) 清浄化してない接触子・接触端子による接触障害

8. 異物管理

- (1) 異物管理の基本的な考え方
- (2) 異物量測定と回収異物の分析と特定
- (3) 接触抵抗検査 (4) ランニング
- (5) エアー洗浄の基本的な考え方
- (6) 田口メソッドによるエアー洗浄のパラメータと最適条件
- (7) エアー洗浄における気流のシミュレーション
- (8) クリーンルームの種類と気流方式

9. その他

●申込書・2020年9月18日(金)「電気接点トラブルの故障モードと故障発生機構ならびにその対策」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み 予定		通信欄