

1 級 設備診断作業 実技試験の出題について

1 級 設備診断作業 実技試験は、その能力や技能があるかどうかを、判断等試験方式で判定する試験です。出題は、下表の範囲から 10 課題出題されます。

1 級 設備診断作業 実技試験の「試験科目及びその範囲並びにその細目」
<p>◎設備の状況がわかる測定データの収集</p> <ol style="list-style-type: none">1. 日常的な設備診断の計画を次に掲げる事項について策定できること。 (1) 測定周期 (2) 測定部位 (3) 測定パラメータ (4) 測定条件 (5) 判定基準2. 振動モードにおけるデータの収集のために、次に掲げる事項を設定できること。 (1) 加速度 (2) 速度 (3) 変位 (4) 加速度エンベロープ3. 次に掲げる試験法による絶縁測定データの収集ができること。 (1) 耐圧試験 (2) 絶縁抵抗試験 (3) 誘電正接試験 (4) 部分放電試験4. 油汚染分析に必要なデータを収集するために、次に掲げる作業ができること。 (1) サンプリング (2) 潤滑油の種類、粘度、劣化の程度及び混入不純物の測定5. 非破壊検査によるデータを収集するために検査法を選択し、適用することができること。 <p>◎測定データの解析及び判定</p> <ol style="list-style-type: none">1. 振動測定により、次に掲げる診断ができること。 (1) 次の機械要素に関する精密診断 イ. 転がり軸受 ロ. 歯車 ハ. 軸・ロータ (2) 次の機械に関する簡易診断 イ. 減速機 ロ. ファン・ブロワ ハ. ポンプ・コンプレッサ2. 絶縁測定により、次に掲げる機械及び機械要素の診断ができること。 (1) 電動機 (2) ケーブル3. 油汚染分析により、次に掲げる機械及び機械要素の診断ができること。 (1) 転がり軸受 (2) 滑り軸受 (3) 歯車 (4) スクリュー圧縮機4. 次に掲げる非破壊検査に基づく診断ができること。 (1) 超音波探傷 (2) 放射線透過試験 (3) 磁気探傷 (4) 浸透探傷5. 次に掲げる損傷を見分けられること。 (1) フレーキング (2) かじり (3) スミアリング (4) 摩耗 (5) 圧こん (6) 割れ・欠け (7) フレッチング (8) さび・腐食 (9) 焼付き (10) クリープ (11) 電食 (12) 保持器破損 <p>◎設備の保全方法の決定及び処置</p> <p>診断結果に基づいて、次に掲げる事項を立案できること。</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 保全時期 (2) 保全内容 (3) 応急処置 (4) 恒久処置

<過去の出題例>

- ・ 設備および傾向管理グラフに関する問題
 - ・ 潤滑油中の摩耗粒子に関する問題
 - ・ 変速機の振動に関する問題
 - ・ フィールドバラランシングに関する問題
 - ・ 非破壊検査に関する問題
 - ・ 振動診断器に関する問題
 - ・ ファンの振動に関する問題
 - ・ 周波数分析に関する問題
 - ・ 電気回路に関する問題
 - ・ 軸受損傷に関する問題
- 以上