

株式会社重松製作所

埼玉事業所

この企業の製品と繋がる履修科目

【機械系科目】

材料工学



繋がる理由

電動ファン付き呼吸用保護具は、事業場その他で空気中に浮遊する粒子状物質(粉じん・ヒュームなど)に対して使用するろ過式呼吸用保護具です。ウィルス（大きさは約0.1um:1mmの1万分の1mこと）や粉塵を除去する為、専用のフィルタを装備しています。このため、電動ファンが無い場合、専用フィルタを通しての呼吸が困難になります。この課題を解決する為、**呼吸に合わせて電動ファンを動作させ、清浄空気を供給**することによって、"呼吸が楽"になる電動ファン付き呼吸用保護具を開発しました。技術的課題として、ウィルスのような微細な粒子状物質を外気から取り込まないようにするために、**気密性を保つことが重要**です。従って、**材料工学で学ぶ密封接合や接合密着性、透過防止、材料透過性などの基礎知識**が役立ちます。

流体工学



繋がる理由

電動ファン付き呼吸用保護具は、**呼吸連動型**（マスクを装着したときに電源がONして、ファンが動作。吸気時に、ファンが作動。排気時にファンが停止）を採用しています。吸気時の防護内の圧力と空気の流れを感知して、減圧になったらファンが動作して空気を取り入れ、排気時は、防護内の圧力が高まり、ファンを停止。吸気口とは別の経路で排気するシステムです。従って、**流体工学で学ぶ、フィルター効率や吸気排気抵抗、流体解析に関する基礎知識**が役立ちます。

【電気系科目】

電子工学



繋がる理由

電動ファン付き呼吸用保護具は、事業場その他で空気中に浮遊する粒子状物質(粉じん・ヒュームなど)に対して使用するろ過式呼吸用保護具です。ウィルス（大きさは約0.1um:1mmの1万分の1mこと）や粉塵を除去する為、専用のフィルタを装備しています。このため、電動ファンが無い場合、専用フィルタを通しての呼吸が困難になります。この課題を解決する為、呼吸に合わせて電動ファンを動作させ、清浄空気を供給することによって、"呼吸が楽"になる電動ファン付き呼吸用保護具を開発しました。技術的課題として、呼吸に合わせてモーターの回転速度を制御することが重要です。従って、電子工学で学ぶPWM制御（電圧をパルス幅を変えることで制御し、平均電圧を変化させることでモーターの回転数を調整）やモータードライバー（モーターを制御するための回路のこと）などの基礎知識が役立ちます。

【情報系科目】

プログラミング



繋がる理由

電動ファン付き呼吸用保護具の検査には、プログラミングの知識が重要です。試験におけるプログラミングは、データの収集、解析、制御など幅広い側面で活用します。センサーやモーターなどの機器を制御し、特定の条件下でテストを実行するために、プログラミング言語（例えばPythonやC++など）を使用します。試験データの処理と解析にもプログラミングが必要です。センサーや検査装置からのデータを取得し、データベースに保存したり、統計解析や機械学習アルゴリズムを用いてデータを解釈したりするために、プログラミングスキルが必要です。

この企業のポイント

防じん・防毒マスクなどの呼吸用保護具などを中心に"働く人たち"を職業病から守る呼吸用保護具の国内トップクラスメーカー

「電動ファン付き呼吸用保護具」は、事業場その他で空気中に浮遊する粒子状物質(粉じん・ヒュームなど)に対して使用するろ過式呼吸用保護具で、呼吸に合わせて清浄空気を供給できるため"呼吸が楽"、面体内圧を陽圧(正圧)に保持するため"防じんマスクより安全性が高い"、防じんマスクよりもフィルタが長持ちで"経済的"といった特長

製品はここで使われています！

火災現場、工場、鉱山、船舶、ずい道、消防活動、人命救助、避難誘導、災害防止用。新型コロナウィルスやエボラ出血熱などの感染症対策として、N95マスク、フェイスシールド、化学防護服、化学防護手袋、保護めがね等を医療従事者向けに販売しています。