

Modalidade: Presencial

Eixo Tecnológico: Controle e Processos industriais

Área: Ensaios Não Destrutivos

Curso: Termografia Nível 3 - Aeronáutico

Público-Alvo:

- Profissionais interessados em ingressar na carreira de END – Ensaios Não Destrutivos que desejam atuar e aprimorar seus conhecimentos na área de END no método de ensaio por Termografia Infravermelha e/ou obter a Certificação Nível III – AIA NAS 410.
- Organizações que desejam contribuir no aprimoramento do conhecimento dos seus colaboradores.

Objetivo:

- Prover os conhecimentos técnicos e normativos necessários para a aplicação correta do método de Termografia Infravermelha (IRT) no setor aeronáutico, garantindo inspeções de alta qualidade em conformidade com os manuais dos fabricantes e requisitos de controle externo.
- Discutir, analisar e orientar quanto às normas e procedimentos que permitam aos inspetores quando qualificados no Nível III, otimizando os trabalhos, com reflexos imediatos na produtividade através da aquisição de imagens térmicas e possuir capacitação para aprovar e rejeitar componentes aeronáuticos e demais aplicações envolvidas na prática de IRT.
- Aperfeiçoar as ações junto a manutenção, engenharia e qualidade com a finalidade de aprimorar a prática.
- O curso oferece conhecimentos necessários para a correta aplicação das normas e procedimentos inerentes ao ensaio de termografia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo:

- ÍNDICE - NÍVEL I (IRT):
 - INTRODUÇÃO
 - A HISTÓRIA DA TERMOGRAFIA
 - HISTÓRIA DO USO DE EQUIPAMENTOS
 - O QUE É A TERMOGRAFIA POR INFRAVERMELHOS?
 - EQUIPAMENTOS INFRAVERMELHOS
 - SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE PONTOS
 - SISTEMAS DE IMAGENS TÉRMICAS
 - TEORIA
 - APLICAÇÕES

- ELÉTRICAS
- MECÂNICAS
- TELHADOS
- EDIFÍCIOS
- NDT (IRT)
- BÁSICO LÍQUIDO PENETRANTE
- BÁSICO PARTÍCULAS MAGNÉTICAS
- BÁSICO CORRENTES PARASITAS
- BÁSICO ULTRASSOM
- APÊNDICES
- INÍCIO RÁPIDO: A PROCURAR IMAGEM TÉRMICA
- PROCESSO DE INSPEÇÃO
- **ÍNDICE - NÍVEL II (IRT)**
- HISTÓRIA INTRODUÇÃO
- QUALIDADES DE BONS DADOS
- ENERGIA TÉRMICA
- TEMPERATURAS DE MEDIÇÃO
- ESCALAS DE TEMPERATURAS
- TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR RADIAÇÃO
- QUANTIFICANDO A RADIAÇÃO
- CURVAS DE PLANCK
- LEI DO DESLOCAMENTO DE WIEN
- RADIAÇÃO/ CONDUÇÃO/ CONVECÇÃO
- TAXAS DE MUDANÇA DE TEMPERATURA
- MUDANÇAS DE ESTADO
- AVALIAÇÃO DAS CONCLUSÕES/ RESULTADOS TÉRMICOS
- VISUALIZAÇÃO DE ONDA DE IMAGEM
- **NORMA AIA NAS 410**
- **ASTM E2582:** Standard Practice for Infrared Flash Thermography of Composite Panels and Repair Patches.
- CIÊNCIA DAS DEMAIS NORMAS APLICÁVEIS DE TERMOGRAFIA.

Pré-requisito:

- Ensino Técnico completo, no mínimo.
- Possuir 09 meses de experiência na Área Industrial.

Duração: Carga horária de 40 horas com complementos de exercícios práticos do ensaio, com orientação do instrutor.

Material fornecido:

- Apostilas.
- Caderno de Exercícios.

Incluso: • Certificado de Participação

Recursos • Câmeras Termográficas;
Didáticos: • Padrões de referência/calibração.

Metodologia: • Avaliação Diagnóstica.
 • Avaliação Formativa.
 • Dinâmicas em grupo.
 • Exposição dialogada.
 • Aulas Práticas.
 • Simulados.

Observação: Não se aplica.
