

1. OBJETIVO

Fornecer as instruções necessárias para execução do exame prático no ensaio não destrutivo por Vazamento de Fluxo Eletromagnético em sistemas automatizados, de acordo com a NA-005.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- NA-005 - Qualificação e Certificação de Pessoas em Ensaio Não Destrutivos para Sistemas Automatizados
- LV – 210 – Lista de Verificação – Exame Prático – Vazamento de Fluxo Eletromagnético Automatizado

3. MODALIDADES

O exame prático é aplicado para candidatos à SA-VF-N2.

4. REGRAS GERAIS

- 4.1 O exame prático é dividido 2 etapas.
- 4.2 Na etapa 1 o candidato deve demonstrar habilidade na preparação de uma instrução de END.
- 4.3 Na etapa 2 o candidato deve realizar o ensaio e/ou calibração em corpos-de-prova pré-estabelecidos.
- 4.4 Durante o exame o candidato somente deve fazer uso da cópia do procedimento de ensaio e das instruções ao candidato, entregues pelo examinador no momento do exame. O uso de qualquer outro material de consulta sem o consentimento prévio do examinador implica em reprovação.
- 4.5 Os relatórios devem ser escritos com caneta azul ou preta. Os relatórios não devem conter rasuras ou emendas, que possam causar dúvidas no resultado do candidato. Caso o equipamento gere relatórios ou gráficos, estes podem ser utilizados desde que validados pelo candidato e examinador.

5. PREPARAÇÃO DO EXAME PRÁTICO

- 5.1 Para a preparação do exame prático a empresa deve indicar um nível 3 de Vazamento de Fluxo Eletromagnético em sistemas automatizados. Para empresas que necessitem, a ABENDI pode nomear um nível 3.
- 5.2 As seguintes informações e documentos devem ser apresentados à ABENDI:
 - Procedimento de ensaio
 - Lista de corpos-de-prova com descontinuidades naturais ou artificiais e gabarito (quando aplicável).
 - Análise do local do exame (FM-120)
 - Detalhamento do exame de acordo com o formulário (FM-195)
 - Lista de verificação final baseada na LV-210

6. APLICAÇÃO DO EXAME PRÁTICO

6.1 Etapa 1 – Instrução de END

Nesta etapa o profissional deve demonstrar habilidade na preparação de uma instrução escrita para um caso específico, quanto aos seguintes tópicos mínimos:

- a) Objetivo e documentos de referência
- b) Pessoal autorizado (END)
- c) Aparelhagem

- d) Produto (descrição ou desenho, incluindo área de interesse e propósito do ensaio)
- e) Detalhamentos das etapas para aplicação do ensaio
- f) Interpretação e registro dos resultados

Esta etapa deve ser cumprida em um intervalo de tempo não superior a 1,5 h.

6.2 Etapa 2 - Ensaio dos corpos-de-prova

Ensaio de, no mínimo, 1 corpo de prova. Este corpo-de-prova deve ser pré-estabelecido e representativo dos itens a serem utilizados nos ensaios de produção (dimensões, produto, etc) e previamente aprovados pelo examinador indicado pela ABENDI e pelo nível 3 da empresa (quando aplicável). O corpo-de-prova pode ser o próprio padrão utilizado na calibração.

O tempo de exame da etapa 2 é definido no detalhamento do exame prático, aprovado pelo examinador. Este detalhamento deve ser preparado pelo nível 3 utilizando-se como base o formulário FM-195. O detalhamento deve ser aprovado pelo examinador e divulgado previamente para o candidato.

A elaboração da lista de verificação do exame prático etapa 2 deve ser baseada na LV-210. Os seguintes tópicos são considerados obrigatórios:

- Conhecimento do aparelho
- Aplicação do método
- Detecção de descontinuidades

Os tópicos acima devem ser subdivididos conforme a necessidade e equipamento aplicável. A LV-210 apresenta alguns subitens que podem ser utilizados como referência.

Esta etapa deve ser cumprida em um intervalo de tempo não superior a 3 h.

7. EXECUÇÃO DO EXAME

7.1 Etapa 1

Nesta etapa, o exame deve ser realizado nas instalações do CEQ ou na empresa.

A Instrução de END deve ser elaborada de acordo com um procedimento de ensaio e/ou norma/especificação aplicável ao produto.

7.2 Etapa 2

Nesta etapa o exame deve ser realizado utilizando-se o equipamento automatizado nas condições de trabalho ou similares (Ex. bancada de teste).

O examinador deve selecionar o corpo-de-prova a ser inspecionado.

8. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

8.1 Deve estar disponível, antes do exame, uma lista de CP's disponíveis, no mínimo 3 CP's.

8.2 O examinador deve fornecer ao candidato os seguintes materiais:

- a) Etapa 1
 - Instruções do exame prático
 - Procedimento de ensaio, norma e/ou especificação
 - Formulário para preparação da Instrução de END.

b) Etapa 2

- Instruções do exame prático
- Procedimento de ensaio
- Formulário para registro de resultados (conforme procedimento de ensaio)
- Indicação do corpo-de-prova a ser utilizado.

8.3 O candidato pode solicitar ao examinador informações, desde que seja pertinente a execução do ensaio.

9. AVALIAÇÃO DO EXAME PRÁTICO

A correção do exame prático deve ser realizada conforme a lista de verificação LV-210.