

1. OBJETIVO

Esta norma define os termos relacionados ao ensaio não destrutivo pelo método de emissão acústica.

2. DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Na aplicação desta norma é preciso consultar:

- Norma ASTM E610 "STANDARD TERMINOLOGY RELATING TO ACOUSTIC EMISSION"

3. DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta norma são adotadas as seguintes definições:

ACOPLANTE - Uma substância utilizada na interface estrutura-sensor para melhorar a transmissão da energia de emissão acústica.

AMPLITUDE DE SINAL DE EMISSÃO ACÚSTICA - O valor máximo de voltagem obtido pelo sinal de emissão acústica.

ÁREA EXAMINADA - É a região particular ou total de uma estrutura ou objeto de ensaio que é monitorizada por emissão acústica.

ASSINATURA DE EMISSÃO ACÚSTICA - Conjunto de atributos reprodutíveis de sinais de emissão acústica associados a um específico objeto ou processo, observado por um sistema de instrumentação sob condições específicas.

CANAL DE EMISSÃO ACÚSTICA - É uma montagem em linha contendo um sensor, pré amplificador, filtros, amplificadores, outra instrumentação necessária, cabos de conexão e detectores ou processadores de sinais.

CONTAGEM DE EMISSÃO ACÚSTICA - (N) - É o número de vezes que o sinal de emissão acústica ultrapassa o limite de referência durante o ensaio.

DISTRIBUIÇÃO ACUMULADA DE AMPLITUDES - $F(A)$ - O número de eventos de emissão acústica com sinais que excedem uma amplitude arbitrária como função da amplitude "A".

DISTRIBUIÇÃO ACUMULATIVA DE CONTAGENS - $F_t(A)$ - O número de vezes que o sinal de emissão acústica excede um limite de referência durante o período de monitorização.

DISTRIBUIÇÃO LOGARÍTMICA DE AMPLITUDES - $g(A)$ - É o número de sinais de emissão acústica com amplitude entre "A" e "aA" (onde a é um multiplicador constante) como função de amplitude. Isto é, uma variação da distribuição diferencial de amplitudes em escala logarítmica.

EFEITO KAISER - É ausência de sinais de emissão acústica detectáveis em um nível de sensibilidade fixado até que o nível de solicitação previamente aplicado seja ultrapassado.

EMISSÃO ACÚSTICA - (EA) - Fenômeno onde ondas elásticas transientes são geradas por rápida liberação de energia a partir de fontes localizadas num material ensaiado. Emissão acústica é o termo de referência geral. Outros termos também utilizados são:

- Emissão de ondas de tensão
- Atividade microsísmica, ou
- Emissão acústica com outros qualificativos.

EMISSÃO CONTÍNUA - Uma descrição qualitativa da manutenção de um nível de emissão acústica produzido por rápida ocorrência de sinais emitidos.

ENERGIA DE EVENTO DE EMISSÃO ACÚSTICA - A energia elástica total liberada por um evento de emissão acústica.

ENSAIO DE EMISSÃO ACÚSTICA - É a técnica de END que aplica conceitos de emissão acústica.

EVENTO DE EMISSÃO ACÚSTICA - Uma ocorrência no tempo e a uma dada localização exata, associado a uma redistribuição de tensões no material.

GUIA DE ONDA DE EMISSÃO ACÚSTICA - Um dispositivo de condução da energia elástica emitida por uma estrutura, ou objeto de ensaio, para um sensor remoto durante a monitorização de emissões acústicas. Um exemplo de guia de onda de emissão acústica pode ser um arame ou barra cilíndrica sólida acoplada acusticamente a um objeto de ensaio e a um sensor de emissão acústica na outra extremidade.

INTERVALO DE TEMPO DE CHEGADA - É o intervalo de tempo entre as detecções de chegadas dos sinais de emissões acústicas nos sensores de um arranjo.

LIMITE DE REFERÊNCIA DE AVALIAÇÃO - Um limite de referência usado para análise dos dados. Os dados podem ter sido gravados com um limite de referência do sistema menor do que o limite de referência de avaliação. Para propósitos de análise, a referência dos dados registrados com limite de referência do sistema deve ser levada em consideração.

LIMITE DE REFERÊNCIA DE SISTEMA - É o limite de referência do sistema eletrônico acima do qual os sinais serão detectados. (ver limite de referência de avaliação).

PULSO DE EMISSÃO ACÚSTICA - A descrição qualitativa de emissão acústica relacionado a um sinal individual emitido por um material.

SENSOR DE EMISSÃO ACÚSTICA - Um dispositivo de detecção geralmente um cristal piezoelétrico, que transforma energia mecânica (movimento de partículas produzido por ondas elásticas) em energia elétrica.

SINAL DE EMISSÃO ACÚSTICA - Um sinal elétrico obtido por eventos de emissão acústica.

SOLICITAÇÃO - A aplicação de um estímulo, tal como pressão, calor, etc. em um objeto de teste para causar ativação de fontes de emissão acústica.

TAXA DE CONTAGEM DE EMISSÃO ACÚSTICA - É o quociente entre o número de contagens e o intervalo de tempo de monitorização.

TAXA DE EVENTO - É o quociente entre o número de eventos localizados e o intervalo de tempo de monitorização.

TRANSDUTOR DE EMISSÃO ACÚSTICA - O mesmo que sensor de emissão acústica.