



Evento	XX FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - FINOVA/2011
Ano	2011
Local	Porto Alegre - RS
Título	Ensaio Acelerados de Corrosão
Autor	JAMILI MOREIRA DE FREITAS
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

Roteiro do vídeo a ser exposto na FINOVA 2011

Título do trabalho: Ensaaios Acelerados de Corrosão

Autora: Jamili Moreira de Freitas

Co-autor: Leonardo Turra

Bolsa: PIBITI

Orientadora: Prof^ª. Dra. Jane Zoppas Ferreira

O vídeo será um documentário que irá tratar da utilização de ensaios acelerados para determinação da resistência à corrosão de materiais metálicos em geral e de revestimentos protetores inorgânicos (zincados, niquelados, cromados, etc.) e orgânicos (tintas anticorrosivas). Os ensaios são realizados no LACOR- Laboratório de Corrosão, Proteção e Reciclagem de Materiais, pertencente ao Departamento de Materiais da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

1. Definição de Corrosão:

A corrosão é um tipo de deterioração que pode ser facilmente encontrada em peças metálicas, que produz alterações prejudiciais e indesejáveis nos elementos estruturais. Tendo o produto da corrosão um volume diferente do material original, este acaba perdendo suas qualidades essenciais, tais como resistência mecânica, elasticidade, ductilidade, estética, etc.

Em certos casos quando a corrosão está em níveis elevados, torna-se impraticável sua remoção, sendo, portanto, a prevenção e o controle as melhores formas de evitar problemas.

Os ensaios acelerados de corrosão são utilizados no acompanhamento do desenvolvimento de um produto ou no controle de qualidade após sua produção.

2. Apresentação do laboratório:

O setor de ensaios acelerados do LACOR é referência no estado do Rio Grande do Sul no que diz respeito a ensaios de corrosão. O Laboratório atende, além de trabalhos de alunos, cerca de 140 indústrias do ramo metal-mecânico de diferentes partes do

estado, que utilizam os ensaios do LACOR como avaliação de seus processos. Desse modo, as empresas podem oferecer a seus clientes um produto testado e aprovado.

O laboratório possui um sistema da qualidade que atende à norma NBR ISO/IEC 17025 – Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração, utilizando equipamentos calibrados e materiais de referência certificados, reconhecido junto à Rede Metrológica do Rio Grande do Sul.

Alguns dos ensaios realizados são: Ensaio de Corrosão por exposição à Névoa Salina, Ensaio de Corrosão por exposição à Câmara Úmida, Determinação de espessuras, Migração Subcutânea, Grau de Empolamento, entre outros.

Diversas amostras foram ensaiadas nos diferentes ensaios. Os resultados são apresentados por meio de registros em formulários específicos acompanhados ou não por registros fotográficos.

Serão apresentadas as rotinas de ensaios e os resultados obtidos.

A Câmara de Névoa Salina simula uma atmosfera agressiva, como a marinha. Os principais parâmetros que devem ser ajustados são temperatura, pressão do ar comprimido, volume e densidade de solução salina, volume no fundo do tanque. As amostras ficam em exposição a uma névoa salina com condições padronizadas e são observadas a cada 24 horas para avaliar o avanço da corrosão.

A Câmara Úmida simula uma atmosfera com uma umidade relativa de 100%. As amostras ficam em exposição na câmara sendo avaliadas em relação ao avanço da corrosão a cada 24 horas de ensaio.

Em amostras pintadas a aderência deve ser determinada antes do ensaio e no término do ensaio avalia-se o grau de empolamento (densidade e tamanho de bolhas), o grau de enferrujamento e a migração subcutânea.

3. Importância dos ensaios:

A certificação é a definição de atributos ou de um serviço e a garantia de que eles se enquadram em normas predefinidas.

É cada vez mais um diferencial possuir um produto certificado. A empresa garante credibilidade e confiança. Até mesmo para si própria, pois é o resultado de seu trabalho.