

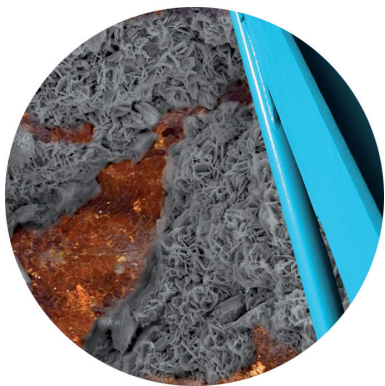


LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**ENSAIOS
e METROLOGIA**

UEC

Unidade de Eletroquímica,
Corrosão e Proteção
de Materiais



Enquadramento

A Unidade de Eletroquímica, Corrosão e Proteção de Materiais (UEC) está inserida no Departamento de Materiais do LNEC, no Núcleo de Materiais Metálicos.

Área de atividade

A UEC desenvolve atividade no âmbito da eletroquímica, corrosão e proteção de materiais metálicos, incluindo:

- Avaliação da resistência à corrosão e do desempenho de materiais metálicos e de revestimentos de proteção anticorrosiva;
- Diagnóstico da corrosão;

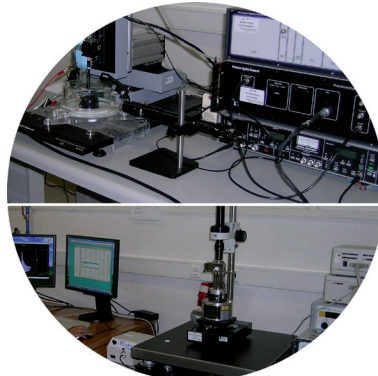


- Aplicação de técnicas de inspeção, prevenção e mitigação da corrosão;
- Aplicação de sistemas de monitorização da corrosão;
- Avaliação da corrosividade do meio envolvente;
- Caracterização topográfica, morfológica e eletroquímica local de superfícies e de filmes finos.

Ensaios

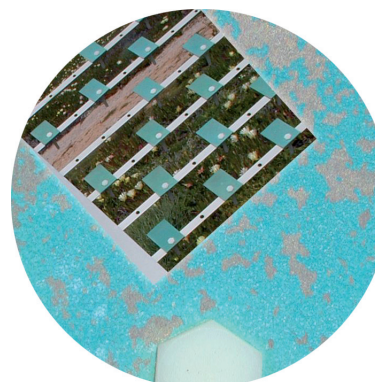
A UEC integra ensaios para a caracterização do comportamento eletroquímico de superfícies e para o diagnóstico, mitigação e prevenção da corrosão, tais como:

- Ensaios para determinação de velocidades de corrosão;



- Ensaios para avaliação da resistência à corrosão sob tensão de materiais metálicos;
- Ensaios de medida da resistividade;
- Ensaio de medida de potencial de corrosão;
- Ensaio para determinação do coeficiente de migração dos iões cloreto;
- Ensaio para avaliação da influência dos adjuvantes na corrosão das armaduras;

- Ensaio de resistência à delaminação catódica;
- Ensaios eletroquímicos potencioestáticos/potenciodinâmicos;
- Ensaios eletroquímicos para avaliação do comportamento de superfícies;
- Ensaios de corrosão acelerada em atmosfera artificial;
- Ensaios para diagnóstico de corrosão;
- Ensaios não destrutivos para inspeção da corrosão;
- Ensaios de caracterização de superfícies à nanoescala.



Outros serviços

A UEC apoia a realização de estudos a pedido de diversas entidades públicas ou privadas, instituições responsáveis pela construção e exploração de infraestruturas e fabricantes de produtos para a construção, nomeadamente:

- Desenvolvimento e qualificação de novos produtos;
- Consultoria técnica especializada sobre patologias dos materiais;
- Caracterização de materiais e produtos.

Av. do Brasil 101
1700-066 Lisboa • Portugal
tel. (+351) 21 844 30 00
fax (+351) 21 844 30 11
lnecc@lnecc.pt

Coordenação
Rute Fontinha
fax: 21 844 30 23
uecc@lnecc.pt

www.lnecc.pt

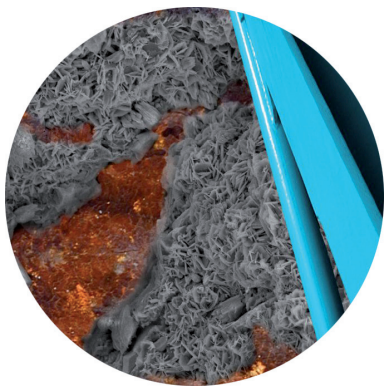


LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

EMI TESTING
and METROLOGY

UEC

Laboratory for
Electrochemistry,
Corrosion and Protection
of Materials



Overview

The Laboratory for Electrochemistry, Corrosion and Protection of Materials (UEC) is integrated in the Metallic Materials Unit of the Materials Department of LNEC.

Field of expertise

UEC develops activity related with electrochemistry, corrosion and protection of materials, including:

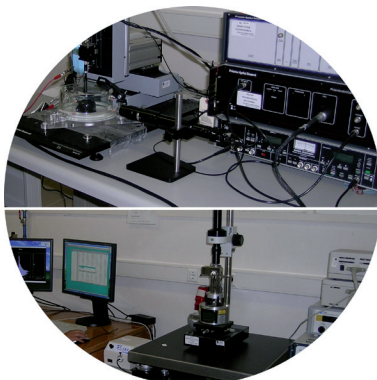
- Assessment of corrosion resistance and performance of metallic materials and anticorrosive protection systems;
- Corrosion diagnosis;



- Application of inspection, prevention and mitigation corrosion techniques;
- Development and utilization of corrosion monitoring systems;
- Evaluation of environmental corrosivity;
- Topographic, morphological and localized electrochemical characterization of surfaces and thin films.

Testing

UEC conducts different tests for characterization of the electrochemical behaviour of surfaces and for corrosion diagnosis, mitigation and prevention, such as:



- Corrosion rate tests;
- Stress corrosion cracking tests;
- Resistivity tests;
- Corrosion potential tests;
- Chloride migration tests;
- Tests to evaluate the effects of additions on reinforcement corrosion;
- Resistance to cathodic delamination tests;
- Potentiostatic/potentiodynamic electrochemical tests;



- Electrochemical tests for assessing surface behaviour;
- Accelerated corrosion tests in artificial atmospheres;
- Corrosion diagnosis tests;
- Nondestructive test methods for assessing corrosion;
- Tests for the nanoscale characterization of surfaces.

Other services

UEC supports studies requested by different public or private bodies, construction stakeholders, infrastructure owners and producers of construction products, in particular:

- Development and qualification of new products;
- Expertise on pathologies of materials;
- Characterization of materials and products.

Av. do Brasil 101
1700-066 Lisbon • Portugal
tel. (+351) 21 844 30 00
fax (+351) 21 844 30 11
lnec@lnec.pt

Coordination

Rute Fontinha
fax: 21 844 30 23
uec@lnec.pt

www.lnec.pt