



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

ENSAIOS
e METROLOGIA

UMOC

Unidade de Materiais
Orgânicos para a
Construção

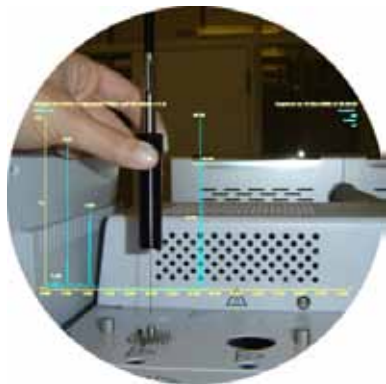
Enquadramento

A UMOC - Unidade de Materiais Orgânicos para a Construção é acreditada pelo IPAC segundo a NP EN ISO/IEC 17025:2005 (Certificado de Acreditação nº L0547) e está inserida no Núcleo de Materiais Orgânicos do Departamento de Materiais do LNEC.

Foi constituída em 2016, por integração da Unidade de Materiais e Revestimentos Orgânicos para a Construção (UMROC) e da Unidade de Materiais Plásticos (UMP), oriundas de laboratórios acreditados desde 1994.

Área de atividade

A UMOC desenvolve atividade experimental de caracterização e avaliação do desempenho em diversos materiais e produtos orgânicos utilizados na área da Engenharia Civil.



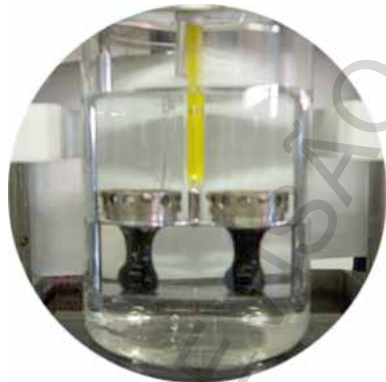
Ensaios

A UMOC realiza diversos ensaios laboratoriais, acreditados e não acreditados, nos materiais e produtos que a seguir se apresentam, segundo métodos normalizados ou desenvolvidos internamente.

Tintas, vernizes e revestimentos orgânicos

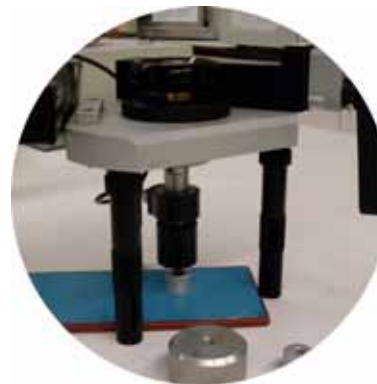
- Caracterização físico-química: massa volúmica, viscosidade, espessura da película, poder de cobertura, tempo de secagem, teores - de matérias voláteis, de COVs, de cargas, de cinzas, de sólidos em volume, de dióxido de titânio; identificação do ligante;
- Propriedades óticas: cor e diferença de cor, brilho, coeficientes de retroreflexão e de luminância, fator de luminância (marcação rodoviária);

- Durabilidade: ensaios de resistência a ambientes húmidos e/ou corrosivos, ao envelhecimento natural e artificial acelerado;
- Avaliação do desempenho: aderência, flexibilidade, resistência à derrapagem, ensaios de permeabilidade, ensaios de resistência mecânica.



Ligantes betuminosos (betumes, emulsões betuminosas, betumes modificados)

- Caracterização de betumes: penetração com agulha, viscosidade, temperaturas de amolecimento, de fragilidade Fraass e de inflamação;
- Caracterização de betumes modificados: energia de coesão, recuperação elástica, estabilidade ao armazenamento e dispersão de polímero;
- Ensaios de durabilidade: resistência ao envelhecimento - RTFOT, TFOT e PAV;
- Caracterização de emulsões: teor de ligante e de óleo destilado, ligante residual após destilação, índice de rotura, resíduo de peneiração, tempo de escoamento, tendência à sedimentação.



Materiais e produtos plásticos (tubos, uniões e acessórios), elastoméricos e compósitos de matriz polimérica

- Propriedades físico-químicas: massa volúmica, teor e grau de dispersão em negro de carbono, índice de fluidez, grau de reticulação, deformação longitudinal a quente, temperatura de amolecimento Vicat, resistência ao diclorometano;
- Propriedades mecânicas: propriedades em tração, em flexão e em compressão e propriedades dinâmicas mecânicas, resistência ao choque; rigidez circunferencial, fator de fluência em ambiente seco e húmido de tubos;
- Avaliação do desempenho: resistência à pressão interior, estanquidade à água e ao ar de uniões de tubo e resistência à compressão diametral inicial e a longo prazo;
- Análise térmica: coeficiente de dilatação térmica linear de polímeros (TMA), termogravimetria (TG), temperatura e/ou entalpia de transição e tempo ou temperatura de indução à oxidação por DSC de polímeros.

Outros serviços

Realização de ensaios para apoio à certificação e marcação CE de produtos de construção, a marcas de qualidade europeias (Qualicoat, Qualideco e Qualisteelcoat), a projetos de investigação e a pareceres de consultoria técnica e de apreciação da qualidade de materiais.

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

Coordenação

Maria Paula Rodrigues
fax: 21 844 30 23
umoc@lnecc.pt

www.lnecc.pt