



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

ENSAIOS
e METROLOGIA

UPM

Unidade de Ensaios
de Produtos Metálicos

DEPARTAMENTO DE ESTRUTURAS

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

www.lnecc.pt

Âmbito de atuação

A Unidade de Ensaios de Produtos Metálicos (UPM) está enquadrada no Departamento de Estruturas do LNEC, no Núcleo de Comportamento de Estruturas (NCE). O NCE, entre outros domínios de atividade, procede à classificação e atua como consultor técnico no âmbito da certificação de diversos produtos em aço para betão armado e pré-esforçado, contribuindo através da realização de ensaios mecânicos e de caracterização da medição geométrica de nervuras, para a segurança de estruturas, bens e pessoas. É laboratório acreditado desde 1999 na realização de vários ensaios mecânicos/dimensional a aço para armaduras ordinárias e para aplicação de pré-esforço.



Atividade

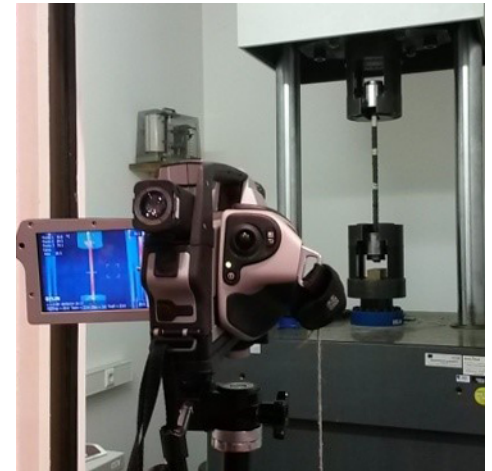
A UPM desenvolve a sua principal atividade na caracterização mecânica e no controlo da qualidade de materiais metálicos, salientando-se os aços para estruturas de betão armado e também betão pré-esforçado.

A UPM realiza os seguintes ensaios de caracterização mecânica de armaduras ordinárias e em aço para betão pré-esforçado:

Ensaio de tração; Ensaio de tração desviada, Ensaio cíclico alternado; Ensaio de dobragem; Ensaio de fadiga por força axial de tração; Medição de nervuras; Ensaio de corte da soldadura e Ensaio de relaxação



Para além dos estudos de caracterização referidos, a UPM desenvolve atividade em áreas distintas como estudos de investigação e desenvolvimento no âmbito da caracterização e apreciação técnica de novos materiais e produtos metálicos. A UPM dispõe também de capacidade técnica e humana para dar o devido apoio à realização de teses de mestrado e doutoramento.



Contributos em destaque

A UPM dispõe de equipamento de última geração que permite realizar a caracterização geométrica de nervuras de varão de aço para betão armado, permitindo a caracterização geométrica destes elementos com uma precisão e rapidez incomparáveis com o método manual. A UPM dispõe ainda de um equipamento electromagnético que permite a realização e ensaios de fadiga axial de tração de elementos metálicos com uma frequência até 300Hz. Dispõe ainda de um equipamento, possível de ser controlado, quer em força, quer em deslocamento, com capacidade para realização de ensaios de tração até 2500kN e 5000kN em compressão.

