

## Influência na aderência aço-betão da alteração local da configuração geométrica das nervuras de armaduras de aço



João André<sup>1</sup>



Manuel Pipa<sup>2</sup>

### RESUMO

Pretende-se com esta comunicação apresentar e discutir os resultados de uma campanha de ensaios de arrancamento, do tipo *pull-out*, realizados no Departamento de Estruturas do Laboratório Nacional de Engenharia Civil de acordo com a norma europeia EN 10080.

Em concreto, foram ensaiados 190 provetes com o objectivo de analisar a influência na aderência entre as armaduras e o betão envolvente, de uma alteração local da configuração geométrica das nervuras das armaduras, nomeadamente a introdução de uma sigla em relevo.

Esta campanha de ensaios surge na sequência de solicitações por parte da indústria siderúrgica para a Classificação de armaduras de aço para betão armado ao abrigo das soluções agora permitidas nas Especificações LNEC após a sua revisão de 2008.

As principais contribuições da presente comunicação são: (i) a colocação ao dispor da comunidade científica de um conjunto significativo de resultados de ensaios de arrancamento, (ii) a apresentação comparativa dos resultados, com e sem a alteração local, e a definição de critérios de avaliação da conformidade dos resultados, e (iii) a apresentação de uma primeira proposta para a distribuição conjunta de probabilidades dos valores da área relativa das nervuras ( $f_R$ ) e os valores da tensão máxima de aderência.

### PALAVRAS-CHAVE

Aderência Aço-Betão, Armaduras de Aço, Configuração Geométrica, Ensaios Pull-out

<sup>1</sup> Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Departamento de Estruturas, 1700-066 Lisboa, Portugal. jandre@lnec.pt

<sup>2</sup> Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Departamento de Estruturas, 1700-066 Lisboa, Portugal. mpipa@lnec.pt