

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES DE REFORÇO EM LIGAÇÕES DE MADEIRA DO TIPO CAVILHA

C. L. Santos¹, A. M. P. de Jesus², J. J. L. Morais³, E. R. M. A. Queirós¹, A. M. V. Lima¹

¹Departamento de Engenharias, Escola de Ciências e Tecnologia, UTAD

²UCVE-IDMEC/Departamento de Engenharias, Escola de Ciências e Tecnologia, UTAD

³CITAB/Departamento de Engenharias, Escola de Ciências e Tecnologia, UTAD



RESUMO

Este artigo apresenta um estudo comparativo entre técnicas de reforço de ligações do tipo cavilha, para aplicação em estruturas de madeira. Uma das técnicas proposta é baseada na aplicação de insertos de aço colados nos furos das peças de madeira. A outra técnica consiste na colagem de laminados de carbono nas zonas dos furos das peças de madeira. Estas técnicas são testadas em ligações construídas em madeira de Pinheiro Bravo. Adesivos epóxicos são usados quer na colagem dos insertos de aço quer na aplicação do laminado de carbono. O programa experimental incluiu três séries de ensaios: uma sem reforço e duas com reforço. Cada provete é constituído por três peças de madeira, duas peças laterais sujeitas ao carregamento na direcção radial e uma peça central, carregada na direcção longitudinal em compressão. O conjunto das três peças, ligadas por uma cavilha de aço, caracteriza um dos detalhes estruturais mais comum nas estruturas de madeira - a ligação em T. O programa experimental permitiu a avaliação das características de resistência, ductilidade, rigidez e modos de rotura das diferentes séries, demonstrando um bom desempenho das soluções de reforço propostas.