

RESUMO N° 192

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DE ESTRUTURAS SANDWICH COM NÚCLEO EM ESPUMA METÁLICA ATRAVÉS DE ENSAIOS DE PENETRAÇÃO COM UM PUNÇÃO ESFÉRICO

Helder Mata, dem09005@fe.up.pt

IDMEC, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal

Renato Natal Jorge, rnatal@fe.up.pt

IDMEC, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal

Abel Santos, abel@fe.up.pt

Faculty of Engineering, University of Porto, Portugal

Marco Parente, mparente@fe.up.pt

IDMEC - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal

Robertt Valente, robertt@ua.pt

University of Aveiro, Department of Mechanical Engineering, Portugal

António Fernandes, aaf@fe.up.pt

IDMEC, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal

Keywords: Estruturas Sandwich, Conformação Plástica, Punção Esférico.

O principal objectivo deste trabalho é estudar o comportamento mecânico de uma estrutura sandwich, composta por duas chapas de alumínio (peles), separadas por um núcleo de espuma, também de alumínio através da penetração de um punção esférico. A configuração usada para o ensaio que serve de base a este trabalho é composta por um punção que aplica um deslocamento/força em provetes de dimensão variável. O punção de raio r impõe uma deformação nos provetes, provocando um deslocamento da superfície livre h até à rotura do material.

Nestes ensaios, foram consideradas provetes com quatro comprimentos diferentes; 25 mm, 50 mm, 75 mm e 150 mm. Durante o ensaio são registados os valores de força/deslocamento do punção.