

O trabalho a ser desenvolvido e apresentado consiste na análise e modelagem de esferas metálicas ocas coladas por resina. Estas esferas são aplicadas principalmente para absorção acústica, de impactos e de vibrações e para redução do peso de estruturas. Na realização desta análise são feitos ensaios de compressão para comparar o modelo real e a simulação numérica. Estas simulações numéricas são realizadas no software de elementos finitos Abaqus 6.8, avaliando o desempenho tanto de esferas imersas na resina quanto de esferas coladas somente em seus pontos de contato. Para melhorar a aproximação do comportamento do modelo real com a estrutura simulada no software foi utilizada uma relação constitutiva elastoplástica com modelo de Gurson para representação do dano. Com isso obtêm-se resultados similares na simulação numérica e no ensaio experimental.