

Diferentes materiais são usados na indústria naval para estruturas em compósitos de alta performance, entre eles os do tipo sanduíche. Esses compósitos são constituídos de duas faces externas rígidas (geralmente com fibra sintética/resina) e um núcleo que apresenta baixa densidade, podendo ser moldados, entre outros, por RTM *Light* (Resin Transfer Molding) ou infusão. Neste estudo, foi utilizado o processo de RTM *Light*, que consiste na transferência de resina polimérica para a impregnação de uma preforma seca (reforço) previamente disposta dentro do molde fechado. O principal objetivo deste trabalho é estudar a resposta mecânica de estruturas sanduíche produzidas com diferentes núcleos e camadas de fibras nas faces externas. Os núcleos usados foram Divinycell H (PVC) e Nidafoam (PET), ambos apresentando uma densidade de 80 kg/m³, e as faces foram compostas por várias camadas de mantas ou tecidos de fibra de vidro, com gramaturas de 300 e 330 g/m², respectivamente. Foi utilizada uma pressão de vácuo distribuída para fechar o molde e para auxiliar no processo da transferência de resina éster-vinílica, aumentando o gradiente de pressão com uma pressão positiva para auxiliar no preenchimento do molde. A cura da resina ocorreu à temperatura ambiente por 24 h e a pós-cura foi realizada em estufa com circulação de ar (90 °C por 6 h). As amostras foram submetidas a testes de flexão em três pontos, compressão transversal e longitudinal, e testes de dureza Shore-D. O processo RTM *Light* se mostrou muito eficiente para ser usado na moldagem de estruturas sanduíches. Nos testes feitos, as falhas nos materiais ocorreram principalmente pelo cisalhamento e compressão do núcleo, indicando boa adesão entre o núcleo e as faces e prevenindo a sua delaminação. Os principais resultados mostram que o núcleo de PVC apresenta uma resistência levemente maior ao cisalhamento que o núcleo de PET, enquanto ambos apresentam resistência à compressão no sentido transversal similar. Finalmente, foi observado que o módulo e resistência à flexão aumentam com o número de camadas de fibra de vidro usadas nas faces.