

A moldagem por transferência de resina (RTM) de compósitos é um processo amplamente empregado para produzir componentes de alto desempenho, aplicados em grande parte na indústria automotiva e aeronáutica. O processo constitui-se da injeção de resina em um molde fechado, onde foi colocado um reforço fibroso, permeando até completar o molde e ocorrendo a cura subsequente. Uma importante propriedade da qual a velocidade de injeção depende é a permeabilidade do reforço fibroso (k). Para acelerar o processo, utilizam-se híbridos com promotores de fluxo comerciais e. g., PP CORE (manta de polipropileno), entre as camadas do reforço fibroso estrutural. Neste trabalho, infiltrações retilíneas com óleo de soja foram realizadas com o intuito de medir a permeabilidade planar de mantas de fibras de sisal curtas (40 mm de comprimento) (FS), de fibra vidro comercial (FV) e de híbridos(sisal/vidro). Observou-se que a manta de FS apresenta k superior a da FV, e o híbrido um valor intermediário. Compósitos híbridos foram moldados com resina poliéster e suas seções transversais foram analisadas e foi notado que a espessura da camada de FS (1,95 mm) é maior que a de FV (1,66 mm). Além disso, mantas FS e de FV foram submetidas a ensaios de compressão em uma máquina universal de ensaios para se obter curvas de deformação das mantas vs carga, que foram correlacionadas com as espessuras de camadas obtidas. Sob uma mesma variação de carga, a manta de FS mostra uma espessura final inferior à de FV (para um mesmo volume de fibra), permitindo assim o desenvolvimento de canais e caminhos mais abertos e menos tortuosos que serão percorridos mais facilmente pela resina durante a injeção. O sisal, portanto, é um potencial promotor de fluxo, já que, além de apresentar maior permeabilidade, tem custo inferior e reduz o impacto ambiental, em comparação ao PP CORE comercial.