

205-011

INFLUÊNCIA DA GEOMETRIA NORMATIVA NA CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA DE LAMINADOS COMPÓSITOS HÍBRIDOS

Oliveira, J.F.S.(1); Leão, M.A.(1); De Aquino, E.M.F.(2); Evangelista, R.P.(1); Barbosa, S.R.S.(1); Instituto Federal da Bahia(1); Instituto Federal da Bahia(2); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Instituto Federal da Bahia(4); Instituto Federal da Bahia(5);

Dentro da classe de materiais compósitos híbridos, os reforçados a base de tecidos híbridos de alto desempenho vêm tomando espaço quando a sua aplicação requer alto suporte de carga e alta rigidez. O objetivo desse trabalho de investigação é o estudo da influência que esses tecidos trazem na concepção desses materiais quanto a sua caracterização mecânica. Alguns parâmetros associados ao processo e/ou forma de hibridização se destacam como fatores influenciadores no desempenho final do material tais como a forma da trama do tecido, a geometria normativa dos corpos de prova, entre outros. Neste sentido, um laminado compósito foi desenvolvido à base de tecidos híbridos envolvendo fibras de carbono AS4 e vidro-E e como matriz a resina epóxi éster vinílica (DERAKANE 411-350). A forma de hibridização do tecido (confeccionado pela TexiGlass Corporation/USA) entra em conflito com a geometria normativa para caracterização mecânica do laminado, frente aos carregamentos de tração uniaxial, compressão uniaxial e flexão em três pontos. O estudo foi realizado para dois tipos de corpos de prova: com a presença de uma única mecha de fibras carbono e as demais de fibras de vidro-E e com duas mechas de fibras de carbono e as demais de fibras de vidro-E. Todo o estudo da caracterização mecânica foi desenvolvido para o laminado submetido aos ensaios mecânicos de tração uniaxial, flexão em três e compressão uniaxial. Os resultados mostram a influência da geometria normativa dos corpos de prova nas propriedades mecânicas do laminado compósito híbrido.