SISTEMA DE MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DE CURA DE UM COMPÓSITO DE MATRIZ DE MATRIZ POLIMÉRICA

Victor Silva Lemos [1], Isadora de Moura Gomes Leal [2], Carlos Alberto Cáceres [3]

RESUMO

Os compósitos reforçados com fibras naturais têm ganhado cada vez mais espaço nas indústrias, se destacando pelo baixo custo e o seu perfil biodegradável, durante a fabricação dos compósitos a resina passa pelo processo de cura sendo uma reação exotérmica liberando calor. O presente trabalho tem o objetivo de desenvolver de um aparelho de baixo custo para o monitoramento e registo das variações de temperatura que ocorram durante processo de cura de compósito de matriz polimérica para assim auxiliar com os dados nos ensaios de corpo de prova, para a construção do mesmo foi planejado a utilização de uma placa Arduino nano como unidade de processamento juntamente com um conjunto de cinco sensores termopares tipo K para a leitura das temperaturas no processo de cura onde estará conectado a parte inferior de um molde de madeira que está em conformidade com a norma técnica de ensaio mecânico ASTM D 3039/D 3039M – 00E1 que permitirá a laminação de compósito unidirecional e a obtenção cinco corpos de prova em sua área útil, o sistema também contará com um sensor DHT11 que vai permite a obtenção da temperatura e umidade do local onde a cura do compósito ocorrerá, sendo os dados passados através de um cabo USB para o computador, onde no mesmo preencherá uma planilha Excel por intermédio do *software* PLX-DAQ.

Palavras-chave:

Arduino. Temperatura de cura. Termopares. Compósitos poliméricos.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, e-mail: victor.silva.lemos2@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, e-mail: isadora_mgl@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, e-mail: caceres@unilab.edu.br