



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Caracterização de elastômeros anisotrópicos em acoplamento flexível
Autor	DANIEL PACHECO E SILVA
Orientador	ROGERIO JOSE MARCZAK

Resumo

O estudo sobre caracterização de elastômeros anisotrópicos em acoplamento flexível consiste em estudar o comportamento mecânico de dois compostos elastoméricos em temperaturas e sentidos de corte de corpo de prova diferentes. Os ensaios de tração são baseados na norma ASTM D412, sendo realizados em temperatura ambiente, aproximadamente 24°C, e 70°C, utilizando 2 tipos de elastômeros diferentes com tempo de vulcanização diferente, fornecidas pela empresa de acoplamentos Antares, buscando descobrir a tensão e deformação máxima das 2 borrachas para comparar os resultados. Para os ensaios de histerese, foi realizado 5 ciclos com a borracha tracionando até uma força estipulada, e depois retornando à origem. Ambos os ensaios foram realizados com as temperaturas de 25°C e 70°C. Todos os ensaios de temperaturas são baseados na norma ASTM D1349. Analisando os ensaios, além da mudança de elastômeros, realizando cortes em diferentes sentidos no corpo de prova, percebe-se que um dos compostos de borracha possui influência no sentido de corte, possuindo maior tensão de ruptura em um sentido que outro, demonstrando que os elastômeros possuem rigidez diferentes, provando a anisotropia da borracha. Essa mudança da rigidez do centro da borracha do acoplamento pode torná-la mais propensa a causar rompimento e danificação do equipamento em equipamentos de indústrias. Em conclusão, o composto não isotrópico também apresentou maior rigidez, comparado com o composto isotrópico, comprovando que, para certa deformação, uma das borrachas falha enquanto a outra permanece íntegra.