Engenharia Agrícola

SIMULAÇÃO NUMÉRICA DE SILO CILÍNDRICO METÁLICO VARIANDO A MASSA ESPECÍFICA DO PRODUTO ARMAZENADO

Estácio Antunes de Oliveira Júnior - 10º módulo de Engenharia agrícola, UFLA, Bolsista PIBIC/CNPq

RÔMULO MARÇAL GANDIA -

WISNER COIMBRA DE PAULA -

LUIZ FELIPE SOUZA -

FRANCISCO CARLOS GOMES - - Orientador(a)

PEDRO JOSÉ AGUADO RODRIGUEZ -

Resumo

O armazenamento de produtos agrícolas tem importância mundial, visto que há grande necessidade de estocagem, sejam devido à especulação do preço de mercado futuro, logística de transporte e beneficiamento. O estudo das ações em silos é essencial para cálculos, projetos e construções de unidades armazenadoras. O uso de elementos finitos para validação de modelos experimentais e análises aprofundadas das ações do produto/silo vem sendo utilizado cada vez mais nesta área por apresentar bons resultados e relativamente menor custo em relação as estações experimentais. Dentre os parâmetros dos produtos armazenados, a massa específica, além de variar muito de produto a produto apresenta grande influência nas pressões em silos. Farelos variam entre 6,5 até 7 kN . m-3, milho e soja variam entre 7 até 8 kN . m-3 e trigo varia entre 7,5 a 9 kN . m-3 (EN 1991-4, 2006). Portanto neste trabalho foi elaborado um modelo numérico simulando a etapa de carregamento para três massas específicas: 6; 7,5 e 9 kN.m-3 tomando como referência as dimensões do silo de uma estação experimental localizada na Universidade de León. Foi observado boa aproximação com diversos trabalhos. Verificou-se que a pequena mudança da massa específica do produto, as pressões transferidas ao silo oscilam demasiadamente.

Palavras-Chave: Elementos finitos, pressão normal, pressão vertical.
Link do pitch: https://youtu.be/IrojqOfBV5s