

RESUME

Au moment où la construction de silos de plus en plus grands se fait sentir durant les 50 dernières années, plusieurs désordres sont apparus sur la structure de ces derniers. Ceci est dû aux modèles de calcul imparfaits des pressions se développant à l'intérieur du silo, spécialement durant la vidange.

Les recherches menées dans ce domaine, durant les 80 dernières années, ont principalement un aspect expérimentale. En plus, les théories développées sont incapables de décrire le comportement complexe de la matière ensilée.

Si les pressions statiques développées à l'intérieur du volume du silo, pendant le remplissage, sont évaluées d'une manière satisfaisante par la théorie de Jannssen, il n'en est pas moins pour le cas des pressions de vidange, qui sont plus importantes.

Afin de surmonter ces difficultés une approche analytique est présentée pour le calcul des pressions de remplissage et de vidange.

Aux fins d'examiner la valeur et l'application de la formulation développée, plusieurs exemples sont présentés. L'analyse est faite en utilisant le programme général d'éléments finis appelé "FINASSIC".