

Résumé

L'objet de ce travail est l'élaboration d'un modèle numérique permettant l'analyse du comportement dynamique et mécanique des plaques soumises aux chocs.

Le modèle établi a été utilisé pour étudier l'influence de différents paramètres du choc, sur l'évolution temporelle de la force du choc. Les résultats obtenus concordent bien avec ceux donnés par la bibliographie et ceux obtenus par l'utilisation d'un code de calcul d'éléments finis.

Après sa validation, le modèle a été utilisé pour étudier la répartition des champs de déplacements et contraintes et leur évolution sous l'effet des différents paramètres d'impact.

Abstract

The object of this work is to develop a digital model making it possible to study the dynamic and mechanical behavior of plates subjected to impact.

The established model is used to study the influence of various parameters of impact, on the temporal evolution of the impact force. The results obtained agree well with those given by the bibliography and by a finite element code of computation.

After its validation, the model was used to study the distribution fields of the displacements and the stresses and their evolution under the effect of the various impact parameters.

ملخص

هذا العمل يتضمن انجاز نموذج رقمي بهدف دراسة الانفعال الديناميكي و الميكانيكي لطوائف معرضة للصدم.

هذا النموذج استعمل لدراسة عناصر الصدم على التغير الزمني لقوة الصدم الناتج المتحصل عليها تتوافق الى حد كبير مع تلك المعطاة في المطادر و كذلك مع تلك المحصل عليها بواسطة برنامج للحساب بالعناصر المعرفة (éléments finis).

بعد التاكيد من صحته، استعمل هذا النموذج لدراسة توزيع الحركات و الاجهادات في الطوائف، و كذلك تغييرها الزمني تحت تأثير مختلف عناصر الصدم.