



تفاصيل البحث:

Benchmark trigonometric and 3-D elasticity solutions for an exponentially graded thick rectangular plate
Benchmark trigonometric and 3-D elasticity solutions for an exponentially graded thick rectangular plate

عنوان البحث

The bending problem of a transverse load acting on an isotropic inhomogeneous rectangular plate using both two-dimensional (2-D) trigonometric and three-dimensional (3-D) elasticity solutions is considered. In the present 2-D solution, trigonometric terms are used for the displacements in addition to the initial terms of a power series through the thickness. The effects due to transverse shear and normal deformations are both included. The form of the assumed 2-D displacements is simplified by enforcing traction-free boundary conditions at the faces of the plate. No transverse shear correction factors are needed because a correct representation of the transverse shearing strain is given. The plate material is exponentially graded, meaning that Lame coefficients vary exponentially in a given fixed direction (the thickness direction). A wide variety of results for the displacements and stresses of an exponentially graded rectangular plate are presented. The validity of the present 2-D trigonometric solution is demonstrated by comparison with the 3-D elasticity solution. The influence of aspect ratio, side-to-thickness ratio and the exponentially graded parameter on the bending response are investigated.

الوصف

مقال :

نوع البحث

2007 :

سنة البحث

ARCHIVE OF APPLIED MECHANICS Volume: 77 Issue: 4 Pages: 197-214

الناشر

Tuesday, June 17, 2008 :

تاريخ الاضافة على الموقع

الباحثون:

البريد الالكتروني

المرتبة العلمية

نوع الباحث

اسم الباحث (انجليزي)

اسم الباحث (عربي)

أستاذ

باحث

Zenkour, A. M

أشرف مبارز زفقور

الصفحة الرئيسية

عمادة الكلية

وكالات الكلية

إدارة الكلية

الشؤون التعليمية

الأقسام العلمية

المعامل

مجلة كلية العلوم

الخدمات

الأنظمة الإلكترونية (ODUS)

اتصل بالكلية

دليل المنسولين

الملفات

الأبحاث

المواد

مواقع مفضلة

عدد زيارات هذه الصفحة: 12

