Paraninfo

Métodos de cálculo de fatiga para ingeniería. Metales.

Editorial: Paraninfo
Autor: RAFAEL AVILES GONZALEZ
Clasificación: Universidad > Ingeniería
Tamaño: 17 x 24 cm.
Páginas: 592
ISBN 13: 9788428335188
ISBN 10: 8428335184
Precio sin IVA: $38882.00
Precio con IVA: $38882.00
Fecha publicacion: 11/02/2015

Sinopsis

Este libro trata sobre el estudio del comportamiento resistente de componentes de máquinas y estructuras sometidos a tensiones que varían con el tiempo, las cuales causan un deterioro progresivo del material que puede acabar produciendo la rotura. La fatiga aparece en la mayoría de los productos y tiene una influencia decisiva en ámbitos como el de la automoción, el de los ferrocarriles, el aeronáutico, el aeroespacial y el naval, entre otros. La mayor parte de las roturas en servicio que se producen son debidas a la fatiga; hay estimaciones en las que se afirma que alrededor del 90 % de todos los fallos de elementos resistentes se deben a esta y se evalúa el coste, directo e indirecto, de dichos fallos en un porcentaje del 3 % al 5 % del producto interior bruto de los países desarrollados.
La finalidad de la obra es presentar, analizar y comparar, a través de sus 11 capítulos, los principales métodos de cálculo de fatiga para su utilización de forma eficaz en tareas de ingeniería. Puede utilizarse como texto en asignaturas de cálculo resistente, elementos de máquinas, diseño mecánico y estructural y de fatiga y fractura en general, en los cursos de grado, máster y doctorado de diferentes titulaciones de ingeniería. También está pensado como libro de consulta para cálculo y diseño de fatiga de elementos mecánicos y estructurales en la industria, incluyendo aplicaciones avanzadas útiles para el desarrollo y la investigación. En cada capítulo se estudia un aspecto concreto y completo de la fatiga de materiales, por lo que los lectores con un cierto nivel previo de formación pueden estudiar o consultar capítulos aislados o partes de estos, pero a la vez se ha intentado que exista continuidad y progresividad para que quienes no posean conocimientos previos de fatiga

puedan alcanzar un buen nivel de formación a través de la lectura secuencial del libro completo.

Rafael Avilés es catedrático de universidad en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la ETS de Ingeniería de Bilbao (UPV/EHU). Sus trabajos desde 1978 se han publicado en numerosos congresos nacionales e internacionales y en revistas especializadas. Es autor de varios libros, entre otros, de *Análisis de fatiga en máquinas* (Paraninfo, 2005), que es antecedente directo de este nuevo libro.

Indice

1. Bases del cálculo resistente en diseño mecánico; 2. Teorías de fallo estático y mecánica lineal de la fractura; 3. Introducción al análisis y diseño a fatiga; 4. Análisis de fatiga con tensiones uniaxiales alternas: la curva *S-N;* 5. Análisis de fatiga con tensiones medias; 6. Concentración de tensiones en fatiga; 7. Daño acumulativo; 8. Efectos de la temperatura, plastificación y fatiga de ciclos bajos; 9. Estudio de grietas y mecánica lineal de la fractura en fatiga; 10. Métodos básicos de análisis de fatiga con tensiones multiaxiales; 11. Métodos avanzados de análisis de fatiga con tensiones multiaxiales

Paraninfo Argentina Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)
Tel. Fax
clientes@paraninfo.com.ar www.paraninfo.com.ar