

Tabla de contenidos

PARTE I. Principios de diseño y análisis de esfuerzos

1. La naturaleza del diseño mecánico
2. Materiales en el diseño mecánico
3. Análisis de esfuerzos y deformaciones
4. Esfuerzos combinados y el círculo de Mohr
5. Diseño para distintos tipos de carga
6. Columnas

PARTE II. Diseño de una transmisión mecánica

7. Transmisiones por bandas y por cadenas
8. Cinemática de los engranes
9. Diseño de engranes rectos
10. Engranes helicoidales, cónicos y de tornillo sinfín y corona
11. Cuñas, acoplamientos y sellos
12. Diseño de ejes
13. Tolerancias y ajustes
14. Cojinetes con contacto de rodadura

PARTE III. Detalles de diseño y otros elementos de máquinas

16. Cojinetes de superficie plana
17. Elementos con movimiento lineal
18. Sujetadores
19. Resortes
20. Bastidores de máquina, conexiones atornilladas y uniones soldadas
21. Motores eléctricos y controles
22. Embragues y frenos
23. Proyectos de diseño

Apéndices

- Apéndice 1. Propiedades de las áreas
 - Apéndice 2. Tamaños y roscas básicos preferidos de tornillos
 - Apéndice 3. Propiedades de diseño para los aceros al carbón y aleados
 - Apéndice 4. Propiedades de los aceros con tratamiento térmico
 - Apéndice 5. Propiedades de los aceros cementados
 - Apéndice 6. Propiedades de los aceros inoxidable
 - Apéndice 7. Propiedades de los aceros estructurales
 - Apéndice 8. Propiedades de diseño para el hierro colado
 - Apéndice 9. Propiedades típicas del aluminio
 - Apéndice 10. Propiedades típicas de las aleaciones de zinc colado
 - Apéndice 11. Propiedades de las aleaciones de titanio
 - Apéndice 12. Propiedades de los bronce
 - Apéndice 13. Propiedades típicas de algunos plásticos seleccionados
 - Apéndice 14. Fórmulas para deflexión de vigas
 - Apéndice 15. Factores de concentración de esfuerzos
 - Apéndice 16. Perfiles estructurales de acero
 - Apéndice 17. Perfiles estructurales de aluminio
 - Apéndice 18. Factores de conversión
 - Apéndice 19. Tabla de conversión de durezas
 - Apéndice 20. Factor de geometría I para picadura en engranes recto
- Respuestas a problemas seleccionados Índice