

INDICE DE MATERIAS

- Alabeo 110, 361
- Alargamiento absoluto 35
 - convencional en el momento de la rotura 66
 - real en el momento de la rotura 67
 - unitario 35
- Algoritmo mecánico 470, 521
- Amortiguamiento lineal 492
- Analogía de la membrana 101
- Angulo de distorsión 26
- Anisotropía 14, 271
- Area sectorial 346
 - sectorial principal 365
- Articulación plástica 397
- Autooscilaciones 526
- Autozunchado 304

- Barra 15
 - de curvatura grande 170
 - de curvatura pequeña 171
 - esbelta 153
 - esbelta de paredes delgadas 104, 343
 - retorcida de manera natural 15
- Bimomento 370
- Bóveda 15, 309
 - cilíndrica 334
 - , teoría membranar de la 311

- Cálculo basado en los desplazamientos admisibles 30
 - basado en las tensiones admisibles 29
 - , esquema de 13
 - por el método de las cargas límites 399
 - por el método de las cargas de rotura 30, 395
- Captador de resistencia 544
- Característica del ciclo 412
- Características sectoriales 350
- Carga 17
 - cíclica 76, 410
 - dinámica 329
 - estática 41

- Carga de impacto 529
 - límite 380, 395
 - de rotura 380, 395
- Castigliano, teorema de 187
- Centro de flexión 355
 - de gravedad 115
 - de torsión 365
- Ciclos semejantes 414
- Círculos de Mohr 257
- Coefficiente de la base elástica 160
 - de la calidad de la superficie 426
 - del ciclo 412
 - de dilatación térmica 37
 - dinámico 532
 - efectivo de concentración 423
 - del factor escala 428
- Coefficiente de Poisson 49
 - de reducción de la longitud 447
 - de reducción de la masa 515
 - de reducción de las tensiones admisibles 459
 - de seguridad 78
 - de seguridad basado en las cargas límite 79
 - de seguridad a la estabilidad 439
 - de seguridad a la fatiga 429
 - de sensibilidad 423
 - teórico de concentración 420
- Compresión 21, 32
 - excéntrica 167
 - excéntrica de las barras esbeltas 479
 - excéntrica de las barras de paredes delgadas 371
- Concentración de tensiones 419
- Condición de Gadolin 303
- Continuidad 14
 - de las deformaciones 20
- Cuello 57
- Cuerpo amorfo 59
 - cristalino 59

- Deformación 23
 - activa 375

- Deformación angular 26
 — elástica 56
 Deformación lineal 25
 — pasiva 375
 — plástica 57, 479
 — residual 375
 — simple 404
 — térmica 37
 Descarga de la probeta 57
 Desplazamiento 23
 — angular 23
 — axial 23
 — completo 23
 Desplazamientos en sistemas hiper-
 estáticos 242
 Diagrama de compresión 69
 — de los desplazamientos 40
 — de la distorsión 85, 404
 — de las fuerzas 38
 — de los momentos 87, 127
 — real 68
 — de la resistencia a la fatiga 418
 — de las tensiones 38
 — de tracción 56
 Dislocación 62
 Disco de rotación rápida 305
 Distorsión 81
 —, ángulo de 26
 Dureza 72
- Ecuación diferencial de la flexión 151**
 — de Laplace 312
 — del método de las deformaciones 44
 — del método de las fuerzas 214
 — de los tres momentos 231
Ecuación universal 155
Ecuaciones canónicas 216
 Efecto de borde 341
 Eje de la barra 15
 — central 115
 — neutro 136
 — principal 121
 Ejes centrales de inercia 115
 — principales de inercia 121
 — principales de las tensiones 251
 Elasticidad 14, 56
 —, límite de 65
 Elipsoide de las tensiones 253
 Endurecimiento por deformación en
 frío 58
 —, zona de 57
Energía elástica 41, 179
 — elástica en el caso general de
 solicitud 179
 — elástica de la distorsión 85
 — elástica en la flexión 139
- Energía elástica de la forma 273**
 — elástica en la torsión 92
 — elástica en la tracción 41
 — elástica de la variación del vo-
 lumen 273
 Ensayo de los materiales y ensayo
 de las estructuras 536
 — a tracción-compresión 51
 Esquema de cálculo 13
 Esbeltez 454
 Escalón de fluencia 56
 Esquematación de los diagramas
 376
 Estabilidad 436
 — de anillos y tubos 463
 — de barras 439
 — en el caso de deformaciones
 plásticas 453
 — contra perturbaciones grandes y
 contra perturbaciones pequeñas 476
 — de la forma plana en la flexión 460
 Estado deformacional 26, 267
 — tensional 23, 245
 — tensional biaxial o plano 254
 — tensional homogéneo 34, 536
 — tensional límite 275
 — tensional monoaxial o lineal 254
 Estados tensionales semejantes 277
 Estiramiento del material 58
 Estructura de igual resistencia 40
 Euler, problema de 439
- Factor de concentración 419**
 — escala 427
 — de superficie 426
Fatiga, límite de resistencia a la 415
Flexión 21, 127
 — desviada 137, 163
 — elástico-plástica 384
 — longitudinal y transversal si-
 multáneas 481
 — de una placa circular 320
 — de una placa rectangular 332
Flexión pura 21, 127, 134
 — recta 137
 — transversal 21, 127, 142
Fluencia, límite de 65
 — plástica 74
Fórmula de Haigh y Pollard 431
 — de Zhuravski 145
Fragilidad 69
Franja de deslizamiento 60
Frecuencia 487
 — circular 487
Fuerza concentrada 15
 — cortante 20, 130

- Fuerza crítica 440
 — exterior 16
 — generalizada 185
 — interior 17
 — normal 20
 — de superficie 16
 — de volumen 16
- Gadolin, condiciones de 303
 Grado de hiperestaticidad 209
 Grados de libertad 485
- Haigh y Pollard, fórmula de 431
 Hiperestaticidad 17, 43, 208
 Hipótesis de Bernoulli 36
 — de las deformaciones máximas 279
 — de la energía de la variación de la forma 280
 — de Kirchhoff 320
 — de las secciones planas 36
 Hipótesis de las tensiones normales 279
 — de las tensiones tangenciales 279
 Homogeneidad 14
 — del estado tensional 34, 536
 Hooke, ley de 26, 35, 51
 —, ley generalizada de 268
- Integral de Mohr 188
 Intensidad de las deformaciones 401
 — de las tensiones 401
 Invariabilidad cinemática 23
 Invariantes del estado deformacional 267
 — del estado tensional 254
 Isotropía 14
- Kirchhoff, hipótesis de 320
- Lamé, problema de 296
 Laplace, ecuación de 312
 Ley de Hooke 26, 35, 51
 — de Hooke en la distorsión 51
 — de Hooke generalizada 268
 — de reciprocidad de las tensiones tangenciales 49, 247
 Ligaduras 208
 Límite de elasticidad 65
 — de fluencia 65
 — de fluencia plástica 76
 — de proporcionalidad 64
 — de resistencia a la fatiga 415
- Límite de resistencia prolongada 76
 — de rotura 66
 Línea elástica 151
 — elástica y su ecuación diferencial 151
- Masa reducida 515
 Materiales anisótropos 14
 — frágiles 69
 — plásticos 69
 Método energético de cálculo de las cargas críticas 465
 — de las franjas de muaré 553
 — de las fuerzas 214
 — de las fuerzas, ecuaciones canónicas del 203
 — óptico 548
 — de los parámetros de origen 521
 — de Rayleigh 513
 — de recubrimientos con barniz 562
 — de los rayos X (de Roentgen) 557
 — de las secciones 17
 — de Vereschaguin 194, 351
 Módulo del deslizamiento 51
 — de elasticidad 36
 — polar de la sección 90
 — de la sección en la flexión 138
 Mohr, círculo de 257
 —, círculo límite de 282
 —, integral de 188
 —, teoría de resistencia de 281
 Momento axial de inercia 118
 — estático 114
 Momento flector 20
 — flector límite 388
 — flector, regla de los signos del 129
 — principal de inercia 121
 — polar de inercia 89
 — torsor 20
 — torsor, regla de los signos del 86
 Muaré 553
 Muelles 199
- Núcleo central 168
 Número crítico de revoluciones 525
- Oscilaciones 485
 — forzadas 495
 — longitudinales 508
 — propias 487, 492, 502
 — transversales de la viga 510
- Problema de Euler 439
 — de Lamé 296

- Perfil abierto 104
 — cerrado 104
 — compuesto 106
 — de paredes delgadas 104
 Placa 309
 — circular 320
 — rectangular 332
 Planos principales 252
 Plasticidad 69
 Poisson, coeficiente de 49
 Principio de las dimensiones originales 24
 — de Saint-Venant 33
 — de superposición de las fuerzas 26
 Producto de inercia 118
 Proporcionalidad, límite de 64
 Prueba de Brinell
 — tecnológica 537
- Reacción de ligadura 17
 Reciprocidad de los desplazamientos 204
 — de las tensiones tangenciales 49, 247
 — de los trabajos 204
 Recubrimiento con barniz 562
 Regla de Vereschaguin 194, 351
 Relajación 75
 Reserva de resistencia 78, 277
 Resistencia 11
 — a la fatiga 408, 410
 —, teoría de 279
 Resonancia 495
 — paramétrica 526
 Rigidez de la barra a la flexión 138
 — de la placa a la flexión 324
 — a la torsión 89
 Rockwell, prueba de 72
 Rotura, límite de 66
- Saint-Venant, principio de 33
 Sección transversal 15
 Simetría, propiedad de 224
 Sistema base 214
 — cinemáticamente variable 23
 — compuesto por barras 208
- Sistema estéreo 209, 238
 — plano — espacial 208, 237
 Superficie elástica 320
 — media 309
 Superposición 27
- Tensión 22
 — admisible 78
 — completa 22
 — equivalente 277
 — local 420
 — nominal 420
 — normal 22
 — principal 251
 — tangencial 22
 — tangencial en la flexión 142, 352
 Tensómetro 55, 538
 Teorema de Castigliano 184
 — de reciprocidad de los trabajos y desplazamientos 207
 — de los tres momentos 331
 Teoría de los estados límites 275
 — membranal de la bóveda 313
 — de la plasticidad 400
 — de resistencia de Mohr 281
 Tiempo de efecto 74
 Torsión 21, 81
 Tracción 21, 32
 — excéntrica 167
 — excéntrica de perfiles de paredes delgadas 371
 Tratamiento térmico 71
 Tubos compuestos 301
 — de paredes delgadas 298
 — de paredes gruesas 295
- Vereschaguin, método de 194, 351
 Viga continua 231
 — sobre base elástica (viga flotante) 159
 Voladizo 132
- Zhuravski, fórmula de 145