

ÍNDICE DE MATERIAS

Capítulo I. — OBJETO Y PLAN DE LA OBRA	1
1. Objeto	1
2. Errores más frecuentes	1
3. Plan de la obra	2
Capítulo II. — ERRORES RELATIVOS A LAS LEYES DE EQUILIBRIO DE LOS CUERPOS	5
1. Estudio del equilibrio de un cuerpo indeformable	5
2. Estudio del equilibrio de los cuerpos reales	12
3. Fuerzas internas. Tensiones	14
4. Relaciones entre las fuerzas internas y las fuerzas externas	15
5. Apoyos. Reacciones de los apoyos	17
6. Cálculo de las reacciones de apoyo. Construcciones isostáticas. Construcciones hiperestáticas	22
7. Momento flector. Esfuerzo normal. Esfuerzo cortante	29
8. Distintos tipos de solicitaciones	31
9. Aplicación al hormigón armado de las distintas fórmulas halladas	38
10. Error relativo al cálculo de los elementos de reducción en una sección	44
Capítulo III. — ERRORES DE TERMINOLOGÍA Y SUS CONSECUENCIAS	47
1. Confusión entre clase de cemento y dosificación de cemento	47
2. Confusión entre la composición del acero y las propiedades resultantes de ciertos tratamientos	48
3. Confusión entre los distintos valores de la tensión admisible a compresión del hormigón	49
4. Confusiones relativas a los diámetros nominales	49
Capítulo IV. — ERRORES RELATIVOS A LA APLICACIÓN DE LAS FÓRMULAS	53
1. Número excesivo de decimales	54
2. Aplicación incorrecta de las notaciones	54
3. Errores en las unidades	55
4. Utilización de una fórmula para casos en que no es aplicable	67
5. Utilización incorrecta de una fórmula	69
6. Defecto de comprobación o de interpretación física del resultado	70
7. Defecto de interpolación	72
Capítulo V. — ERRORES RELATIVOS A LAS SECCIONES EN T	75
1. Observación importante referente al diagrama de tensiones	76
2. Determinación de la posición del eje neutro	76
3. Cálculo de las tensiones en una sección en T sometida a flexión compuesta y parcialmente comprimida	79
Capítulo VI. — ERRORES RELATIVOS A LA ELECCIÓN Y A LA POSICIÓN DE LAS ARMADURAS	91
1. Diámetros normalizados	91
2. Armaduras de las losas	92

3. Armaduras longitudinales en otras piezas distintas a las losas	95
4. Armaduras longitudinales trabajando a tracción en un ángulo entrante	111
5. Armaduras transversales	115
Capítulo VII. — ERRORES RELATIVOS A LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS LONGITUDINALES, A LOS ANCLAJES Y A LOS RECUBRIMIENTOS	119
A. Longitudes de las armaduras longitudinales	
1. Trazado de las curvas de momentos positivos y negativos	119
2. Principios referentes a las disposiciones de las armaduras longitudinales inferiores y superiores	145
3. Determinación de los puntos extremos teóricos de las armaduras longitudinales inferiores	147
4. Determinación de los puntos extremos teóricos de las armaduras longitudinales superiores	149
5. Determinación de los puntos extremos reales de las armaduras longitudinales inferiores y superiores	151
B. Anclajes	
1. Armaduras longitudinales sometidas a tracción	153
2. Armaduras transversales	169
C. Recubrimientos	
Capítulo VIII. — ERRORES RELATIVOS A LAS MEDICIONES	173
1. Longitud desarrollada de las armaduras longitudinales. Fórmulas generales	173
2. Tablas numéricas relativas a las armaduras longitudinales	177
3. Longitud desarrollada de las armaduras transversales. Fórmulas generales	180
4. Tablas numéricas relativas a las armaduras transversales	187
Capítulo IX. — CÁLCULOS NUMÉRICOS	191
A. Tablas numéricas	
B. Cálculos con la ayuda de logaritmos	
1. Repaso de las reglas relativas a las potencias	194
2. Nociones de logaritmos	194
3. Tabla de mantisas	200
4. Cálculo del logaritmo de un número	205
5. Cálculo de un número del que se conoce el logaritmo	206
6. Cálculos por medio de logaritmos	207
7. Aplicación de los cálculos logarítmicos a las fórmulas relativas al hormigón armado	214
Capítulo X. — FÓRMULAS Y DATOS ÚTILES	215
1. Fórmulas de matemáticas	215
2. Cargas y sobrecargas a tener en cuenta en los cálculos de hormigón armado	222
3. Unidades utilizadas en los cálculos de hormigón armado	223
4. Sección, posición del centro de gravedad y momento de inercia de las secciones normales	224
5. Valores de los momentos flectores para una viga simplemente apoyada. Diagrama de momentos	224
6. Valores de los momentos flectores para la viga empotrada en un extremo y libre en el otro. Diagrama de momentos	225