

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 REHABILITACIÓN. REFUERZO Y REPARACIÓN	11
1.2 CAUSAS DEL REFUERZO	12
1.3 EVALUACIÓN DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE.....	13
1.4 ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA MONOGRAFÍA	14
1.5 ESTRUCTURA DE LA MONOGRAFÍA	14
1.6 BIBLIOGRAFÍA.....	15
2. CONCEPTOS GENERALES.....	17
2.1 INTRODUCCIÓN.....	17
2.2 DUCTILIDAD	17
2.3 RIGIDEZ	19
2.4 PRECARGA.....	20
2.5 SECCIÓN COMPUESTA.....	20
2.6 CONFINAMIENTO.....	22
2.7 REFUERZOS MIXTOS.....	24
2.8 COMPORTAMIENTO DEL REFUERZO FRENTE AL FUEGO U OTRAS ACCIONES ACCIDENTALES	24
2.9 BIBLIOGRAFÍA.....	26
3. SISTEMAS DE REFUERZO.....	29
3.1 CLASIFICACIÓN POR SU FORMA DE TRABAJO	29
3.1.1 Sustitución (refuerzo apto para soportar el 100% de la carga)	29
3.1.2 Colaboración de la sección existente (incremento de sección)...	31
3.1.3 Aumento de resistencia y ductilidad de la sección existente (confinamiento)	32
3.2 CLASIFICACIÓN POR LOS MATERIALES DEL REFUERZO.....	32
3.2.1 Refuerzos de pilares con hormigón	32
3.2.2 Refuerzo de pilares con materiales metálicos	34
3.2.3 Refuerzo de pilares con materiales compuestos.....	35
3.3 RESUMEN COMPARATIVO DE TIPOS DE REFUERZO. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE CADA UNO.....	36
3.3.1 Refuerzos con recrecidos de hormigón.....	36
3.3.2 Refuerzos con encamisado de chapas de acero	37
3.3.3 Refuerzos con perfiles de acero empresillados.....	38
3.3.4 Refuerzos con materiales compuestos	38
3.4. BIBLIOGRAFÍA.....	39
4. REFUERZOS CON HORMIGÓN ARMADO	43

4.1	ÁMBITO DE APLICACIÓN	43
4.2	REFUERZO POR SUSTITUCIÓN	44
4.2.1	Proyecto del refuerzo	44
4.2.2	Ejecución del refuerzo	57
4.2.3	Ejemplos prácticos	72
4.3	REFUERZO POR CONFINAMIENTO	82
4.3.1	Proyecto del refuerzo	82
4.3.2	Ejecución del refuerzo	85
4.3.3	Ejemplos prácticos	85
4.4	BIBLIOGRAFÍA	89
5.	REFUERZOS METÁLICOS	93
5.1	ÁMBITO DE APLICACIÓN	93
5.2	REFUERZO POR SUSTITUCIÓN	95
5.2.1	Proyecto del refuerzo	95
5.2.2	Ejecución del refuerzo	103
5.2.3	Ejemplo práctico	106
5.3	REFUERZO POR CONFINAMIENTO	120
5.3.1	Proyecto del refuerzo	120
5.3.2	Ejecución del refuerzo	124
5.3.3	Ejemplo práctico	125
5.4	OTROS MODELOS DE COMPORTAMIENTO EN ESTUDIO	129
5.5	BIBLIOGRAFÍA	131
6.	REFUERZOS CON MATERIALES COMPUESTOS.....	135
6.1	ÁMBITO DE APLICACIÓN	135
6.2.	CONSIDERACIONES PREVIAS	136
6.3.	PROYECTO DEL REFUERZO	140
6.3.1	Resistencia a compresión del hormigón confinado	141
6.3.2	Deformación axial última del hormigón confinado	141
6.3.3	Presión de confinamiento	142
6.3.4	Deformación última efectiva de la fibra $\epsilon_{f,eff}$	145
6.4.	EJECUCIÓN DEL REFUERZO	146
6.5.	EJEMPLO PRÁCTICO	150
6.6.	BIBLIOGRAFÍA	153