

# Contenido

<b>Capítulo 1</b>			
<b>Introducción</b>	<b>1</b>		
1.1 Alcance	1		
1.2 Objetivo	1		
1.3 Otras consideraciones	1		
<b>Capítulo 2</b>			
<b>Control, manejo y almacenamiento de materiales</b>	<b>39</b>		
2.1 Consideraciones generales	3		
2.2 Agregados	3		
2.3 Cemento	6		
2.4 Escoria molida y puzolanas	6		
2.5 Aditivos	6		
2.6 Agua y hielo	6		
2.7 Refuerzo con fibras	7		
<b>Capítulo 3</b>			
<b>Medición y dosificación</b>	<b>9</b>		
3.1 Requisitos generales	9		
3.2 Silos de almacenamiento y tolvas pesadoras	9		
3.3 Tipo de planta	10		
3.4 Materiales cementantes	12		
3.5 Medición del agua y del hielo	12		
3.6 Medición de los aditivos	13		
3.7 Medición de materiales para trabajos pequeños	13		
3.8 Otras consideraciones	13		
<b>Capítulo 4</b>			
<b>Mezclado y transporte</b>	<b>15</b>		
4.1 Requisitos generales	15		
4.2 Equipo para mezclado	15		
4.3 Concreto de mezclado central	15		
4.4 Concreto mezclado en camiones	15		
4.5 Carga y mezclado	15		
4.6 Temperatura de la mezcla	18		
4.7 Descarga	18		
4.8 Funcionamiento de la mezcladora	18		
4.9 Mantenimiento	19		
4.10 Consideraciones generales para el transporte del concreto	19		
4.11 Concreto devuelto	19		
<b>Capítulo 5</b>			
<b>Colocación del concreto</b>	<b>21</b>		
5.1 Consideraciones generales	21		
5.2 Planeación	21		
5.3 Refuerzo y piezas ahogadas	25		
5.4 Colocación	25		
5.5 Compactación	26		

5.6 Concreto masivo	26	9.4 Proporcionamiento de concreto bombeado	46
<b>Capítulo 6</b>		9.5 Prácticas de campo	47
<b>Cimbras, preparación de juntas y acabado</b>	<b>29</b>	9.6 Control de campo	47
6.1 Cimbras	29	<b>Capítulo 10</b>	
6.2 Preparación de juntas	30	<b>Bandas transportadoras de concreto</b>	<b>49</b>
6.3 Acabado de superficies no moldeadas	30	10.1 Consideraciones generales	49
<b>Capítulo 7</b>		10.2 Operación de las bandas transportadoras	49
<b>Concreto de agregado precolocado, estructural y concreto masivo</b>	<b>33</b>	10.3 Diseño de la banda transportadora	50
7.1 Consideraciones generales	33	10.4 Tipos de transportadoras de concreto	50
7.2 Materiales	33	10.5 Práctica de campo	51
7.3 Proporcionamiento de la lechada	34	<b>Capítulo 11</b>	
7.4 Control de temperatura	35	<b>Concreto de peso pesado y para blindaje contra radiación</b>	<b>53</b>
7.5 Cimbras	35	11.1 Consideraciones generales	53
7.6 Sistemas de tuberías para lechada	35	11.2 Materiales	53
7.7 Colocación de agregado grueso	35	11.3 Características del concreto	54
7.8 Mezclado y bombeo de lechada	36	11.4 Equipo de mezclado	54
7.9 Construcción de juntas	36	11.5 Cimbras	56
7.10 Acabados	37	11.6 Colocación	56
7.11 Control de calidad	37	11.7 Control de calidad	56
<b>Capítulo 8</b>		<b>Capítulo 12</b>	
<b>Concreto colocado bajo el agua</b>	<b>39</b>	<b>Concreto ligero estructural</b>	<b>57</b>
8.1 Consideraciones generales	39	12.1 Consideraciones generales	57
8.2 Materiales	39	12.2 Medición y dosificación	57
8.3 Proporcionamiento de mezclas	40	12.3 Mezclado	58
8.4 Producción y prueba del concreto	40	12.4 Controles en obra	59
8.5 Equipo de tubo-embudo (tremie) y0 procedimientos de colocación	40	<b>Capítulo 13</b>	
8.6 Bombeo directo	42	<b>Medición volumétrica y equipo para el mezclado continuo del concreto</b>	<b>61</b>
8.7 Características del concreto	42	13.1 Consideraciones generales	61
8.8 Precauciones	42	13.2 Operaciones	61
8.9 Aplicaciones especiales	43	13.3 Propiedades del concreto fresco	62
8.10 Aditivos antideslavable	44	<b>Capítulo 14</b>	
<b>Capítulo 9</b>		<b>Referencias</b>	<b>63</b>
<b>Concreto bomeado</b>	<b>45</b>	14.1 Estándares y reportes a los que se hace referencia	63
9.1 Consideraciones generales	45	14.2 Referencias citadas	64
9.2 Equipo de bombeo	45		
9.3 Tuberías y accesorios	45		