

ÍNDICE DE MATERIAS

Caps.	Págs.
INTRODUCCIÓN	9
I. NOCIONES SOBRE EL HORMIGÓN FRESCO VIBRADO	13
A) Objeto de la vibración	13
B) Fuerzas	15
C) Movimientos vibratorios	16
D) Primeras consideraciones sobre la colada del hormigón fresco	19
E) Conclusiones	22
II. PRODUCCIÓN DE LA VIBRACIÓN EN EL HORMIGÓN. ESTUDIO TEÓRICO DE LOS VIBRADORES	23
A) Vibradores de acción directa	23
B) Vibradores de inercia	24
C) Conclusión	34
III. TRANSMISIÓN DE LA VIBRACIÓN EN EL HORMIGÓN	35
I. <i>Vibración externa</i>	36
A) Transmisión de la vibración	36
B) Influencia de la frecuencia	37
C) Influencia de la dirección de la vibración	42
D) Influencia de la fuerza del vibrador externo	46
E) Conclusión	48
II. <i>Vibración interna</i>	49
IV. TECNOLOGÍA DE LOS VIBRADORES	52
VIBRADORES EXTERNOS	
I. <i>Vibradores con masas excéntricas giratorias</i>	52
A) Vibradores eléctricos	52
B) Vibradores de tipo "mecánico" independientes.	55
C) Vibradores de tipo "mecánico" accionados por aire comprimido.	56
D) Vibradores de masas excéntricas y acción dirigida	57
E) Ábacos que dan la fuerza centrífuga desarrollada por masas excén- tricas giratorias	62
II. <i>Vibradores con masas excéntricas rodantes</i>	69
A) Principales movimientos	69
B) Aparatos de turbina vibradora	72
C) Vibradores eléctricos	73
III. <i>Vibradores electromagnéticos</i>	74

<u>Caps.</u>	VIBRADORES INTERNOS	<u>Págs.</u>
	I. <i>Vibradores con masas excéntricas giratorias</i>	76
	A) Vibradores de aire comprimido	77
	B) Vibradores con motor incorporado	78
	II. <i>Vibradores con masas excéntricas rodantes</i>	79
	A) Vibradores de péndulo esférico y árbol rígido	80
	B) Vibradores de péndulo esférico y árbol flexible	83
	C) Vibradores internos de turbina vibradora	84
V.	MESAS VIBRADORAS	87
	I. <i>Tecnología de la mesa vibradora.</i>	87
	A) Plataforma de mesa	87
	B) Apoyos elásticos	91
	C) Pies	95
	D) Zócalo o fundación de la mesa	96
	E) Posición de los vibradores con masas excéntricas bajo las mesas vibradoras	96
	II. <i>¿Deben sujetarse los moldes para hormigón a las mesas vibratorias?</i>	101
	I) Discusión general	101
	II) Descripción de los sistemas de sujeción	111
	III) Conclusiones generales	121
VI.	MOLDES Y ENCOFRADORES EN VIBRACIÓN	123
	A) Transmisión de la vibración	123
	B) Empujes del hormigón sobre los moldes y encofrados	127
	C) Uso de moldes y encofrados	130
VII.	MEDIDA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIBRACIONES	134
	Vibrógrafo	134
	Aparatos de medida por vía eléctrica	136
	Sondas inter-hormigón	137
VIII.	REOLOGÍA DEL HORMIGÓN VIBRADO	139
	I) Investigación previa en el taller de la aptitud de un hormigón para ser colado bajo vibración. Aparatos. Maniabilímetro	139
	II) ¿Es posible la corrección de las arenas? Equipo de trituración y clasificación	159
	III) Influencia de los cementos. Viscosidad de las pastas y morteros vibrados. Viscosímetro	182
IX.	CIERRE DEL HORMIGÓN POR VIBRACIÓN DE LAS CAPAS SUPERIORES	194
X.	ASOCIACIÓN DE UNA COMPRESIÓN SUPERIOR A UNA VIBRACIÓN INFERIOR.	210
XI.	FABRICACIÓN DE TUBOS DE HORMIGÓN MOLDEADO BAJO VIBRACIÓN	216
XII.	FABRICACIÓN DE FOSAS SÉPTICAS CILÍNDRICAS	241
XIII.	FABRICACIÓN DE VIGUETAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	248
XIV.	FABRICACIÓN DE POSTES ELÉCTRICOS	267

<u>Caps.</u>	<u>Págs.</u>
XV. FABRICACIÓN DE ELEMENTOS PESADOS EN HORMIGÓN	289
XVI. DESCRIPCIÓN DE FÁBRICAS	317
I) Fabricación de forjados B.T.V.	317
II) Fabricación de bloques PRESEC	332
XVII. ACELERACIÓN DEL FRAGUADO DEL HORMIGÓN POR CALENTAMIENTO	353
I) Estado actual de la cuestión	353
II) Datos sobre las propiedades físicas del vapor	355
III) Reflexiones sobre incidencias del endurecimiento	360
IV) Realizaciones	364
V) Primeras conclusiones	389