

Tabla 2.- Programa Experimental

Ceniza Volante	"M"				"P"			
	En la revolvedora "MM"		Cemento mezclado		En la revolvedora "MP"		Cemento mezclado	
Forma de mezclado	Fino	Muy fino	"B. M"	Fino	Muy fino	"BP"		
Finura de la C. V.								
% de Cemento Portland sustituto	0	15	30	0	15	30	0	15
Resistencia a la compresión + flexión	X	X	X	X	X	X	X	X
28 días	X	X	X	X	X	X	X	X
180 días	X	X	X	X	X	X	X	X
Revenimiento 30 mm	1 año							
Contracción	X	X	X					
Resistencia a la compresión + flexión	7 días	X	X	X	X	X	X	X
28 días	X	X	X	X	X	X	X	X
180 días	X	X	X	X	X	X	X	X
1 año	X	X	X	X	X	X	X	X
Durabilidad del concreto (2 años)								
Agua de mar	X	X	X	X	X	X	X	X
Agua dulce	X	X	X	X	X	X	X	X
Corrosión del acero en pruebas de concreto	X	X	X	X	X	X	X	X
Blaine cm ² /g	6200	10750		3200	5050	7250	10600	4700
						3200	4150	
								4700

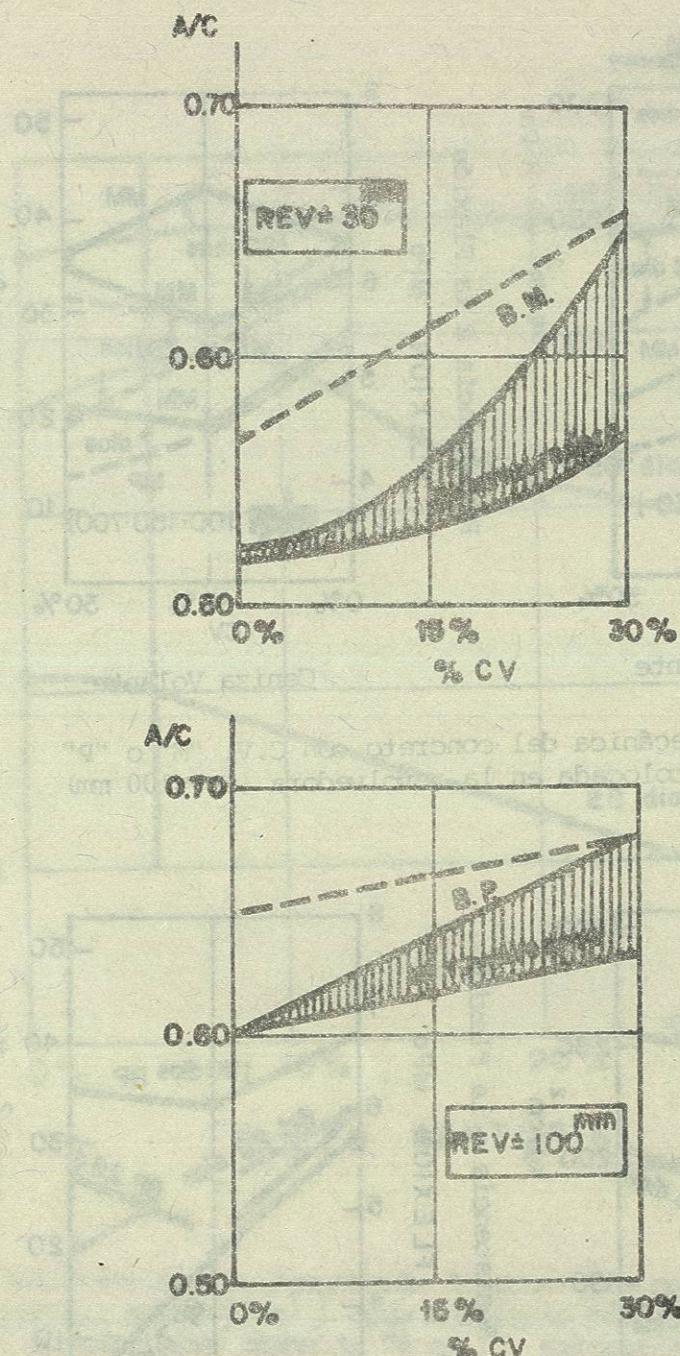


Fig. 1 : Relaciones de Agua/Cemento requeridas para iguales valores de revenimiento " REV ", de concretos hechos con cementos conteniendo varios porcentajes de ceniza volante .

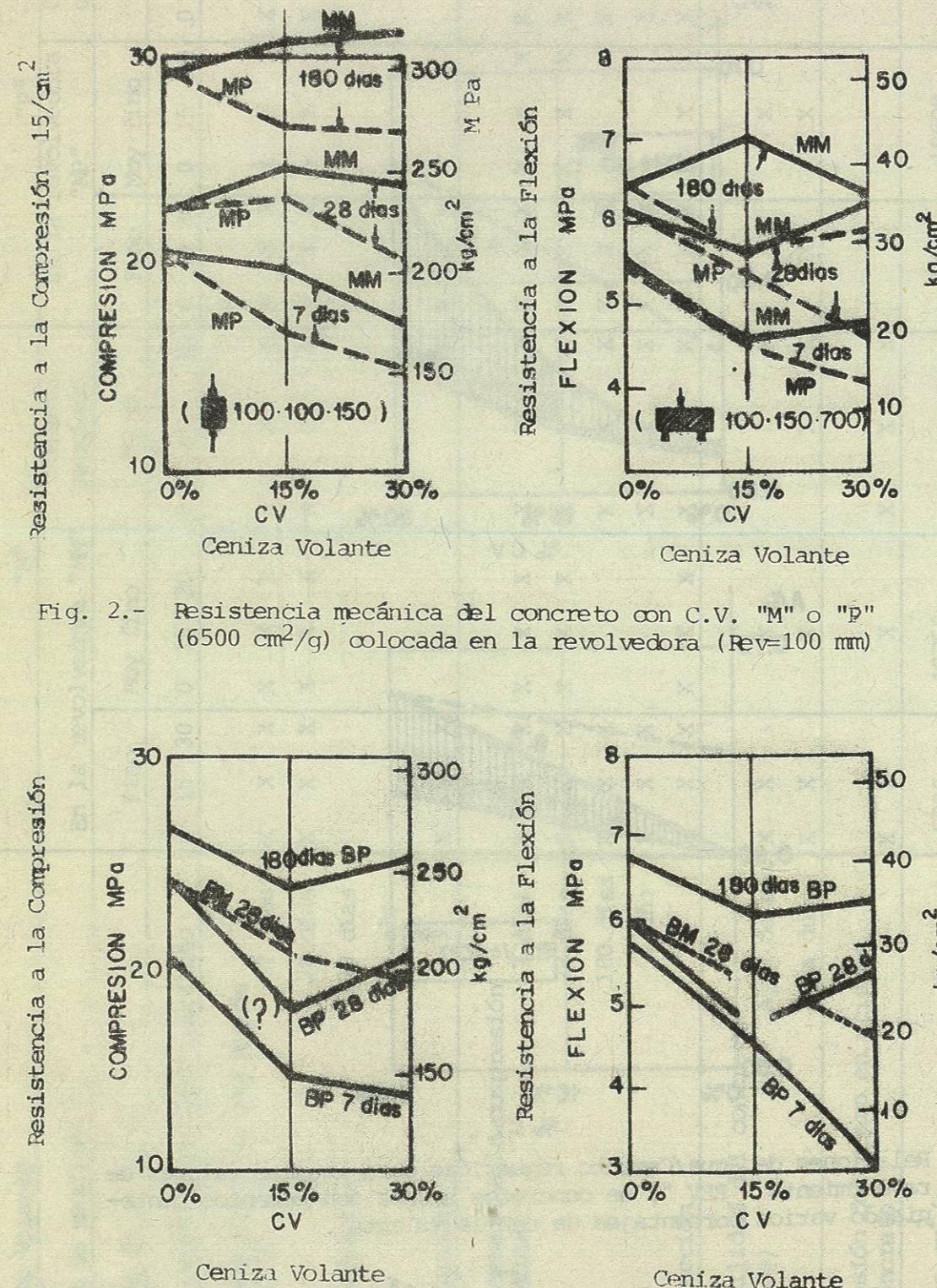


Fig. 2.- Resistencia mecánica del concreto con C.V. "M" o "P" ($6500 \text{ cm}^2/\text{g}$) colocada en la revolvedora (Rev=100 mm)

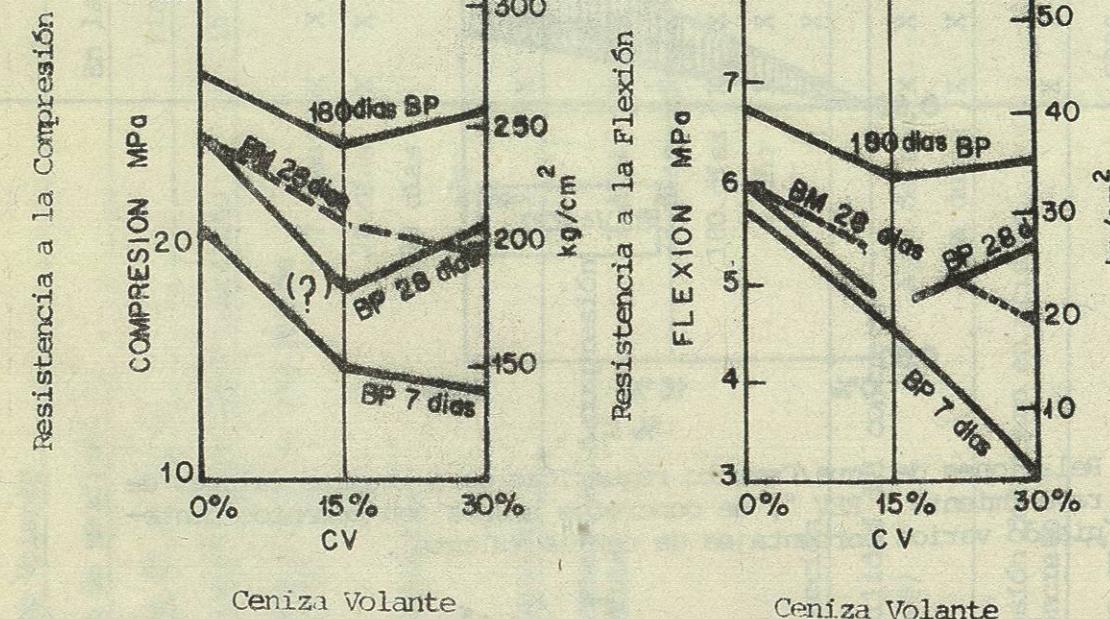


Fig. 3.- Resistencia mecánica del concreto con cementos mezclados "BM" o "BP" (Rev = 100 mm).

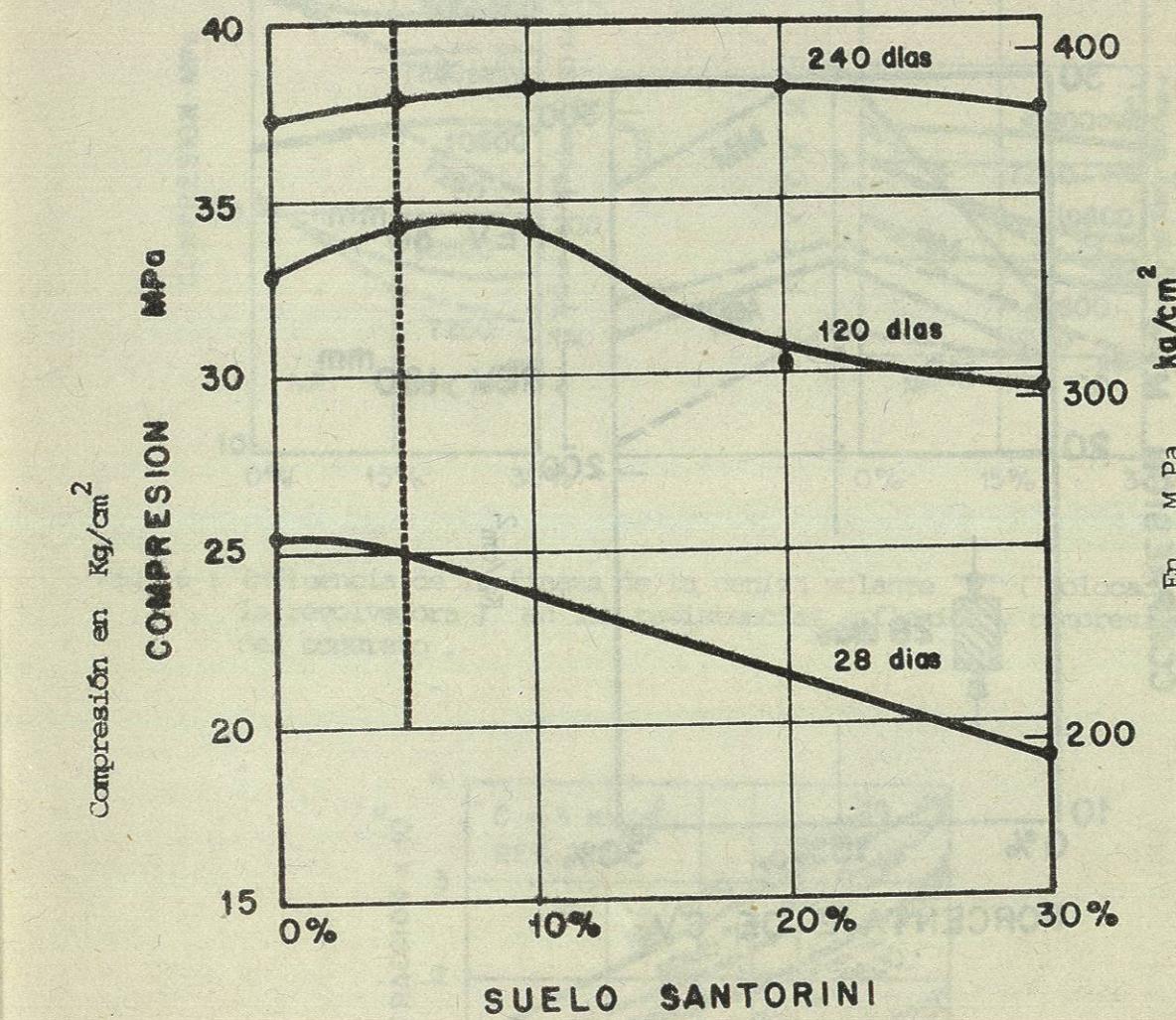


Fig. 4 Resistencia a la compresión de concretos conteniendo puzolana giega ($5,000 \text{ g}/\text{cm}^3$) como sustituto parcial del cemento --- (Revestimiento común de 70 mm). Kalogeris, Tassios, 1958

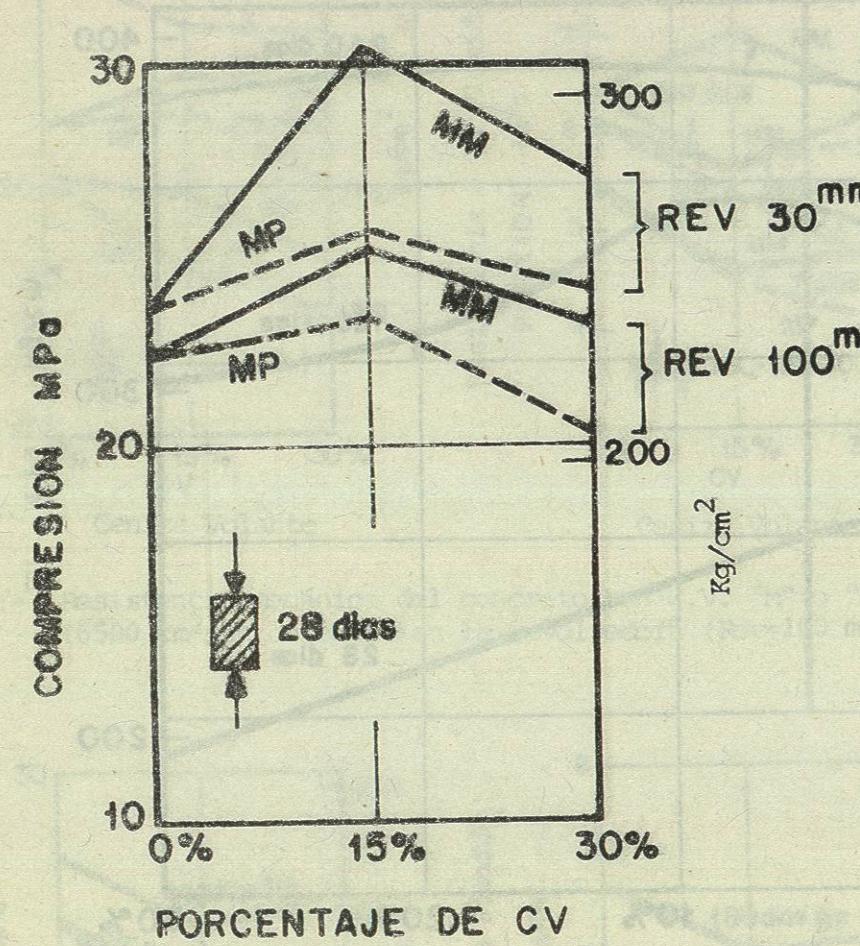


Fig. 5: La influencia del Revenimiento del concreto en la resistencia a la compresión de concretos con C.V. ($6,500 \text{ cm}^2/\text{g}$), colocados - en la revolvedora (compare con la Fig 1 para su relación correspondiente de A/C.).

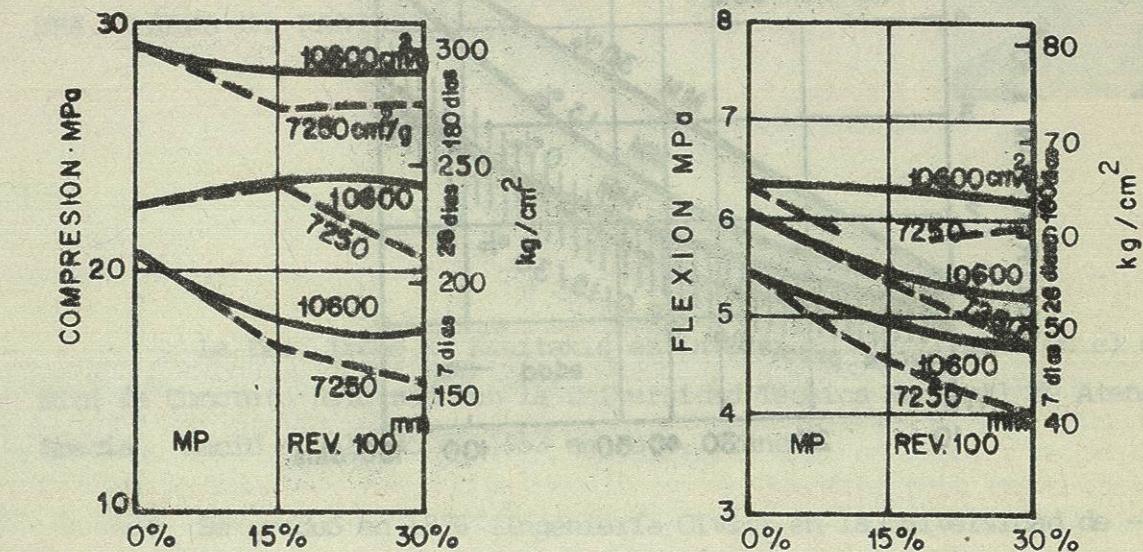


Fig. 6 : Influencia de la fineza de la ceniza volante "P" (colocada en la revolvedora) en las resistencias a flexión y compresión - del concreto .

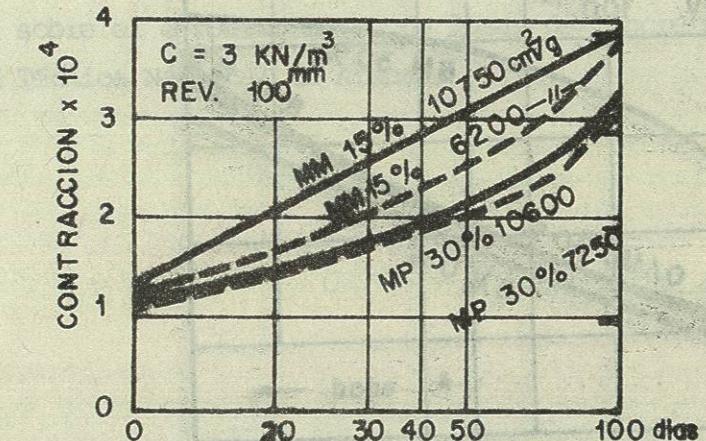


Fig. 7 : Influencia de la fineza de la C.V. (colocada en la revolvedora) sobre la contracción del concreto .

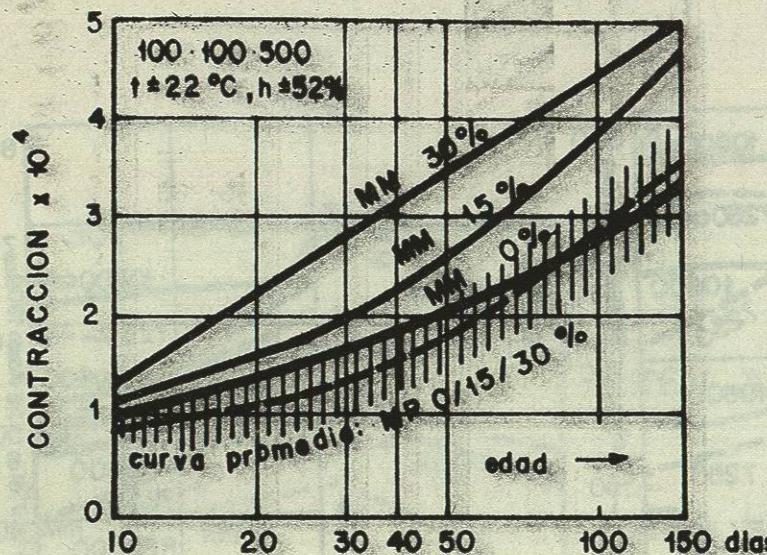


Fig. 8: Contracción por fraguado de concretos con ceniza volante "M" ó "P" colocados en la revolvedora (fineza de la C.V. de $6,500 \text{ cm}^2/\text{g}$).

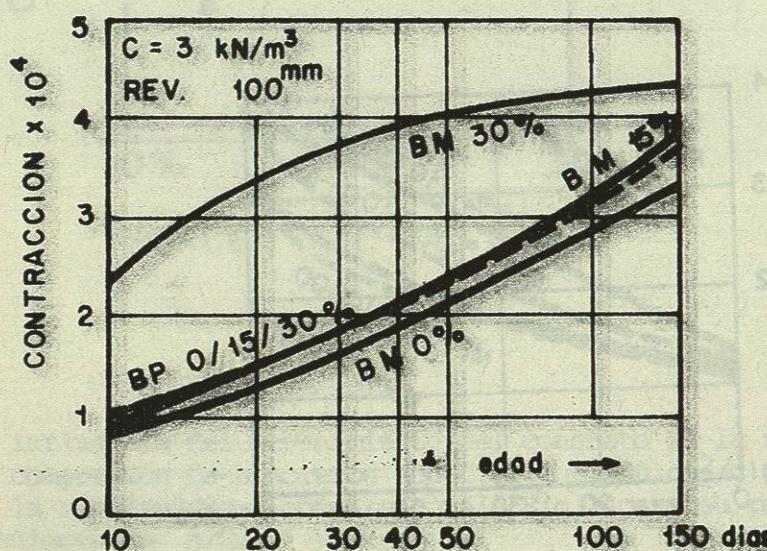


Fig. 9: Contracción por fraguado de concretos con cementos "BM" ó "BP" mezclados.

PERMEABILIDAD DEL CONCRETO CON CEMENTO DE ALTA CALIDAD MEZCLADO CON CENIZA VOLANTE

DRA. IRENE K. KANITAKIS



BIOGRAFIA

La Dra. Irene K. Kanitakis es investigador asistente en el Comité de Concreto Reforzado en la Universidad Técnica Nacional de Atenas, Grecia. Nació en el año de 1953 en Metz, Francia.

Se graduó en 1976 (Ingeniería Civil) en la Universidad de Thessalonik en Grecia. Ha trabajado como Ingeniero Estructurista en una oficina de diseño (1976 a 1977). Obtuvo su grado de maestría en ciencias (1977 - 1978) en Estructuras de Concreto y Tecnología del Colegio Imperial de la Universidad de Londres y un grado de D.I.C. en 1978.

Durante los últimos dos años ha llevado a cabo trabajos de investigación sobre el comportamiento de losas de Concreto Reforzado en la Universidad Técnica Nacional de Atenas.

En el diseño del concreto para su durabilidad a las condiciones ambientales severas a veces se requieren concretos de baja permeabilidad. Estos son más bien ricos en contenido de cemento. Sin embargo, se han hecho esfuerzos desde los años treintas para reducir el consumo de cemento sustituyendo parte de este por ceniza volante, obtenida de una planta generadora que utiliza carbón para su producción.

Los concretos ricos en cemento, con cemento parcialmente sustituido por ceniza volante, manifiestan una resistencia mayor a los 28 días y a los de 28 días (1) especialmente si se utilizan cementos de contrata con bajo consumo de cemento. La resistencia en la resistencia hasta 28 días, segui-