

ques y recipientes la máxima relación agua-cemento ha de ser de 0,53; la que puede aumentarse para diques hasta 0,65; mientras que cuando se trate de secciones delgadas deberá reducirse a 0,44. Para el hormigón expuesto a aguas sulfatadas, con elevado contenido de sulfatos u otros líquidos corrosivos o sales, la relación agua-cemento no debe ser mayor de 0,44.

Como se indica en la tabla I, cuando el hormigón no ha de estar expuesto a la intemperie, por ejemplo en el interior de edificios o partes de estructuras completamente debajo de suelo, y en general cuando el hormigón estará protegido y a cubierto de los agentes nocivos, la relación agua-cemento deberá seleccionarse en base a las exigencias de la resistencia.

TABLA I

RELACIONES AGUA-CEMENTO RECOMENDADAS PARA HORMIGONES SOMETIDOS A AGENTES CLIMATICOS (CONDICION DE DURABILIDAD)

Condición a que está sometida la estructura	Relación agua-cemento en peso		
	Clase de estructuras		
	Pilotes, muros delgados, elementos livianos resistentes, vigas y columnas de edificios al exterior	Recipientes, tanques de agua, cañerías a presión, conductos cloacales, revestimientos de canales, diques de secciones delgadas	Muros gruesos, estribos, fundaciones, diques de secciones gruesas
Extrema: 1. En climas severos expuesta a la alteración de humedecimientos y secados, congelación y deshielo, como a nivel de agua en las estructuras hidráulicas. 2. Expuestas al contacto del agua de mar o aguas fuertemente sulfatadas, tanto en climas severos como moderados.	0,49	0,49	0,53
Severa: 3. En climas severos expuesta a la lluvia y nieve y congelación y deshielo, pero sin estar en contacto continuo con el agua. 4. En climas moderados, expuesta a la alternación de humedecimientos y secados, como a nivel de agua de las estructuras hidráulicas.	0,53	0,53	0,60
Moderada: 5. En climas moderados, expuesta a la intemperie, pero sin estar en continuo contacto con el agua. 6. Hormigón completamente sumergido pero protegido de la congelación	0,60	0,53	0,65
Protegida: 7. Están incluidos los elementos de las estructuras comunes, hormigón debajo del terreno sin estar sujetos a la acción corrosiva de aguas subterráneas o de congelación y deshielo.	0,66	0,53	0,73

Los valores dados en esta tabla son para hormigones que estén adecuadamente curados, equivalente al que se obtiene protegiendo de la pérdida de humedad por lo menos durante siete días a una temperatura de 21°. Para condiciones de curado menos favorables que esas deberán adoptarse relaciones agua-cemento más bajas.