



EDITADO POR EL INSTITUTO MEXICANO
DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO

Juntas en el concreto

Ilustraciones: Felipe Hernández

CONTENIDO

Normas

Cemento
Concreto fresco
Agua

Buzón

Libros IMCYC

Biblioteca
Digital IMCYC



Cemento utilizar los métodos de prueba indicados en la NMX- C- 414 ONNCCE

Agregados utilizar los métodos de prueba indicados en la NMX- C- 111- ONNCCE

Agua para mezclado utilizar los métodos de prueba indicados en la NMX- C- 122 - ONNCCE

Aditivos utilizar los métodos de prueba indicados en la NMX- C- 255 - ONNCCE

Adicionantes utilizar los métodos de prueba indicados en la NMX- C- 146 ONNCCE

Nota: las Normas se pueden consultar en la biblioteca IMCYC www.imcyc.com

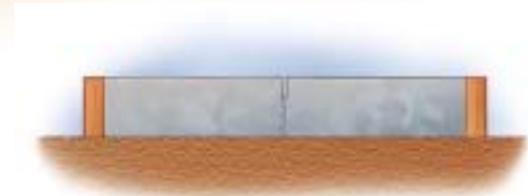
Se pueden adquirir en el ONNCCE

Tel 5273 1991

Fax. 5273 3431



Juntas en el concreto



LAS JUNTAS son FRACTURAS PLANEAADAS en el concreto que permiten moverse y evitar el agrietamiento al azar.

CUÁNDO HACER LAS JUNTAS Las juntas pueden hacerse en dos momentos diferentes:

ANTES de que el concreto sea colado. Por ejemplo, para las juntas de construcción y las juntas de aislamiento.

DESPUÉS de que el concreto ha sido colado y compactado, por ejemplo, las juntas de control.

Las juntas se usan para controlar el Agrietamiento en el concreto. El agrietamiento al azar puede debilitar el concreto y echar a perder su apariencia.

TIPO DE JUNTAS

Juntas de control. Las juntas moldeadas húmedas se insertan mediante el uso de un ranurador para crear un plano de debilidad que oculta el lugar donde ocurrirá la grieta por contracción. Para que sea efectiva, la junta debe ser ranurada a una profundidad mínima de 1/4 a 1/3 de la profundidad del concreto. Por ejemplo, para un concreto de 10 cm de espesor la junta debe ser de 2.5 cm a 3.5 cm como mínimo.

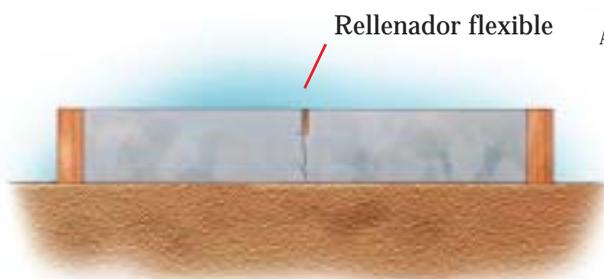
Las juntas de control se pueden hacer mientras el concreto se está endureciendo haciendo un corte con una delgada pieza de metal. Los bordes de las juntas deben ser acabadas con una herramienta ranuradora o canteadora.



Alternativamente pueden hacerse en el colado o presionar en el concreto un inductor de grietas.

Las juntas de control también pueden ser aserradas, pero es muy importante el tiempo oportuno. Si se hace demasiado temprano el corte con sierra puede desmoronar el concreto, y si se hace demasiado tarde, el concreto ya se habrá agrietado al azar.

Una junta puede rellenarse con un rellenedor flexible para minimizar la entrada de agua y para evitar que se introduzcan piedras u otras cosas, lo que más tarde puede causar astillamiento del concreto.



La posición y el número de juntas de control deben ser cuidadosamente planeados. Las juntas de control en una losa de concreto no reforzado deben dividir la losa en áreas aproximadamente cuadradas. (Por ejemplo, un sendero de un metro de ancho necesita una junta de control a cada metro, aproximadamente).

Las juntas de control en el concreto no reforzado deben estar localizadas a un espaciamiento con una relación de ancho a profundidad de aproximadamente 20 (a 25) a 1. Es decir una losa de 10 cm de espesor deben tener juntas a cada 2 a 2.5m. En losas con acero de refuerzo, el espacia-

miento de las juntas está controlado por el área del acero.

Mientras más acero haya, las juntas pueden estar más separadas.

Una junta de aislamiento separa totalmente un elemento de concreto de otro, o de un objeto fijo tal como un muro o una columna, de modo que cada uno puede moverse sin afectar al otro. El relleno de las juntas debe ser suave y a toda profundidad. Puede hacerse de corcho, hule espuma, u otro material flexible.



Una junta de construcción es un lugar donde el trabajo termina temporalmente. Se usa la cimbra para soportar el borde del concreto que ya está en su lugar, de modo que simplemente no se colapse. El concreto es acabado en escuadra y el refuerzo normalmente corre a través de la junta.

Cuando se reanude el colado:

Remueva la cimbra y quite con una brocha cualquier material suelto de la superficie anterior.

Procure dar aspereza a la superficie antigua para exponer el agregado grueso con el fin de ayudar a que el nuevo concreto se adhiera apropiadamente.

Vierta el nuevo concreto contra la superficie vieja.

Revenimiento de acuerdo con la NMX - C- 156- ONNCCE

Masa unitaria de acuerdo con la NMX- C- 162- ONNCCE

Temperatura del concreto de acuerdo con la NMX - C- 435- ONNCCE

Tamaño máximo del agregado de acuerdo con la NMX - C- 111- ONNCCE

Volumen de acuerdo con la NMX - C- 162- ONNCCE

Aire incluido de acuerdo con la NMX - C- 157- ONNCCE

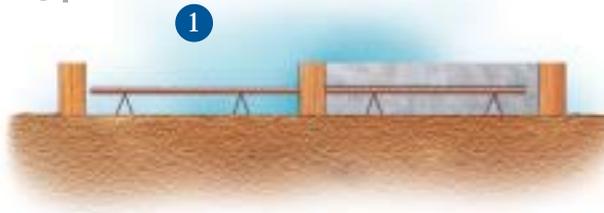
Aire incluido de acuerdo con la NMX - C- 158- ONNCCE

Aire incluido de acuerdo con la NMX - C- 162- ONNCCE

Nota: las Normas se pueden consultar en la biblioteca IMCYC www.imcyc.com

Se pueden adquirir en el ONNCCE

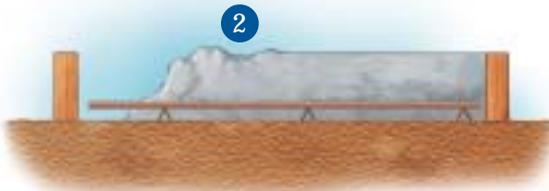
Tel 5273 1991
Fax. 5273 3431



PLANOS. La posición de TODAS LAS JUNTAS deben ser mostradas en los planos para cualquier losa de concreto. ☺

1) El concreto siempre debe ser terminado a escuadra.

2) Si el concreto se deja sin junta, se desliza como se muestra.



BUZÓN

1) ¿Cómo se determina el tiempo de un concreto premezclado?

Definición: tiempo de mezclado = duración del mezclado a partir del momento en el cual el agua hace contacto con el cemento en la mezcladora.

El tiempo de mezclado varía según el tipo de equipo utilizado y debe determinarse mediante exámenes preliminares apropiados. Si se necesita agregar agua, se debe prolongar en consecuencia el tiempo de mezclado.

Considerando el grado de homogeneidad de la masa en función al tiempo de mezclado, se constata que la homogeneidad crece muy rápidamente al comienzo para luego acercarse asintóticamente al valor máximo teórico de 100%.

La experiencia práctica y un gran número de exámenes han mostrado que además de la homogeneidad, otros factores asumen un rol importante para la calidad del concreto. ☺

LIBROS IMCYC

- 1 Building Movements and Joints
- 2 Construcción de losas y pisos de concreto ACI 302. IMCYC
- 3 Juntas en las construcciones de concreto ACI 224. 3R-95 IMCYC



El Fondo Editorial IMCYC consta de más de 66 títulos
 Informes: Lic. Diana Rueda
 Tel. 5662 0606 ext 10 E-Mail: drueda@mail.imcyc.com