



Boletín Técnico #2

Comprendiendo los Términos Técnicos Clave: Hidratación y Curado

Versión inicial: enero 2010

Revisado por última vez: enero 2019

Comprenda los términos técnicos clave: hidratación y curado

Introducción: el elemento esencial en toda buena comunicación es que las partes involucradas entiendan el vocabulario o el lenguaje que usan los demás para expresar sus ideas y pensamientos. Si se expresa una idea o pensamiento que tiene dos interpretaciones diferentes, entonces la comunicación se rompe o, al menos, es confusa y desconcertante para todas las partes. El Consejo Nacional de Yeseros aborda este tema en el Boletín técnico n.º 2, con respecto a los términos a menudo mal utilizados de '**hidratación**' y '**curado**'.

Descripción general: en el Manual técnico de NPC, novena edición, la '**hidratación**' se define como... "la reacción química entre el cemento hidráulico y el agua que forma nuevos compuestos, la mayoría de los cuales tienen propiedades que producen resistencia". El American Concrete Institute define la 'hidratación' como la formación de compuestos mediante la combinación de agua con cemento hidráulico.¹

La Asociación de Cemento Portland, en "Diseño y control de mezclas de concreto", describe cómo fragua o endurece el cemento hidráulico al reaccionar con el agua. Durante esta reacción, llamada hidratación, el cemento se combina con el agua para formar una masa similar a la piedra".³

El '**curado**' generalmente se aplica a las operaciones de cemento y concreto para describir las acciones tomadas para asegurar que continúe el proceso de maduración o hidratación. El curado del yeso se define en el manual técnico de NPC (pág. 27) como acto o proceso por el cual el revestimiento cementoso de superficie continúa la hidratación. Para los acabados interiores de piscinas, el curado se realiza sumergiendo el revestimiento cementoso en agua lo antes posible después del fraguado final. La hidratación de los compuestos cementosos continúan bajo el agua.¹

Pregunta – ¿Qué se entiende por '**curado**'?

Respuesta: en la publicación 'Concrete Primer' del American Concrete Institute, el curado se explica de la siguiente manera: "El término curado se usa en referencia al mantenimiento de un ambiente favorable para la continuación de estas reacciones químicas; es decir, la retención de humedad dentro o el suministro de humedad al concreto y la protección contra temperaturas extremas. Es a través del curado temprano que se construye la estructura interna del hormigón para proporcionar resistencia y estanqueidad al agua. Si bien la simple retención de la humedad dentro del concreto puede ser suficiente para contenidos de cemento de bajos a moderados, las mezclas ricas en cemento generan un calor de hidratación considerable, que puede expulsar la humedad del concreto en el período inmediatamente posterior al fraguado. Con dicho concreto, el curado con agua debe comenzar lo antes posible manteniendo agua libre sobre el concreto para reemplazar la humedad perdida y ayudar a disipar el calor"²

ACI simplifica esta declaración en su definición de curado como: "el mantenimiento de un contenido de humedad y temperatura satisfactorios en el concreto durante sus primeras etapas para que puedan desarrollarse las propiedades deseadas."²

La Portland Cement Association define que los objetivos del curado son:

- 1) prevenir (o reponer) la pérdida de humedad del concreto, y
- 2) mantener una temperatura favorable del concreto por un período definido de tiempo.³

Mediante el curado por inmersión o "estancamiento" de la superficie cementosa de una piscina, se

permite que el proceso de hidratación continúe sin la pérdida acelerada de humedad por evaporación, viento y otros factores. Este curado por “estanque” también reducirá en gran medida la tendencia de la superficie a desarrollar grietas por contracción.

Resumen: La hidratación es la reacción química del cemento hidráulico con el agua que forma nuevos compuestos de cemento y finalmente produce una masa similar a la piedra. El curado es el proceso o método de proporcionar suficiente humedad para que el proceso de hidratación o maduración continúe hasta que el acabado interior cementoso de la piscina alcance las propiedades deseadas.

Los acabados cementosos interiores comienzan a hidratarse durante el proceso de mezclado con agua. El nuevo acabado se cura llenando la piscina con agua después de que la superficie se haya endurecido hasta el punto en que se pueda sumergir.

Referencias:

1. *Manual técnico del Consejo Nacional de Yeseros* · novena edición, 2018, Consejo Nacional de Yeseros, 1000 N. Rand Rd., Suite 214, Wauconda, IL, 60084, www.npconline.org.
2. *Concrete Primer*, Bryant Mather, Celik Ozyildirim, CT-1, SP-1 (02), (ISBN: 9780870310997), [American Concrete Institute, 38800 Country Club Dr., Farmington Hills, MI, 48331](http://AmericanConcreteInstitute.com), www.concrete.org.
3. *Diseño y control de mezclas de hormigón*, Steven Kosmatka y William Panarese, 13ª edición, 1990, Portland Cement Association, 5420 Old Orchard Rd., Skokie, Illinois, 60077, www.cement.org