



# El cemento tiene fecha de vencimiento

El cemento pórtland es un conglomerante hidráulico que, en contacto con el agua, fragua y endurece en virtud de las reacciones de hidratación que se generan con ésta. Dicho en otras palabras, en ausencia de humedad, el cemento se convierte en un material “no percedero”, esto es, al no entrar en contacto con el agua, no se hidrata y, por ende, no fragua ni endurece (es decir, no forma grumos ni pierde sus propiedades resistentes).

Si bien, desde el punto de vista conceptual, los conceptos descriptos en el párrafo anterior no ofrecen ninguna duda, es muy difícil definir límites precisos acerca de lo que comúnmente se denomina “el vencimiento del cemento” (léase “tiempos máximos de almacenamiento”), bajo las condiciones reales de la obra.

Lo dicho, se debe a que el envejecimiento del cemento, sea éste en bolsa o a granel, depende de la posibilidad que tenga el material de entrar en contacto con la humedad. En el caso del cemento en bolsa, esto dependerá fuertemente del porcentaje de humedad relativa ambiente del depósito o de la posibilidad de que el envase se haya humedecido por alguna

razón, luego de haber sido envasado el producto (contacto con el agua de lluvia, empleo de pallets fabricados con madera sin estacionar, sin la debida protección, etc.). En el caso del cemento a granel, dependerá fundamentalmente de las condiciones de estanqueidad del silo.

A modo de guía, a continuación se resumen las recomendaciones que efectúan los Reglamentos de Seguridad para la Construcción de Obras Civiles (CIRSOC).

El CIRSOC 201-82 (1) establece que el cemento envasado se conservará en su envase original hasta el momento de su empleo, debiendo ser depositado en locales limpios, secos y bien ventilados, protegiendo el material contra la acción de la intemperie y la humedad proveniente del suelo y las paredes. Cuando el período de almacenamiento excede los 60 días, este reglamento establece que se debe verificar si el cemento cumple los requisitos de calidad especificados.

El CIRSOC 201-2005 (2) exige que el cemento sea almacenado bajo techo, debiendo separar las bolsas del suelo y de



Centro de Atención al Cliente

**0800-333-2363**

[atencionalcliente@cavellaneda.com.ar](mailto:atencionalcliente@cavellaneda.com.ar)

[www.cementosavellaneda.com.ar](http://www.cementosavellaneda.com.ar)



# El cemento tiene fecha de vencimiento

las paredes, a una distancia de 15 cm, como mínimo, y no acopiar filas de más de 10 bolsas de altura. Este reglamento, además, establece los plazos máximos de estiba del cemento a partir de los cuales es necesario realizar ensayos para verificar su calidad, en función del modo de estiba:

- Cemento envasado en bolsas originales, debidamente protegido contra la acción de la intemperie: 30 días (de almacenamiento en obra).
- Cemento almacenado en bolsones de plástico doble, de capacidad  $\geq 1000$  kg: 180 días.
- Cemento estibado en silos metálicos con cierre hermético: 1 año.

Sobre el particular, es importante destacar que, independientemente del período de estiba del cemento en la obra, si el material, al momento de ser empleado, muestra signos inequívocos de prehidratación (lo cual, significa, en términos prácticos, que los grumos o aglomeraciones existentes en el material no se desagregan con una ligera presión entre los dedos), será necesario verificar la calidad del cemento mediante la realización de ensayos de laboratorio.

Es claro que este conjunto de requisitos

apunta a conservar la seguridad mínima requerida para el diseño y construcción de estructuras de hormigón. Cuando el cemento vaya a ser utilizado en elementos no estructurales, como carpetas, revoques, o contrapisos, las exigencias podrán ser más flexibles.

Las fechas de envasado de las bolsas de cemento Avellaneda se expresan mediante un “código de envasado”. Este código, en las bolsas de cemento Avellaneda CPC40, que se fabrican en planta Olavarría (Buenos Aires), es un número de 7 dígitos (ver figura 1), impreso en matriz de puntos, sobre el lomo de la bolsa, cuyo significado es el siguiente:



24-11-17

*Figura 1.* Vista del código de envasado de la bolsa.



# El cemento tiene fecha de vencimiento

**a.** Los tres primeros dígitos (XXXXXX) representan el “día” en el que fue envasado el producto. Por ejemplo, si el día en el que fue envasado el cemento fue el 01/01/2019, los tres primeros dígitos del código serán “001”. Si, en cambio, el día de envasado fue el 01/02/2019, los tres primeros dígitos del código serán “032” (31 días correspondientes al mes de enero, más 1 día del mes de febrero).

**b.** El cuarto y quinto dígitos (XXXXXX) representan los “dos últimos dígitos del año” en el que fue envasado el producto. Por ejemplo, si el envasado del cemento se realizó el día 01/01/2019, los cinco primeros dígitos del código serán “00119”. Si, en cambio, el día de envasado fue el 01/01/2018, los cinco primeros dígitos del código serán “00118”.

**c.** Los dos últimos dígitos (XXXXXX) del código de envasado representan la “hora” a la que fue envasado el producto. Por ejemplo, si el envasado del cemento se realizó el día 01/01/2019, a las 12:45, los siete dígitos del código serán “0011912”.

## Referencias

1. INTI-CIRSOC (1982): *Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de hormigón armado y pretensado*. Reglamento CIRSOC 201. Tomo 1, julio 1982 (actualización 1984), 179 pp. (<http://www.inti.gob.ar/cirsoc/reglamentos.htm>)
2. INTI-CIRSOC (2005): *Reglamento argentino de estructuras de hormigón*. CIRSOC 201. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Secretaría de Obras Públicas de la Nación, Edición julio 2005 (<http://www.inti.gob.ar/cirsoc/201.htm>)