

# Importancia de que el cemento que se comercializa en Guatemala cumpla con la norma COGUANOR NTG 41095



Instituto del Cemento y del Concreto de Guatemala, ICCG

Promoviendo el desarrollo de la Industria del  
Cemento y del Concreto en Guatemala

**Norma Técnica Guatemalteca COGUANOR  
NTG 41095 Cementos hidráulicos.  
Especificaciones por desempeño.**

En Guatemala la **norma vigente COGUANOR NTG 41095 Cementos hidráulicos. Especificaciones por desempeño**, establece los requisitos que deben cumplir los cementos hidráulicos de aplicación general y los de aplicaciones especiales, tanto de fabricación nacional como importados.

Es importante que los usuarios del cemento corroboren la calidad del mismo antes de usarlo y que se revise la fecha de envasado que según la norma debe de ir impresa en el saco.

El cemento debe de ser comercializado dentro de los 60 días después de la fecha de envasado.

Dentro de la misma norma se establece la forma en que el cemento debe muestrearse, los métodos de ensayo, marcado de los envases, así como los criterios de aceptación o rechazo.

**Tipos de cemento y sus aplicaciones en Guatemala**

La Norma Técnica Guatemalteca define y clasifica por su desempeño los siguientes tipos de cementos hidráulicos:

**Tipo UG:** Cemento hidráulico para uso general en la construcción. Debe utilizarse en toda clase de obras: pequeñas, medianas o grandes, donde no se requieran otros tipos de cementos con propiedades especiales, como por ejemplo cimentación, columnas, losas, pisos, banquetas, etc.



Figura 1. Ejemplo de aplicación de cemento de uso general. Fuente: ICCG.

**Tipo AR:** Alta resistencia inicial. Para obras especiales de concreto simple, reforzado y preesforzado de endurecimiento rápido y altas resistencias iniciales. Para la prefabricación liviana y de elementos estructurales y cuando se requiere desencofrado y desmoldado rápido, como por ejemplo presforzados, prefabricados en general, fundición de columnas de puentes, etc.



Figura 2. Ejemplo de aplicación de cementos de alta resistencia inicial. Fuente: ICCG.

**Tipo DLR:** Desarrollo lento de resistencia. Para la estabilización de suelos, concreto compactado con rodillo (CCR), para pavimentos y para presas. Se debe despachar preferentemente a granel.



Figura 3. Estabilización de base con cemento.  
Fuente: ICCG.



Figura 4. Concreto compactado con rodillo Asunción Chivoc. Fuente: ICCG.

**Tipo MRS:** Moderada resistencia a los sulfatos. Para concretos en aguas y terrenos que contienen sulfatos, concretos en aguas marinas o en ambientes marinos y concretos expuestos a concentraciones moderadas de sulfatos de calcio, sodio y magnesio, en aguas o suelos, por ejemplo en las zonas costeras y de playas.



Figura 5. Ejemplo de construcción en zona urbana del Puerto de San José. Fuente: ICCG.



Figura 6. Antiguo muelle del Puerto de San José con deterioro avanzado de la estructura de concreto. Fuente: Wikipedia, Fundación Wikimedia Inc.

**Tipo ARS:** Alta resistencia a los sulfatos. Para concretos en aguas y terrenos que contienen sulfatos, concretos en aguas marinas o en ambientes marinos y concretos expuestos a concentraciones altas de sulfatos de calcio, sodio y magnesio, en aguas o suelos, por ejemplo edificaciones a orillas del mar, muelles, etc.



Figura 7. Vista del muelle de concreto de Puerto Quetzal. Fuente: Wikipedia, Fundación Wikimedia Inc.

**Tipo MCH:** Moderado calor de hidratación. Para obras de concreto masivo susceptibles de fuertes retracciones por variaciones térmicas y peligro de fisuración (presas, estribos, cimentaciones, muros gruesos y grandes losas). Para obras de concreto normal en ambientes muy calurosos.



Figura 8. Ejemplo de fundición masiva en la cimentación de un silo. Fuente: ICCG.

**Tipo BCH:** Bajo calor de hidratación. Se utiliza cuando interesa que el concreto desarrolle poco calor a partir de la hidratación del cemento, como es el caso de las presas de concreto, bases de grandes dimensiones y otras construcciones masivas.



Figura 9. Hidroeléctrica Chixoy, ejemplo de concreto masivo. Fuente: Ministerio de Energía y Minas Guatemala, Hemeroteca Prensa Libre.

## Referencias

- COGUANOR. NTG 41095 Cementos hidráulicos. Especificaciones por desempeño.

La norma vigente COGUANOR NTG 41095 Cementos hidráulicos. Especificaciones por desempeño, se encuentra disponible en el enlace: <http://www.iccg.org.gt/index.php/normas-tecnicas/normas-tecnicas-guatemaltecas-ntg/cemento>