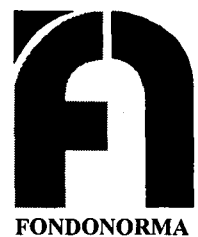


**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3638:2000**

**YESO.
CONSTRUCCIÓN Y MOLDEO.
REQUISITOS**



PRÓLOGO

La presente norma fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT28 Aglomerantes**, por el Subcomité Técnico **SC1 Cemento, cal y yeso** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **N° 2000-12** de fecha **13/12/2000**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: U.C.V.-Facultad de Ingeniería; U.C.V.-Facultad de Arquitectura; CEMEX-VENCEMOS; Cementos Caribe; LAFARGE; INCE-Construcción; VENCERÁMICA; Sanitarios Maracay; Cámara de la Industria del Vidrio; Cerámica y Refractarios-CINVICRE; Estuco Andes.

**NORMA VENEZOLANA
YESO.
CONSTRUCCIÓN Y MOLDEO.
REQUISITOS**

**COVENIN
3638:2000**

1 OBJETO

1.1 La presente Norma Venezolana establece los requisitos que deben cumplir los yesos de uso corriente en la industria de la construcción y cerámica, los cuales están constituidos principalmente por sulfato de calcio hemihidratado ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$) y sulfato de calcio anhidro (anhidrita CaSO_4).

1.2 Los valores indicados en unidades del sistema métrico decimal deben ser tomados como normalizados. Los valores en unidades imperiales indicados en paréntesis se proporcionan únicamente para fines informativos.

1.3 Esta Norma no contempla los problemas de seguridad, si existen, asociados con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta Norma el establecer prácticas adecuadas de seguridad, salud e higiene y determinar la aplicabilidad de limitaciones que regulen su uso.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes Normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda Norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

2.1 Normas Venezolanas COVENIN

COVENIN 254:1998 Cedazos de ensayo

COVENIN 3639:2000 Yeso. Construcción y moldeo. Análisis físico

COVENIN 3640:2000 Yeso. Construcción y moldeo. Análisis químico

2.2 Normas ASTM

Hasta tanto se aprueben las Normas Venezolanas COVENIN respectivas, se deben consultar las siguientes normas:

ASTM C22M-00 Standard Specification for Gypsum

ASTM C28-00 Standard Specification for Gypsum Plasters

ASTM C472-99 Standard Test Methods for Physical Testing of Gypsum, Gypsum Plasters and Gypsum Concrete

ASTM C473-00 Standard Test Methods for Physical Testing of Gypsum Panel Products

ASTM C778-00 Standard Specification for Standard Sand

ASTM C842-99 Standard Specification for Application of Interior Gypsum Plaster

ASTM E11-95 Standard Specification for Wire Cloth and Sieves for Testing Purposes.

3 TERMINOLOGIA

3.1 Definiciones

Para los efectos de esta Norma Venezolana se aplica las siguientes definiciones, (véase norma ASTM C11):

3.1.1 Yeso de construcción

3.1.1.1 Se define como yeso de construcción al yeso calcinado mezclado o puro, que puede ser utilizado para la fabricación de tabiques, moldes, enlucidos y otros.

3.1.2 Yeso de moldeo

3.1.2.1 Es un yeso calcinado al cual se le han adicionado aditivos particulares para modificar las características físicas a fin de que se puedan obtener pastas o lechadas de yeso capaz de adquirir la forma deseada y otras propiedades tales como textura y resistencia.

3.1.2.2 El yeso calcinado debe ser fabricado a partir de un yeso natural que cumpla con los requisitos especificados en la norma ASTM C22.

3.1.2.3 Durante su procesamiento, el yeso calcinado puede mezclarse con otros materiales a fin de controlar la calidad de trabajo y su tiempo de fraguado. Se especifican dos tipos de yeso según el uso de aditivos.

3.1.2.3.1 Yeso para construcción

Es el yeso puro calcinado y molido usualmente sin el uso de aditivos. (Véanse requisitos en la Tabla 1).

3.1.2.3.2 Yeso para moldeo

Es el yeso puro calcinado y molido, con una adición de una o más sales para adecuar las propiedades del yeso, tales como fraguado, viscosidad, endurecimiento, etc. (Véanse requisitos en la Tabla 1).

Nota 1. Comercialmente se conocen, respectivamente, como yeso tipo I y yeso tipo VII.

4 COMPOSICION QUIMICA

4.1 Al ser evaluado de acuerdo con el método de ensayo de la norma ASTM C471, el yeso calcinado debe contener no menos de 70% en peso de $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$. Véase Norma Venezolana COVENIN 3640.

5 PROPIEDADES FISICAS

5.1 Resistencia a la compresión

Al efectuar la prueba de acuerdo con el método de ensayo de la norma ASTM C472, la resistencia a la compresión debe cumplir con lo especificado en la Tabla 1. De requerirse también información sobre esta propiedad a la flexión, de los productos de yeso, puede usarse el método referido en la norma ASTM C473 u otro método acordado con el cliente. Véase Norma Venezolana COVENIN 3639.

5.2 Tiempo de fraguado

Al efectuar la prueba de acuerdo con el método de ensayo de la norma ASTM C472 utilizando el método Vicat, el tiempo de fraguado debe estar comprendido entre 15 min y 35 min, (véase Nota 2). De acordarse con el cliente otro método de medición del fraguado, se deberán establecer de igual manera los requisitos de aceptación. Véase Norma Venezolana COVENIN 3639.

Nota 2. Se debe tener cuidado de las condiciones que puedan afectar el fraguado de las mezclas de yeso. Los materiales agregados en el sitio de aplicación, tales como agua, agregados finos, aditivos retardadores y otros, pueden modificar el comportamiento del fraguado del yeso.

5.3 Finura

Cuando se efectúa la medición de finura de acuerdo con el método de prueba de la norma ASTM C472, todo el material debe pasar a través del cedazo COVENIN 14 (1,41 mm), (véase Norma Venezolana COVENIN 254) y no menos del 95 % debe pasar por el cedazo COVENIN 100 (149 μm). También deben cumplirse los requisitos de la Tabla 1 correspondiente al cedazo COVENIN 200 (75 μm). De acordarse con el cliente otro método de medición de la finura, se deben establecer de igual manera los requisitos de aceptación.

5.4 Viscosidad

La medición de la viscosidad dinámica del yeso está sujeta a la composición de la mezcla yeso/agua, por lo que a efectos de esta Norma el requerimiento establecido debe ser evaluado para una mezcla de aproximadamente 66% de agua. De acordarse con el cliente otro método de medición de la viscosidad, se deberán establecer de igual manera los requerimientos de aceptación.

6 MUESTREO

6.1 Material a granel

6.1.1 Cuando el Yeso es almacenado a granel, se debe tomar una muestra de aproximadamente 5 kg a intervalos regulares durante la carga o descarga del material. El material obtenido se debe mezclar y reducir por cuarteo hasta obtener una muestra para laboratorio no menor a 4 kg, la cual debe estar seca y libre de terrones.

6.1.2 Cuando el yeso es despachado o almacenado en empaques (sacos) se deben tomar muestras de por lo menos 1% de los sacos, aunque no menos de 5 sacos se deben inspeccionar. Las muestras deben ser tomadas tanto de las porciones externas como del centro de cada saco. Los materiales así obtenidos deben ser totalmente mezclados para proporcionar una muestra compuesta de no menos de 4 kg. Esta muestra compuesta debe ser colocada inmediatamente en un recipiente limpio, seco y hermético para su envío al laboratorio.

7 ENSACADO Y MARCACIÓN

7.1 El yeso puede ser despachado a granel o en empaques.

7.2 Cuando el yeso sea enviado en empaques, cada uno de ellos debe llevar impreso o en rótulos adheridos en forma segura, la siguiente información de caracteres:

7.2.1 Nombre del fabricante

7.2.2 Descripción del material

7.2.3 Peso neto del empaque

7.2.4 Composición química

7.2.4 Tipo

7.2.5 Lote y fecha de fabricación.

7.3 En envíos para reventa, se debe marcar visiblemente la siguiente información sobre cada empaque o en una etiqueta de tamaño adecuado anexa al empaque:

7.3.1 Nombre del fabricante

7.3.2 Descripción del material

7.3.3 Peso neto del empaque

7.3.4 Composición química

7.3.4 Tipo.

7.4 En todo caso se debe cumplir con la Resolución N° 629 emanada del Ministerio de Producción y Comercio, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.118 del 12 de enero de 2001, sobre envasado y empaquetado, véase Nota 3.

Nota 3. Resolución por la cual se establece el contenido y las características mínimas que deben contener las etiquetas, rótulos, marbetes, envases, empaques o envoltorios de los productos con la finalidad de suministrar a los consumidores información acerca de los productos en el mercado.

8 INSPECCIÓN

8.1 Los procedimientos de inspección deben ser acordados entre el comprador y el proveedor como parte del acuerdo de compra.

9 RECHAZO

9.1 El yeso que no cumpla con los requisitos de esta Norma Venezolana debe ser rechazado. El rechazo se debe comunicar al productor o proveedor por escrito. La nota de rechazo debe contener una declaración documentando los argumentos sobre el incumplimiento de algún requisito de la presente Norma Venezolana.

10 CERTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

10.1 Cuando se especifica en la orden de compra, el productor o vendedor debe certificar que el producto cumple con los requisitos de esta Norma Venezolana.

Tabla 1. Propiedades físicas del yeso de construcción y moldeo

Tipo de yeso	Tiempo de fraguado (a)	Finura (b) en cedazo COVENIN 200	Resistencia a la compresión (c)	Viscosidad
de construcción	15 min a 30 min	mínimo pasante 85%	Mínimo 7.584 KPa (1.100 lb/pulg ²)	-
de moldeo	15 min a 35 min	mínimo pasante 90%.	Mínimo 10.342 KPa (1.500 lb/pulg ²)	máximo 4.000 centipoises

- (a) El tiempo de fraguado no debe ser menor del tiempo más corto indicado, ni mayor del tiempo más largo.
- (b) Las resistencias a la compresión son probadas para los tiempos de fraguado especificados en los métodos de ensayo de la norma ASTM C472. Los tiempos de fraguado mayores de 2 h pueden dar como resultado a menores resistencias a la compresión.
- (c) Ensayadas a peso constante y en morteros de yeso preparados con tres (3) partes por peso con arena normalizada (Otawa).

BIBLIOGRAFÍA

ASTM C11-98 Standard Terminology Relating to Gypsum and Related Building Materials and Systems

ASTM C471M-96 Standard Test Methods for Chemical Analysis of Gypsum and Gypsum Products (Metric)

UNE 102010:1986 Yesos para la construcción. Especificaciones

**COVENIN
3638:2000**

**CATEGORÍA
B**

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 91.100.10

ISBN: 980-06-2706-5

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Yeso, yeso de construcción, yeso de moldeo, material de construcción.