

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3520:1999
(IRAM 1755:1985)**

**MORTEROS ADHESIVOS,
A BASE DE LIGANTES HIDRÁULICOS,
DE BAJA ABSORCIÓN DE AGUA,
PARA LA COLOCACIÓN DE
REVESTIMIENTOS CERÁMICOS,
GRANÍTICOS, CALCÁREOS
Y PÉTREOS.
PREPARACIÓN DEL MORTERO
PARA ENSAYOS Y
ENSAYO DE CONSISTENCIA**



PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **IRAM 1755:1985**, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT28 Aglomerantes**, y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior N° 1999-12 de fecha 17/11/1999.

En la adopción de esta norma participaron las siguientes entidades: U.C.V.-Facultad de Ingeniería; U.C.V.-Facultad de Arquitectura; I.M.M.E.-U.C.V Facultad de Ingeniería; M.B.T. de Venezuela; LAFARGE; Cementos Caribe; INCE-Construcción; SUMICAR; VENCEMOS; EQUIPIND; MAPEI de Venezuela; BALGRES (PEGOGRES); Cerámicas Carabobo; Cerámicas Caribe; Cerámicas KLINKER; Cerámicas Terepaima-Certesa; REVESTIVENSA; FAPECA; Pega Monte-Lupo; PEGO; CINVICRE.



**NORMA VENEZOLANA
MORTEROS ADHESIVOS,
A BASE DE LIGANTES HIDRÁULICOS, DE
BAJA ABSORCIÓN DE AGUA, PARA LA
COLOCACIÓN DE REVESTIMIENTOS
CERÁMICOS, GRANÍTICOS,
CALCÁREOS Y PÉTREOS.
PREPARACIÓN DEL MORTERO PARA
ENSAYOS Y ENSAYO DE CONSISTENCIA**

**COVENIN
3520:1999
(IRAM 1755:1985)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece el método de ensayo de preparación del mortero y el de determinación de su consistencia, para el ensayo de los morteros adhesivos a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. La edición indicada estaba vigente para 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 la edición mas recientes de las normas citadas seguidamente:

2.1 Normas Venezolanas COVENIN

COVENIN 254:1998	Cedazos de ensayo.
COVENIN 956:1999	Baldosas gresificadas. Requisitos.
COVENIN 1466:1993	Baldosas cerámicas esmaltadas para pared. Especificaciones.
COVENIN 1666:1994	Baldosas cerámicas esmaltadas para pisos. Especificaciones.
COVENIN 2387:1994	Baldosas cerámicas. Clasificación.
COVENIN 2682:1990	Baldosas. Requisitos de instalación.
COVENIN 3515:1999	Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Requisitos.
COVENIN 3516:1999	Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Terminología.
COVENIN 3517:1999	Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Inspección y recepción.
COVENIN 3518:1999	Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Determinación de la pérdida por calentamiento a 110°C.
COVENIN 3519:1999	Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Ensayo de cernido.
COVENIN 3521:1999	Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Determinación de la adherencia
COVENIN 3522:1999	Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Determinación del deslizamiento

- COVENIN 3523:1999 Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Determinación del tiempo de corrección
- COVENIN 3524:1999 Morteros adhesivos, a base de ligantes hidráulicos, de baja absorción de agua, para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos. Determinación del "tiempo abierto".

3 PREPARACIÓN DEL MORTERO

3.1 Equipo

Se debe emplear una mezcladora.

3.2 Agua

Agua para análisis 0,10 g.

3.3 Procedimiento

3.3.1 Se debe colocar en el recipiente de mezclado la cantidad de agua, determinada aproximadamente por ensayos de orientación, necesaria para llegar a la consistencia indicada por el fabricante ± 5 mm. La consistencia se determina según el método indicado en el capítulo 3 de esta Norma Venezolana.

3.3.2 Se debe introducir como mínimo 1,50 kg de producto en la batea de mezclado.

3.3.3 Se debe mezclar durante 30 s, a velocidad lenta.

3.3.4 Se quita la paleta de mezclado.

3.3.5 Con la ayuda de una espátula de caucho se incorpora a la masa de mortero, en un lapso de 30 s, el material adherido a la paleta de mezclado al borde de la batea.

3.3.6 Se reubica la paleta y se mezcla 30 s, a velocidad lenta.

3.3.7 Se deja en reposo 15 min.

3.3.8 Se mezcla 15 s, a velocidad lenta.

3.3.9 Este mortero podrá emplearse hasta 30 min después de realizada la operación indicada en 3.3.1 a 3.3.8. De no usarse inmediatamente, se cubre el recipiente que lo contenga con un trapo húmedo, de modo que no moje la muestra.

4 DETERMINACIÓN DE LA CONSISTENCIA

4.1 Equipo

Para la determinación de la consistencia se emplean los aparatos y accesorios siguientes:

a) Mesa de asentamiento (*flow table*)

(Fig. 1) constituida esencialmente por un soporte rígido que sostiene en posición horizontal un disco de metal inoxidable de modo que, mediante una leva u otro dispositivo adecuado, puede ser levantado y dejado caer libremente desde una altura de 12,70 mm. El diámetro del disco debe ser de $(254 \pm 2,50)$ mm y su masa total, incluida la barra, de (4.050 ± 50) g. Se interpone entre la mesa de asentamiento y la base una capa de corcho o caucho de espesor adecuado. El aparato debe estar sujeto a una base de concreto, libre de vibraciones, de aproximadamente 200 kg de masa.

b) Molde troncocónico de material metálico inoxidable, de 50,00 mm de altura y cuyos diámetros interiores de las bases, inferior y superior, sean de 100,00 mm y 70,00 mm, respectivamente.

c) Liana de acero, de bordes rectos y una longitud comprendida entre 10,00 cm y 15,00 cm.

d) Calibrador graduado al milímetro ó una regla de iguales características.

- e) Varilla de apisonar, de material no absorbente ni abrasivo, por ejemplo de caucho de dureza adecuada o de roble estacionado, que prácticamente no presente absorción de agua luego de un tratamiento de inmersión en baño de parafina a 200°C durante 15 min. La varilla debe tener una sección transversal de aproximadamente (13,00 x 26,00) mm, una longitud comprendida entre 13 cm y 15 cm y el extremo plano y normal al eje.
- f) Espátula.

4.2 Procedimiento

4.2.1 Se unta el molde troncocónico con lubricante, glicerina o aceite a fin de que el posterior desmolde no presente problemas y se coloca centrado sobre el disco del aparato, cuya superficie debe estar limpia y seca, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.1 Se introduce el mortero en el molde, y se forma una capa de aproximadamente 25,00 mm a 30,00 mm de espesor, compactándola con 20 golpes de la varilla de apisonar. La presión del apisonado debe ser sólo la necesaria para asegurar la distribución uniforme del mortero en el molde.

4.2.1.2 Se coloca en el molde una segunda capa de mortero, que se apisona de modo similar a la primera, y se enrasa el mortero hasta el borde del molde, deslizando la llana en posición vertical y con movimientos en forma de sierra, a fin de eliminar el material excedente.

4.2.1.3 Se limpia y se seca cuidadosamente el disco, asegurando especialmente que no quede agua de mezcla o desmoldante en la superficie libre alrededor de la base del molde.

4.3 Determinación

4.3.1 Antes de los 2 min desde el momento que se completó la operación de mezclado del mortero, se retira el molde, de la manera siguiente:

4.3.1.1 Se despega la masa de molde troncocónico, recortando el mortero con la espátula en la parte superior, introduciéndolo no más de 5 mm y se levanta el molde, con cuidado, en dirección vertical.

4.3.2 De inmediato se acciona el dispositivo haciendo caer el disco sucesivamente 25 veces en 15 s y se efectúan mediante un calibrador ó regla cuatro (4) mediciones del diámetro de la base de la probeta uniformemente espaciadas, registrando cada medición asegurando el 1,00 mm.

4.4 Resultados

Se considera como índice de la consistencia del mortero el promedio de las longitudes de cuatro (4) diámetros obtenidas en las mediciones, y se expresa en milímetros.

5 INFORME

5.1 Se debe elaborar un informe que contenga los siguientes datos:

- a) Número de esta Norma Venezolana COVENIN 3520 y el método de ensayo empleado.
- b) Identificación y procedencia de la muestra.
- c) Resultados (véase 4.4).
- d) Observaciones.
- e) Nombre del técnico que realizó el ensayo.
- f) Fecha y lugar donde se realizó el ensayo.

BIBLIOGRAFÍA

- IRAM 1755 Mezclas adhesivas, a base de ligantes hidráulicos para la colocación de revestimientos cerámicos. Método de preparación del mortero para ensayos y ensayo de consistencia. 1985.

Variación de espesor de material en superficie en abrasivo, por ejemplo de 0,01 mm a 0,02 mm, se debe a de todos los factores que intervienen en el proceso de asentamiento de un disco de un determinado espesor en un baño de pasta a 200°C durante 15 min. La variación debe tener una sección transversal de aproximadamente $(1,500 \pm 20,00)$ mm, una longitud comprendida entre 15 cm y 17 cm y el extremo plano y normal al eje.

4.2.1. Se trata el motor mecánico con lubricante, glicerina o aceite a fin de que el posterior desgaste no presente problemas y se colorea uniformemente sobre el disco del aparato, cuya superficie debe estar limpia y seca, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.1. Se introduce el motor en el molde y se forma una capa de aproximadamente 0,50 mm a 0,100 mm de espesor, con el fin de que el motor se deslice con facilidad. La presión del eje de asentamiento debe ser solo la necesaria para que el disco se asiente uniformemente en el molde.

4.2.1.2. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.3. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.4. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.5. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.6. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.7. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.8. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.9. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.10. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.11. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

4.2.1.12. Se coloca el disco de asentamiento en el molde y se coloca el motor sobre el disco del aparato, cuyo eje debe estar limpio y seco, y con la mayor rapidez se procede de acuerdo con las indicaciones siguientes:

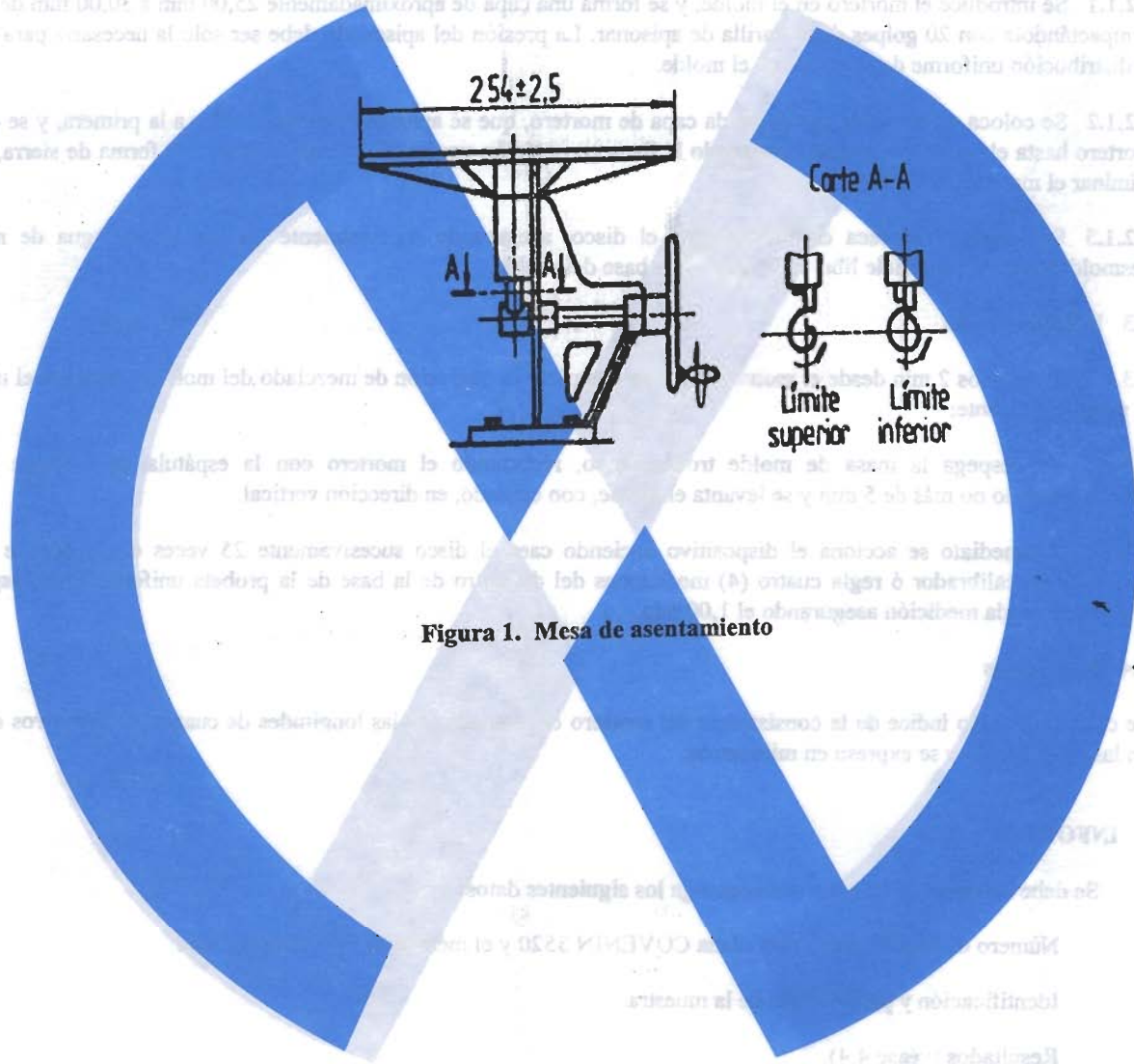


Figura 1. Mesa de asentamiento

BIBLIOGRAFÍA
 Método de preparación del motor para ensayos y ensayos de asentamiento. 1982.
 Método de preparación de discos de asentamiento para ensayos de asentamiento. 1982.

COVENIN
3520:1999
(IRAM 1755:1985)

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: 81.060; 91.100.10

ISBN: 980-06-2425-2

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Mortero adhesivo, mortero, adhesivo, revestimiento, baldosa, ensayo de consistencia, preparación de la muestra.