

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
339:1994**

**CONCRETO. METODO PARA LA
MEDICION DEL ASENTAMIENTO
CON EL CONO DE ABRAMS.
(1^{era} REVISION)**



PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la COVENIN constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 339-79 fue elaborada por el Comité Técnico de Normalización CT3-CONSTRUCCION, y aprobada por la COVENIN en su reunión No 129 de fecha 94-10-19.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: PREMEX, UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, M.B.T. DE VENEZUELA, INTESIKA, VENMARCA - MIXTOLISTO, A.V.P.C., TECNOCONCRET, NORDEX, CONCRETERA LOCK JOINT, AVICOPRE, COMITE CT3-CONSTRUCCION.



**NORMA VENEZOLANA
CONCRETO. METODO PARA LA MEDICION
DEL ASENTAMIENTO
CON EL CONO DE ABRAMS**

**COVENIN
339:1994
(1ª revisión)**

1.- OBJETO

Esta norma Venezolana contempla el método de ensayo para determinar el asentamiento del concreto fresco (en las obras y en el laboratorio), con un contenido de cemento mayor de 250 kg. o un contenido de agua mayor de 160 L. por m³ de mezcla, mediante el uso del Cono de Abrams. No es aplicable para mezclas donde existan cantidades considerables de agregados mayores de 5 cm.

2.- REFERENCIAS NORMATIVAS

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

COVENIN 344-92 Concreto fresco. Toma de muestras.

3.- APARATOS

3.1. CONO DE ABRAMS. (Figura 1).

Construido de un material rígido e inatacable por el concreto, con un espesor mínimo de 1.5 mm. Su forma interior debe ser la de un tronco de cono, de 200 ± 2 mm de diámetro de base mayor, 100 ± 2 mm de diámetro de base menor y 300 ± 2 mm. de altura. Las bases deben ser abiertas, paralelas entre sí y perpendiculares al eje del cono. El molde debe estar provisto de asas y aletas. El interior del molde debe ser relativamente suave y sin protuberancias tales como remaches.

3.2. BARRA COMPACTADORA.

Esta debe ser de acero, recta, cilíndrica y lisa, de 16 mm de diámetro, 600 mm de longitud aproximada, con el extremo semiesférico de 8 mm de radio.

4.- MATERIAL A ENSAYAR

El material a ensayar consiste en una muestra de concreto fresco tomada, según la Norma Venezolana COVENIN 344.

5 PROCEDIMIENTO

5.1 Se humedece el interior del molde y se coloca sobre una superficie horizontal rígida, plana y no absorbente. El molde se sujeta firmemente por las aletas con los pies y se llena con la muestra de concreto, vaciando ésta en tres capas, cada una de ellas de un tercio del volumen del molde. Estos volúmenes corresponden respectivamente a las alturas de 6.5 cm. y 15 cm. a partir de la base.

5.2 Cada capa se compacta con 25 golpes de la barra compactadora, distribuidos uniformemente en toda la sección transversal. Para la capa inferior es necesario inclinar ligeramente la barra y dar aproximadamente la mitad de los golpes cerca del perímetro, acercándose progresivamente en espiral hacia el centro de la sección.

Esta capa debe compactarse en todo su espesor, las capas siguientes se compactan, en su espesor respectivo de modo que la barra penetre ligeramente en la capa inmediata inferior.

5.3 El molde se llena por exceso antes de compactar la última capa. Si después de compactar, el concreto se asienta por debajo del borde superior, se agrega concreto hasta lograr un exceso sobre el molde. Luego se enrasa mediante la barra compactadora o una cuchara de albañilería. Inmediatamente se retira el molde alzándolo cuidadosamente en dirección vertical. Deben evitarse los movimientos laterales o de torsión. Esta operación debe realizarse en un tiempo aproximado de 5 a 10 segundos.

5.4 La operación completa desde que se comienza a llenar el molde hasta que se retira, debe hacerse sin interrupción y en un tiempo máximo de 1 min 30 s.

5.5. El asentamiento se mide inmediatamente después de alzar el molde y se determina por la diferencia entre la altura del molde y la altura promedio de la base superior del cono deformado.

5.6 En caso de que se presente una falla o corte, donde se aprecie separación de una parte de la masa, debe rechazarse el ensayo, y se hace nuevamente la determinación con otra parte de la mezcla.

5.6.1 Si dos ensayos consecutivos sobre una misma mezcla de concreto arrojan el resultado de 5.6, el concreto pro-

bablemente carece de la plasticidad y cohesión necesaria para la validez del ensayo.

6 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

6.1 Debe anotarse el asentamiento de la muestra, medido con aproximación al medio centímetro más cercano.

6.2 Precisión

La relación entre dos tomas de asentamiento para repetitividad debe ser como se indica en la siguiente tabla:

RANGO (cm)	PRECISION (cm)
< 5	0,63
> 5 < 12,5	1,27
> 12,5	1,9

7.- INFORME

Se debe elaborar un informe que contenga los siguientes datos:

7.1 Identificación de la mezcla cuyo asentamiento se determina

7.2 Asentamiento de la muestra en cm, medido con aproximación al medio centímetro más cercano.

7.3 Indicar cuándo y porque se desecha un ensayo.

7.4 Fecha del ensayo.

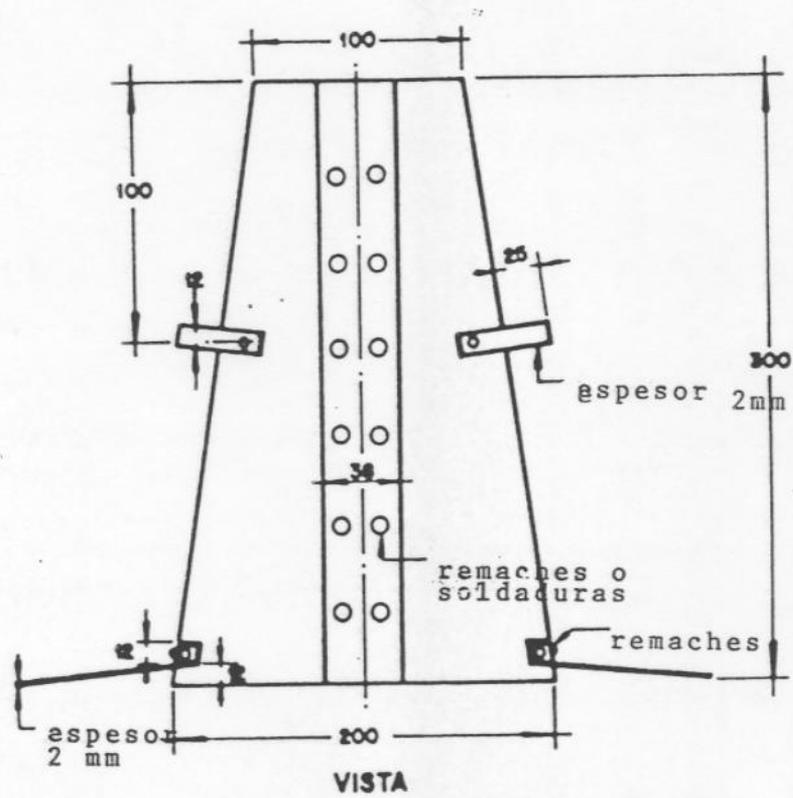
7.5 Norma Venezolana COVENIN utilizada

7.6 Nombre del técnico que realizó el ensayo

7.7 Observaciones.

BIBLIOGRAFIA.

ASTM C143-90a (American Society for Testing and Materials. EEUU).



nota: medidas en mm.

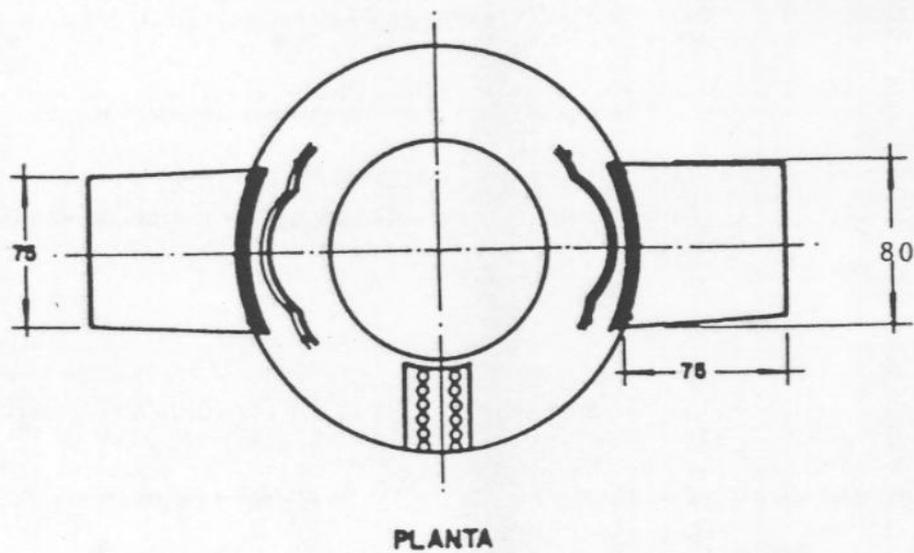


Fig. 1.— Molde para Ensayo de Asentamiento.

COVENIN
339:1994

CATEGORIA
B

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Tel. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12

CARACAS

publicación de:



CDU:666.97:620.163

Cualquier traducción o reproducción parcial o total de la presente
Norma deberá ser autorizada por el Ministerio de Fomento

ISBN: 980 -06 -1398-6

Descriptores: Determinación, asentamiento.