

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1124:1998**

**AGREGADO GRUESO.
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE
DE CARAS PRODUCIDAS
POR FRACTURA**

(1^{ra} Revisión)



COVENIN
1124:1998

NORMA
VENEZOLANA

PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 1124-77 fue elaborada de acuerdo a los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT3 Construcción**, por el Subcomité Técnico **SC2 Materiales y Productos**, y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior No. 98-07 de fecha 1998/08/12.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: Universidad Central de Venezuela, U.C.V.; Instituto de Materiales y Modelos Estructurales, I.M.M.E; Universidad Metropolitana, UNIMET; Ministerio del Desarrollo Urbano, MINDUR; PRE-MEX, C.A.; Fundación Laboratorio Nacional de Vialidad, FUNDALANAVIAL; Master Builders Technologies, M.B.T.; Ministerio de Transporte y Comunicaciones, M.T.C.; Asociación Venezolana de Ingeniería de Inspección, AVIDISO; Colegio de Ingenieros de Venezuela, C.I.V.; Premezclados Avila, C.A.

AGREGADO GRUESO
DETERMINACIÓN DE
DE CARAS PRODUCTO
POR FRACTURA

(1^{ra} Revisión)



**NORMA VENEZOLANA
AGREGADO GRUESO.
DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE
CARAS PRODUCIDAS POR FRACTURA**

**COVENIN
1124:1998
(1^{ra} Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana contempla el método de ensayo para determinar el porcentaje, en peso, de agregados pétreos que presentan una o más caras producidas por fractura.

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 más reciente de las normas citadas seguidamente:

- COVENIN 254:1998 Cedazos de ensayo.
- COVENIN 255:1998 Agregados. Determinación de la composición granulométrica.
- COVENIN 269:1998 Agregado grueso. Determinación de la densidad y la absorción.
- COVENIN 270:1998 Agregados. Extracción de muestras para morteros y concretos.
- COVENIN 273:1998 Concreto, mortero y componentes. Terminología.
- COVENIN 288:1998/ISO 1000 Sistema internacional de unidades SI y recomendaciones para el uso de sus múltiplos y otras unidades.

3 DEFINICIONES

3.1 Agregado con cara facturada

Es aquel agregado que posee un 25% o más del área de su superficie fracturada o picada por la picadora.

3.2 Agregado de cara dudosa

Es aquel que resulta de difícil identificación a primera vista.

4 EQUIPOS DE ENSAYO

- 4.1 **Balanza:** con capacidad de 20 kg y sensibilidad de 1 g ó menos.
- 4.2 **Cedazo:** COVENIN #8 (2,38 mm).
- 4.3 **Dos bandejas:** una de (60 x 60 x 5) cm y otra de (20 x 12 x 7) cm.
- 4.4 **Cuarteador:** para agregado grueso, o en su defecto, una cuchara de albañil, para la obtención de muestras representativas.
- 4.5 **Envase:** para 20 L de capacidad.
- 4.6 **Espátula:** para separar los agregados.

5 MATERIAL A ENSAYAR

El material a ensayar consiste en una muestra de agregado grueso retenido en el cedazo COVENIN #8; (2,38 mm), el cual debe ser representativo del que se propone utilizar en obra, véase Norma Venezolana COVENIN 254.

5.1 Obtención de la muestra de ensayo

5.1.1 Se separa una cantidad de agregado grueso que pese 10 kg aproximadamente del material representativo.

5.1.2 Esta cantidad de agregado grueso se reduce a 2,5 kg por medio de un cuarteador o de un cuarteo manual con una cuchara de albañil, según la Norma Venezolana COVENIN 270.

5.1.3 Se separa el material cuarteado usando el cedazo COVENIN #8 (2,38 mm), descartando el material que lo pase y guardando la porción que quede retenida en este cedazo, la cual será la muestra a ensayar.

5.1.4 Si los agregados de la muestra están sucios o cubiertos de polvo, deben lavarse para poder apreciar mejor las caras fracturadas. Luego se secan hasta que no quede película de agua visible.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 Se tara una bandeja y se coloca en ella la muestra de agregados retenidos en el cedazo COVENIN #8 (2,38 mm), se pesa la muestra anotando el dato con una precisión de 1 g, designándose como masa total de los agregados.

6.2 Se coloca la muestra sobre una mesa en la cual haya suficiente luz que permita clara visibilidad y con ayuda de una espátula se inspecciona cada partícula individualmente ubicando la muestra examinada en una de las siguientes tres (3) divisiones:

- a) Agregados con caras fracturadas
- b) Agregados sin caras fracturadas
- c) Agregados de caras dudosas

6.3 Clasifique una partícula como *agregado con cara fracturada* solo cuando un 25% o más del área de su superficie aparece fracturada o picada, según 3.1.

Nota 1. La división de *agregados de caras dudosas* contendrá a las partículas de difícil identificación a primera vista, según 3.2.

Nota 2. Las fracturas a considerarse en las partículas deben ser únicamente las *fracturas nuevas*, entendiéndose por *fracturas nuevas* aquellas que no han sido producidas por la naturaleza, sino por procedimientos mecánicos.

6.4 Se separan los agregados de caras fracturadas y se pasan a la bandeja.

6.5 Se inspeccionan de nuevo los *agregados de caras dudosas*, para clasificarlos entre *agregado de caras fracturadas* y *agregado de caras no fracturadas*.

6.6 Se aumenta la porción de *agregado de caras fracturadas* a la que está en la bandeja.

6.7 Se procede a pesar el *agregado de caras fracturadas* con la bandeja, con una precisión de 1 g, y se anota este valor.

7 EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

Se calcula el porcentaje de agregado con caras fracturadas y se expresa, aproximándolo al número entero más cercano (se redondea) de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$A = (B / C) 100$$

donde:

- A es el porcentaje (%) de agregado grueso con caras fracturadas;
- B es la masa del agregado grueso con caras fracturadas, en gramos;
- C es la masa total de la muestra de agregado del ensayo, en gramos.

8 INFORME

Se elaborará un informe que contenga los siguientes datos:

- 8.1 Norma Venezolana COVENIN 1124.
- 8.2 Procedencia de la muestra.
- 8.3 Uso propuesto de los agregados y requisitos sobre porcentaje de agregado grueso fracturado requerido.
- 8.4 Tamaño máximo del agregado.
- 8.5 Masa tara + masa total de la muestra de agregados.
- 8.6 Masa tara.
- 8.7 Masa total de los agregados: $(8.4) - (8.5)$.
- 8.8 Masa tara + masa del agregado con caras fracturadas.
- 8.9 Masa del agregado con caras fracturadas: $(8.7) - (8.5)$.
- 8.10 Porcentaje (%) de agregado grueso con caras fracturadas.
- 8.11 Observaciones.
- 8.12 Nombre del técnico que realizó el ensayo.
- 8.13 Fecha de realización del ensayo.

BIBLIOGRAFÍA.

Manual Visualizado de Ensayos, Laboratorio Nacional de Vialidad, FUNDALANAVIAL, M.T.C., versión 1, 1992.

En la primera revisión de esta norma participaron las siguientes personas: Albarrán, Benito; Camacho, Nelson; Carvajal, Arturo; Escobar, Marbella; Lobo, Carmen; Morgado, Miriam; Rosario, Roberto; Sandoval, Oswaldo; Santana, Matías; Sifontes, Lourdes; Silva, Maritza.

COVENIN
1124:1998

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: 91.100.91, 91.100.20,
91.100.30, 93.020

ISBN: 980-06-2065-6

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Agregado grueso, porcentaje de caras producidas por fractura, bases y sub-bases, concreto.