

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
3519:1999  
(IRAM 1754:1986)**

**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**



## PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **IRAM 1754:1986**, 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.  
ENSAYO DE CERNIDO**

**COVENIN  
3519:1999  
(IRAM 1754:1986)**

## **1 OBJETO**

**1.1** Esta Norma Venezolana establece el método de ensayo de cernido de los morteros adhesivos, de baja absorción de agua, a base de ligantes hidráulicos, 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 3520:1999	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 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 EQUIPO DE ENSAYO

3.1 Cedazos COVENIN #16 (1,19 mm) y COVENIN #20 (850  $\mu$ m), de 200 mm de diámetro (véase Norma Venezolana COVENIN 254).

3.2 Balanza que permita pesar asegurando el 0,10 g.

3.3 Opcionalmente el ensayo de cernido puede realizarse mediante aparatos especiales, que estarán contruidos y se emplearán de forma tal que los resultados de los ensayos concuerden, dentro de las discrepancias admitidas, con los obtenidos en forma manual. En casos de discrepancia se empleará el método manual.

### 4 PROCEDIMIENTO

4.1 Se deben pesar (200 g  $\pm$  10) g de material.

4.2 Se debe armar un juego de cedazos con su tapa y fondo. Se coloca la carga en el cedazo superior, de mayor tamaño de abertura y se cieme como se indica en los párrafos siguientes.

4.3 Si se prefiere, el cernido puede efectuarse con cedazos individuales, uno tras otro, en forma similar al cernido que se efectúa con un juego.

4.4 El juego de cedazos de ensayo se toma en una mano ó, si resultara muy pesado, se lo coloca en forma suelta contra un brazo y se lo golpea con un ritmo de 120 veces por minuto con la otra mano, inclinándolo de 10° a 20° respecto de la vertical.

4.5 Cada 30 golpes, se coloca el cedazo de ensayo en posición horizontal, se gira 90° y se lo golpea enérgicamente con la mano, se efectúa posteriormente una sacudida vertical.

4.6 Se debe repetir el procedimiento indicado desde 4.3 a 4.5 tres (3) veces más.

4.7 Se descarta la fracción que pasa.

4.8 Se repite el procedimiento indicado en 4.3 hasta 4.6 y se pesa, asegurando al 0,01 g descartándose la fracción que pasa.

4.9 Se repite este procedimiento hasta que la fracción que pasa sea menor que 0,1 g/100 g.

4.10 Se pesa el retenido en cada uno de los cedazos indicados.

### 5 EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

Se calcula la retención en cada cedazo, mediante la fórmula siguiente:

$$R = \frac{m_r}{m} \cdot 100$$

donde:

R la retención en el cedazo correspondiente en gramos por cien gramos;

m<sub>r</sub> la masa retenida en dicho cedazo, en gramos;

m la masa de material, determinada según 4.1, en gramos.

## 6 INFORME

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

- a) Número de esta Norma Venezolana COVENIN 3519 y el método de ensayo empleado
- b) Identificación y procedencia de la muestra
- c) El retenido sobre cedazo COVENIN #16 (1,19 mm);
- d) El retenido acumulado sobre cedazo COVENIN #20 (850  $\mu\text{m}$ );
- e) Los valores individuales;
- f) Observaciones
- g) Nombre del técnico que realizó el ensayo
- h) Fecha y lugar donde se realizó el ensayo.

### BIBLIOGRAFÍA

IRAM 1754 Mezclas adhesivas, a base de ligantes hidráulicos para la colocación de revestimientos cerámicos. Método de ensayo de tamizado. 1986.

ANEXO A

(Normativo)

Tabla A. Requisitos dimensionales y variaciones de los cedazos de ensayo

(Norma Venezolana COVENIN 254:1998)

Designación COVENIN (W)	Designación alternativa COVENIN (2)	Abertura nominal (mm) (3)	Variación permitida del promedio de un cedazo normal ( $\pm Y$ ) (4)	Tolerancia intermedia (Z) (5)	Máxima abertura individual (X) (6)	Diámetro nominal del hilo de alambre (mm) <sup>A</sup> (7)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
127,00 (mm)*	5"	127,00 (mm)	3,7 (mm)	130,0 (mm)	130,9 (mm)	8,000
107,60 ↓	4,24"	107,600 ↓	3,2 ↓	110,2 ↓	110,2 ↓	6,400
101,60	4" **	101,600	3,0	104,0	104,0	6,300
90,50*	3 1/2"	90,500	2,7	93,6	94,4	6,080
76,10	3"	76,100	2,2	78,1	78,7	5,800
64,00*	2 1/2"	64,000	1,9	65,6	66,2	5,500
53,80		53,800	1,6	55,2	55,7	5,150
50,80	2" **	50,800	1,5	52,1	52,6	5,050
45,30*	1 3/4"	45,300	1,4	46,9	47,4	4,850
38,10	1 1/2"	38,100	1,1	39,1	39,5	4,590
32,00*		32,000	1,0	32,9	33,2	4,230
26,90		26,900	0,8	27,7	28,0	3,900
25,40	1" **	25,400	0,8	26,1	26,4	3,800
22,60*		22,600	0,7	23,4	23,7	3,500
19,00	3/4"	19,000	0,6	19,9	20,1	3,300
16,00*	5/8"	16,000	0,5	16,7	17,0	3,000
13,50		13,500	0,41	13,83	14,05	2,750
12,70	1/2"	12,700	0,39	13,10	13,31	2,670
11,20*		11,200	0,35	11,75	11,94	2,450
9,51	3/8"	9,510	0,30	9,97	10,16	2,270
8,00*		8,000	0,25	8,41	8,58	2,070
6,73		6,730	0,21	7,05	7,20	1,870
6,35	1/4" **	6,350	0,20	6,64	6,78	1,820
5,66*		5,660	0,18	5,90	6,04	1,680
4,76	# 4	4,760	0,15	5,02	5,14	1,540
4,00*	# 5	4,000	0,13	4,23	4,35	1,370
3,36	# 6	3,360	0,11	3,55	3,66	1,230
2,83*	# 7	2,830	0,095	2,975	3,070	1,100
2,38	# 8	2,380	0,080	2,515	2,600	1,000
2,00*	# 10	2,000	0,070	2,135	2,215	0,900
1,68	# 12	1,680	0,061	1,820	1,890	0,810
1,41*	# 14	1,410	0,050	1,505	1,565	0,725
1,19	# 16	1,190	0,045	1,270	1,330	0,650
1,00*	# 18	1,000	0,040	1,080	1,135	0,580
850 (μm)	# 20	0,841	35 (μm)	925 (μm)	970 (μm)	0,510
707 ↓	# 25	0,707	30 ↓	775 ↓	815 ↓	0,450
595	# 30	0,595	25	660	695	0,390
500	# 35	0,500	20	550	585	0,340
420	# 40	0,420	19	471	502	0,290
354	# 45	0,354	16	396	425	0,247
297	# 50	0,297	14	337	363	0,215
250	# 60	0,250	12	283	306	0,180
210	# 70	0,210	10	242	263	0,152
180	# 80	0,177	9	207	227	0,131
149	# 100	0,149	8	174	192	0,110
125	# 120	0,125	7	147	163	0,091
105	# 140	0,105	6	126	141	0,076
88	# 170	0,088	5	108	122	0,064
75	# 200	0,074	5	91	103	0,053
63	# 230	0,063	4	77	89	0,044
53	# 270	0,053	4	66	76	0,037
44	# 325	0,044	3	57	66	0,030
37	# 400	0,037	3	48	57	0,029
31	# 450	0,031	3	42	50	0,028
23	# 500	0,023	3	34	41	0,025
19	# 635	0,019	3	29	35	0,020

\* Cedazos propuesto como "Cedazos ISO"

\*\* Estos cedazos no corresponden a la serie de razón 2:1 pero se incluyen por ser de uso común.

**COVENIN**  
**3519:1999**  
**(IRAM 1754:1986)**

**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: 980-06-2177-6**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

**Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.**

**Descriptores: Mortero adhesivo, mortero, adhesivo, revestimiento, baldosa, ensayo de cernido.**