

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3516:1999
(IRAM 1750:1987)**

**MORTEROS ADHESIVOS,
A BASE DE LIGANTES
HIDRÁULICOS, DE BAJA
ABSORCIÓN DE AGUA,
PARA LA COLOCACIÓN DE
REVESTIMIENTOS
CERÁMICOS, GRANÍTICOS,
CALCÁREOS Y PÉTREOS.
TERMINOLOGÍA**



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **IRAM 1750:1987**, 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.
TERMINOLOGÍA**

**COVENIN
3516:1999
(IRAM 1750:1987)**

1 OBJETO

1.1 Esta Norma Venezolana establece las definiciones referentes a 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 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 curado
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 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 TERMINOLOGÍA

Para los propósitos de la presente Norma Venezolana, se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Mortero

Mezcla homogénea constituida por arena, cal o cemento y agua en proporciones convenientes para asegurar una resistencia adecuada.

3.2 Mortero adhesivo

Es una mezcla adhesiva a base de ligantes hidráulicos de baja absorción de agua utilizado para la colocación de revestimientos cerámicos, graníticos, calcáreos y pétreos.

3.3 Mortero a base de ligantes hidráulicos para la colocación de revestimientos

Es aquel conformado por materiales ligantes hidráulicos, agregados minerales con un tamaño de partícula no mayor de 1,50 mm y aditivos orgánicos. Se presenta como una mezcla seca (polvo) que se mezcla, valga la redundancia, con agua antes de proceder a su empleo.

3.4 Procedimiento de aplicación en capa delgada del revestimiento

3.4.1 Aplicación en capa delgada

Procedimiento en el cual se emplean morteros adhesivos a base de ligantes hidráulicos, para la colocación de revestimientos.

3.4.2 Superficie de aplicación

Es aquella sobre la cual se coloca directamente el mortero adhesivo. Debe ser lo más lisa, continua y plana posible y no debe presentar diferencias de cota de nivel previsto mayores que 2,00 mm.

Nota 1. Se denomina también "base" o "base de aplicación".

3.4.3 Soporte de aplicación

Conjunto constructivo que es rematado, en su cara superior, por la superficie de aplicación.

3.4.4 Procedimiento de aplicación por ranurado

Aquel en que la colocación se efectúa con una llana lisa para extender el adhesivo sobre la superficie de aplicación del mortero adhesivo y otra dentada con la que se ranura la masa extendida. Así se consigue que la capa de adhesivo tenga el espesor uniforme deseado.

3.4.5 Procedimiento por untado

Aquel en que el mortero adhesivo se aplica, sin ranuras, en el reverso de la pieza del revestimiento cerámico, y luego el conjunto se coloca sobre la superficie de aplicación (véase 3.4.2).

3.4.6 Procedimiento combinado

Aquel en que el mortero adhesivo se coloca (sin ranurar), tanto sobre la superficie de aplicación como sobre el dorso de la pieza, la que se coloca sobre la superficie de aplicación con la capa adhesiva extendida, antes que comience la formación de la piel, (véase 3.5.9).

3.5 Tecnología del uso del mortero

3.5.1 Llana lisa

Herramienta lisa que se emplea para extender el mortero adhesivo sobre la superficie de aplicación.

3.5.2 Llana dentada

Herramienta dentada que se emplea para el ranurado de la capa de el mortero adhesivo extendido sobre la superficie de aplicación y que permite dejar ranuras de profundidad uniforme en toda la superficie.

Nota 2. El tamaño de los dientes de la llana dentada varía según el procedimiento de trabajo, características de la superficie de aplicación (poco o muy absorbente), su planeidad, características de la pieza de revestimiento, si la colocación es en vertical u horizontal, etc. Debe cuidarse que el dentado conserve sus medidas originales.

3.5.3 Adherencia

Fuerza, en newton (N), que se necesita para despegar el revestimiento adherido con el mortero adhesivo (por tracción normal que se necesita para arrancar a la superficie de aplicación), (véase 3.4.2).

3.5.4 Resistencia al despegue por tracción

Relación entre la adherencia y el área adherida. Se expresa en megapascal (MPa) y (N/mm^2) .

3.5.5 Agua de mezclar

Cantidad de agua necesaria y suficiente para preparar la pasta del mortero adhesivo, con una consistencia óptima para la aplicación (referida a la masa del material seco), expresada en g/100 g.

3.5.6 Tiempo de maduración

El que transcurre desde la adición de agua al polvo hasta que la pasta se encuentre en condiciones de ser aplicada. Durante ese tiempo el mortero adhesivo comienza a hidratarse y gelificarse antes del comienzo del fraguado del ligante hidráulico.

3.5.7 Tiempo abierto

El que transcurre desde que el mortero adhesivo se ha extendido sobre la superficie de aplicación hasta que quede adherido en no menos del 50% de la superficie del revestimiento colocado. Está limitado por la formación de piel, (véase 3.5.9).

3.5.8 Tiempo de corrección

El que transcurre desde el momento que se asienta una pieza de revestimiento sobre el mortero adhesivo extendido, hasta que puede ser desplazada de su posición, sin pérdida de la adherencia.

3.5.9 Formación de piel

Proceso por el cual en la superficie libre del el mortero adhesivo extendido se forma una capa que disminuye la adhesividad superficial y limita el tiempo abierto. La capa se forma por evaporación de agua superficial y endurecimiento a pesar que el interior de la masa continúa en estado plástico y adherente.

3.5.10 Deslizamiento

Desplazamiento de las piezas colocadas sobre el mortero adhesivo extendido en planos perpendiculares y/o inclinados respecto a la horizontal por efecto del propio peso.

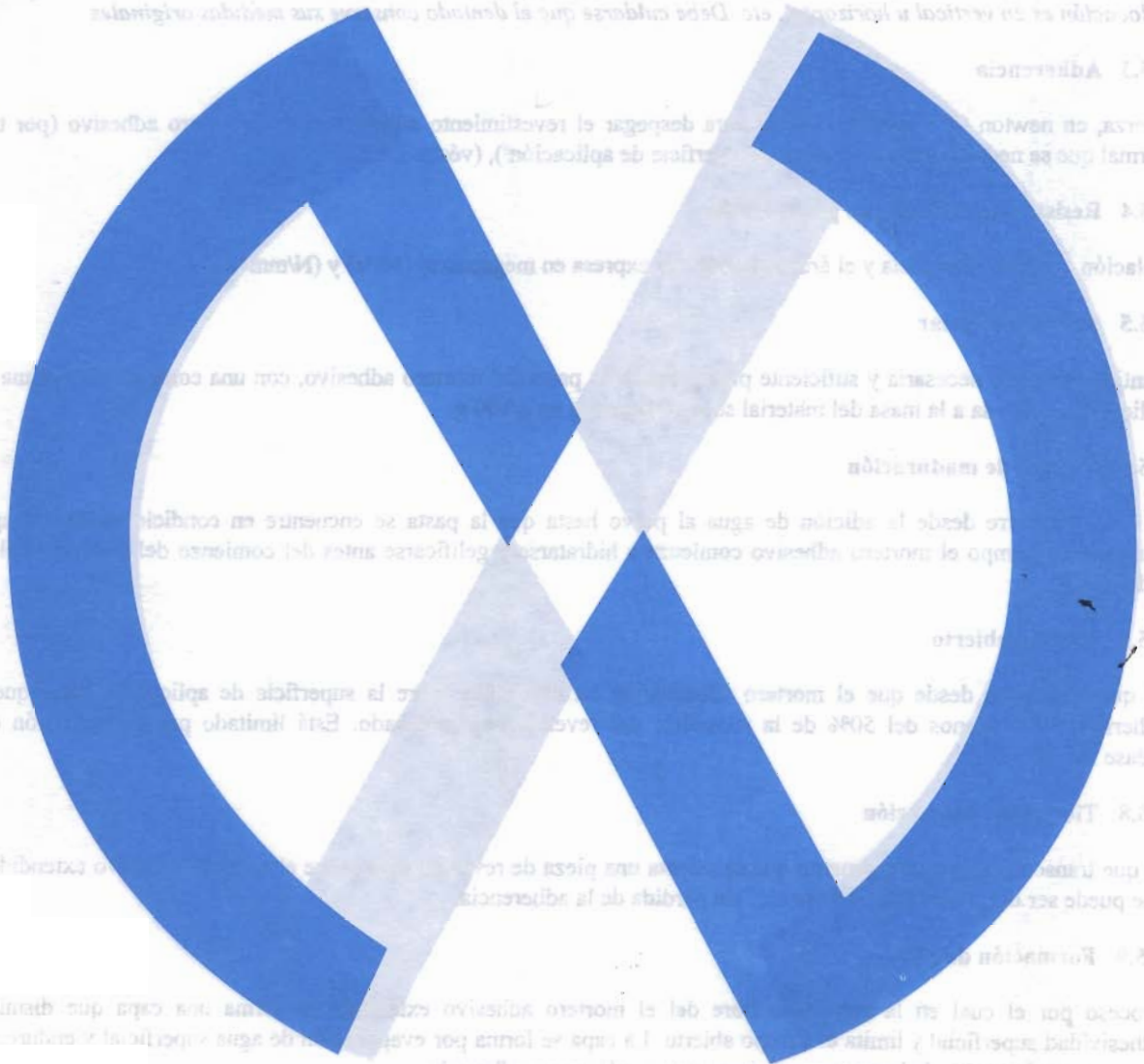
3.5.11 Rendimiento

Cantidad en masa de polvo del mortero adhesivo que una vez mezclado podrá ser extendido en la superficie de 1,00 m², produciendo una adhesión satisfactoria. El rendimiento depende de la composición del mortero adhesivo, del estado de la superficie de aplicación, del tamaño de los dientes de la espátula o de la llana dentada, así como del ángulo de inclinación de la llana.

Nota 3. Este valor lo da normalmente el fabricante, haciendo mención al tipo de llana usada y al ángulo de inclinación de la llana durante el extendido del mortero adhesivo.

BIBLIOGRAFÍA

- IRAM 1750 Mezclas adhesivas a base de ligantes hidráulicos para la colocación de revestimientos cerámicos. Definiciones. 1987.
- UNE-EN 1322 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y terminología. 1997.



ANEXO A
(Informativo)

A.1 Tipos de falla

A.1.1 Falla de adhesión

Esta falla tiene lugar en la interfase entre el mortero adhesivo y el soporte ó entre la baldosa y el mortero adhesivo. El valor del ensayo corresponde a la capacidad de adherencia, (véanse Figuras 1 y 2).

A.1.2 Falla de cohesión en el mortero adhesivo

Esta falla se produce en el seno de la capa del mortero adhesivo. véase Figura 3.

A.1.3 Falla de cohesión en el soporte o en la baldosa

Esta falla se produce en el soporte (Figura 4) o en el cuerpo de la baldosa (Figura 5). En estos casos la capacidad de adherencia del mortero adhesivo es mayor que el valor del ensayo.

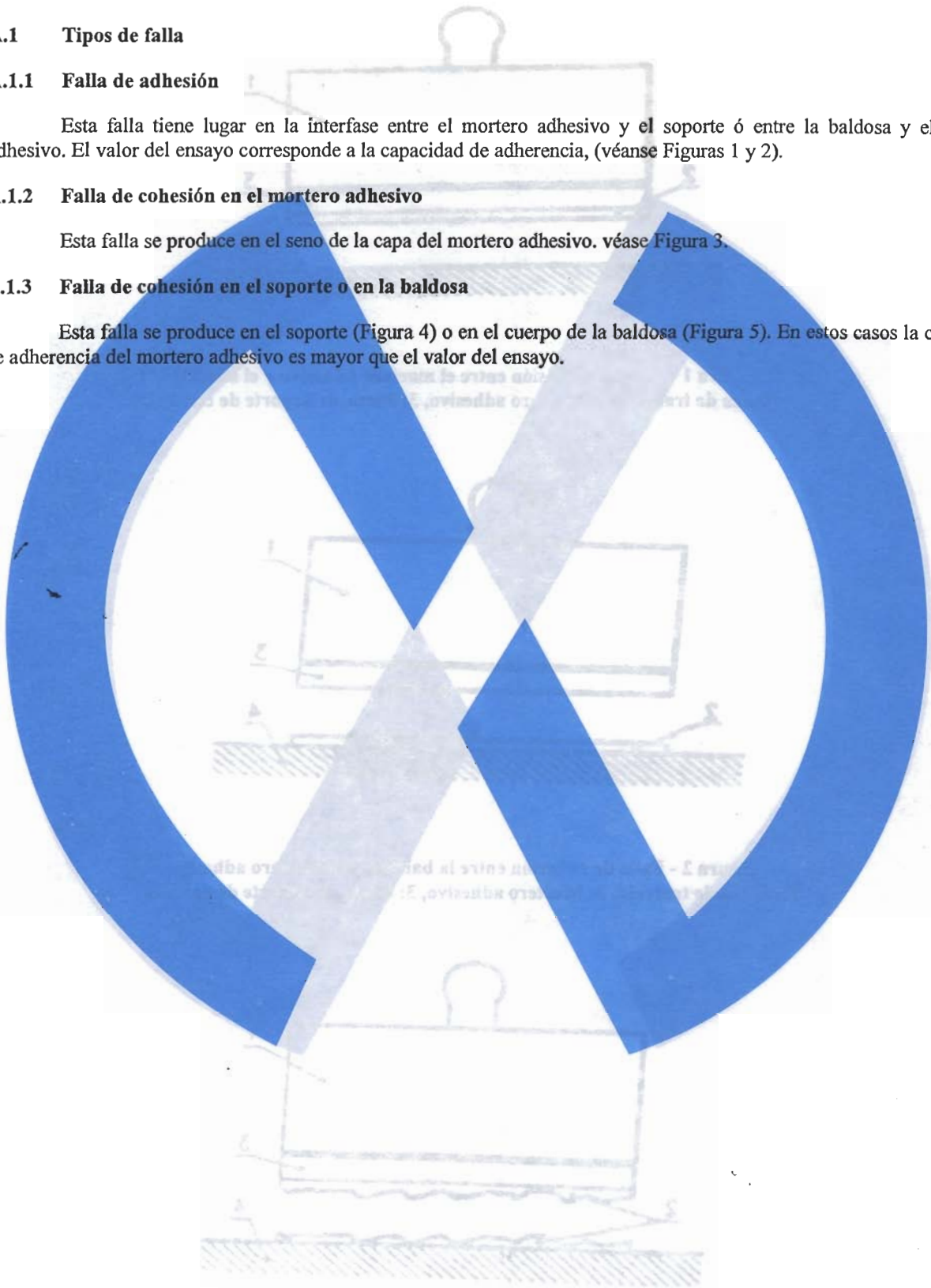


Figura 3 - Falla de cohesión en el mortero adhesivo
Figura 4 - Mortero adhesivo y figura 5 - Mortero adhesivo

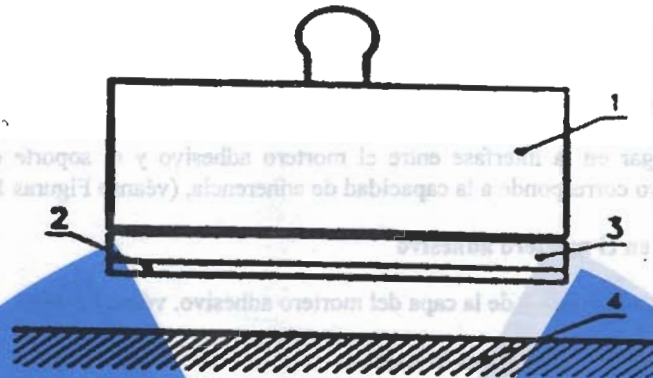


Figura 1 - Falla de adhesión entre el mortero adhesivo y el soporte
 (1: Pieza de tracción, 2: Mortero adhesivo, 3: Pieza, 4: Soporte de concreto)



Figura 2 - Falla de adhesión entre la baldosa y el mortero adhesivo
 (1: Pieza de tracción, 2: Mortero adhesivo, 3: Pieza, 4: Soporte de concreto)

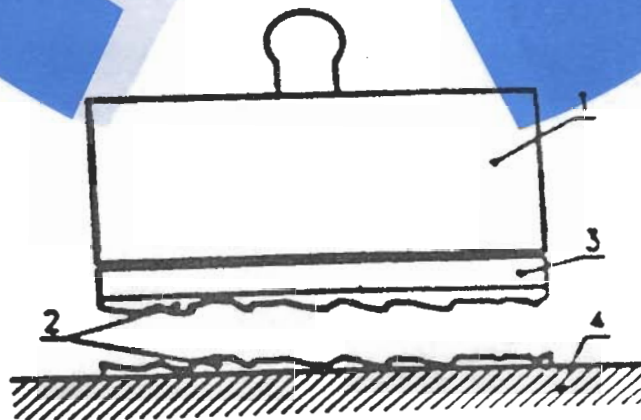


Figura 3 - Falla de cohesión en el mortero adhesivo
 (1: Pieza de tracción, 2: Mortero adhesivo, 3: Pieza, 4: Soporte de concreto)

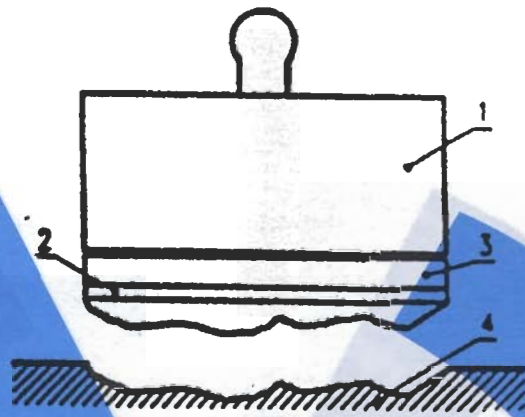


Figura 4 - Falla de cohesión en el soporte
(1: Pieza de tracción, 2: Mortero adhesivo, 3: Pieza, 4: Soporte de concreto)

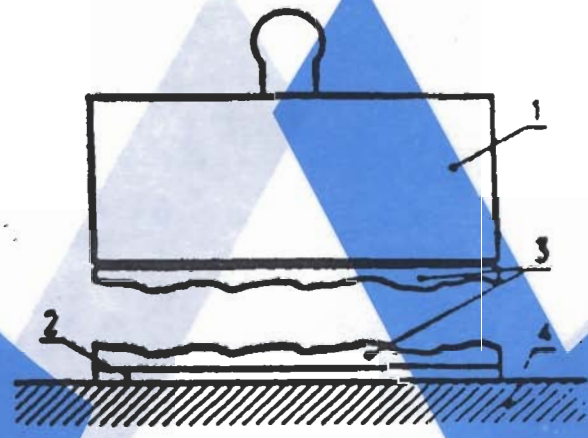


Figura 5 - Falla de cohesión en el cuerpo de la baldosa
(1: Pieza de tracción, 2: Mortero adhesivo, 3: Pieza, 4: Soporte de concreto)

COVENIN
3516:1999
(IRAM 1750:1987)

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: 01.040.81; 81.060; 91.100.10

ISBN: 980-06-2421-4

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Mortero adhesivo, mortero, adhesivo, revestimiento, baldosa, terminología.