NORMA VENEZOLANA

BALDOSAS CERÁMICAS.
DETERMINACIÓN DE LA DESVIACIÓN DEL PLANO

(2da Revisión)
PRÓLOGO


En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: Balgrec C.A.; Cámara de la Industria del Vidrio, Cerámica y Refractarios, CINVICRE; Cerámicas Carabobo, S.A.C.A.; y Cerámicas Caribe C.A.
1 OBJETO
Esta Norma Venezolana establece el método de ensayo para determinar las desviaciones del plano en el centro, lados, esquinas y recintos de los lados de las baldosas cerámicas esmaltadas para piso y pared cuyas dimensiones están comprendidas entre (8 x 6) cm y (50 x 50) cm.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS
Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión y se recomienda, a aquellos que revisen asuntos en base a ellas, que atiendan la convocatoria de emitir las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

2.1 Normas Venezolanas COVENIN
COVENIN 957:1994 Baldosas cerámicas. Determinación de las dimensiones totales, espesor y ortogonales.

3 TERMINOLOGÍA
Para los propósitos de esta Norma Venezolana se aplican las siguientes definiciones:

3.1 Desviación del plano
Es la relación que existe entre la medida de la desviación en las esquinas y en el punto medio de la superficie del lado o de la diagonal que se ensaya.

3.1.1 Desviación del plano en el centro
Es la relación que existe entre la medida de la desviación en el centro de la baldosa respecto al plano horizontal y la longitud de la diagonal que se ensaya, calculada en base a las dimensiones de fabricación.

3.1.2 Desviación del plano en los lados
Es la relación que existe entre la medida de desviación en el punto medio del lado con respecto al plano horizontal y la longitud del lado que se ensaya, calculada en base a las dimensiones de fabricación.

3.1.3 Desviación del plano en las esquinas
Es la relación que existe entre la medida de la desviación en las esquinas con respecto al plano horizontal y la longitud de la diagonal, calculada en base a las dimensiones de fabricación.

3.1.4 Medida de la rectitud de los lados
Es la medida de la desviación del centro de un lado de la baldosa respecto al centro del lado de la pieza patrón. La medida solo es pertinente en los lados rectos de las baldosas.

4 EQUIPOS
4.1 Placas de referencia de acero pulido completamente planas de dimensiones similares a las baldosas que van a ser ensayadas.
4.2 Un instrumento como el esguenatizador en las Figuras 1 y 2 u otro adecuado con reloj comparador con apreciación de 0.05 mm, que se usa para medir la rectitud de los lados.

5 PREPARACION DE LAS MUESTRAS

El material a ensayar consiste en un mínimo de 10 baldosas completas de dimensiones especificadas.

6 PROCEDIMIENTO

6.1 Se mide la longitud de los lados de cada baldosa, de acuerdo con lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 857.

6.2 Calibración del equipo

6.2.1 Se coloca la placa de referencia sobre los puntos de apoyo los cuales deben estar aproximadamente a 5 mm de los bordes. La medición de la desviación de los lados y las esquinas debe realizarse aproximadamente a 10 cm de los bordes.

6.2.2 Se ajustan los relojes comparadores a cero.

6.3 Se reemplaza la placa de referencia por la baldosa a ensayar, colocando su cara descuesta sobre los puntos de medición de los relojes comparadores.

6.4 Se anulan las lecturas de los micrometros.

6.5 Se realizan las lecturas en el centro de los cuatro (4) lados, en las esquinas, en el centro de la baldosa con respecto al plano horizontal y la rectitud de los lados.

6.6 Se toman los valores máximos de las lecturas de los lados, las esquinas, el centro, con respecto al plano horizontal y la rectitud de los lados.

7 EXPRESION DE LOS RESULTADOS

La desviación del plano de las baldosas y la rectitud de los lados se expresa en porcentaje y se calcula de la siguiente manera:

$$ D_p = \frac{A}{B} \times 100 $$

donde:

- $D_p$ es la desviación del plano y la rectitud de los lados expresada en porcentaje
- $A$ es la lectura de la máxima desviación del plano en el lado, esquinas, centro, con respecto al plano horizontal y la rectitud de los lados con una exactitud de 0.05 mm
- $B$ es la longitud del lado o la diagonal que se ensaya, expresada en milímetros

8 INFORME

Se debe elaborar un informe que contenga los siguientes datos:

8.1 Dimensiones especificadas de la baldosa ensayada

8.2 Número de baldosas ensayadas

8.3 Desviación del plano en cada una de las baldosas

8.3.1 En el centro

8.3.2 En los lados

2
BIBLIOGRAFÍA

EN 86 (DIN) 1202 Ceramic Tiles. Determination of dimensions and surface gravity
ISO 10545-2:1995 Determination of dimensions and surface quality

Participaron en la segunda revisión de esta norma: Bocera, Xiomara; Betancourt, Lúcia; González, Fanny; Migliore, Giuseppe; Miedo, Anna Lucía.
Figura 1. Equipo utilizado para la medición de la desviación del plano. 
- a. Soportes inferiores; b. Topes laterales palpadores; c. Medición de la desviación del plano en el centro; d. Desviación del plano en los lados; e. Medida de la rectilínea de los lados; f. Medida de la desviación del plano en las esquina.

Figura 2. Instrumento utilizado para la medición de la desviación del plano.
- a. Soportes inferiores; b. Topes laterales; c. Reloj comparador con apreciación de 0,01 mm.
Descriptores: Baldosa, baldosa cerámica, desviación del plano.