

Ciudad de México, a 11 de septiembre de 2025
Orden de Trabajo No 828.
Informe Técnico No.186.

ING. GABRIELA JUÁREZ
INDUSTRIAL BLOQUERA MEXICANA, S.A DE C.V
Antigua Carretera Federal México – Puebla Km 21.100 No. 755
Col. Los Reyes Acaquilpan
Los Reyes La Paz, Estado de México
C.P. 56400
Gabriela.juarez@industrialbloquera.com.mx

Referencia: “PILAS Y MURETES PEGAMURO, PEGABLOCK IBMEX”

At’n: Ing. Gabriela Juárez

Se anexa al presente los resultados de los ensayos a compresión diagonal de **MURETES** para obtener el esfuerzo cortante resistente de diseño (v^*m) y módulo cortante (Gm), así como el ensaye a compresión de **PILAS** para obtener la resistencia de diseño a compresión (f^*m) y el módulo de elasticidad de la mampostería (Em). Estas pilas y muretes fueron fabricadas con **block hueco 12x20x40, PEGAMURO IBMEX**, también se elaboraron nueve muretes con **block hueco 12x20x40, PEGABLOCK IBMEX**

Los ensayos para determinar la resistencia de diseño a compresión (f^*m) y módulo de elasticidad (Em) en pilas, el esfuerzo cortante de diseño (v^*m) y módulo de cortante (Gm) en muretes se realizaron de acuerdo con lo establecido en el estándar NMX-C-464-ONNCCE-2010 “Industria de la Construcción – Mampostería – Determinación de la Resistencia a Compresión Diagonal y Módulo de Cortante de Muretes, así como la Determinación de la Resistencia a la Compresión y Módulo de Elasticidad de Pilas de Mampostería de Arcilla o de Concreto – Métodos de Ensayo”.

Todos los cuatro sistemas fueron elaborados por personal de IBMEX.

Sin otro particular y seguros que la presente información le será de gran utilidad, quedamos a sus órdenes para cualquier aclaración al presente.

A t e n t a m e n t e



Miguel Alejandro Marquez M.
Laboratorio de Concreto



Ing. Mario Alberto Hernández H.
Gerente Técnico

INFORME DE RESULTADOS

1. TIPO DE PIEZA Y MORTERO

 Block Hueco 12x20x40.

 Pegamuro IBMEX.

 Bloc Hueco 12x20x40.

 Pegablock IBMEX.

2. OBJETIVO

 **Ensayo a compresión de piezas individuales** para determinar la resistencia a compresión de acuerdo con el Estándar NMX-C-036-ONNCCE-2013

 **Ensayo a compresión de Pilas** para determinar el esfuerzo de diseño a compresión (f^*m) y módulo de elasticidad (E_m) de la mampostería.

 **Ensayo a compresión diagonal de Muretes** para determinar el esfuerzo cortante de diseño (v^*m) y módulo de cortante (G_m) de la mampostería.

 **Ensayo de cubos de mortero** utilizado para el junteo de pilas y muretes para determinar la resistencia a compresión a 3, 7 y 28 días.

3. ALCANCES

- I. Ensayo a compresión simple de una muestra de **5 piezas de block hueco 12x20x40**
- II. Ensayo a compresión de **9 pilas elaborado con mortero pegamuro IBMEX.**
- III. Determinación del módulo de elasticidad en **3 pilas elaborado con mortero pegamuro IBMEX.**
- IV. Ensayo a compresión diagonal de **9 muretes elaborado con mortero pegamuro IBMEX.**
- V. Determinación del módulo de cortante en **3 muretes elaborados con mortero pegamuro IBMEX.**
- VI. Ensayo a compresión diagonal de **9 muretes elaborado con mortero pegablock IBMEX.**
- VII. Determinación del módulo de cortante en **3 muretes elaborados con mortero pegablock IBMEX.**
- VIII. Elaboración de cubos de mortero de la mezcla para el junteo de **pilas y muretes.**

Los resultados de todos los ensayos podrán ser revisados a detalle en el reporte de resultados de cada prueba, anexos en el presente documento.

Preparación de Pilas y Muretes

Los muretes y pilas se elaboraron en las instalaciones del laboratorio por personal de IBMEX. Las pilas se construyen con tres piezas sobrepuestas, los muretes constan de una pieza y media con tres hiladas.

Para el junteo de las piezas se utilizó mortero prefabricado pegamuro y pegablock de la marca IBMEX se elaboraron cubos de mortero para verificar la resistencia a compresión del mismo.

El cálculo del esfuerzo cortante de diseño (v^*_m) y la resistencia de diseño a compresión (f^*_m) como muretes y pilas, se calcula de acuerdo a lo establecido por el estándar NMX-C-464-ONNCCE-2010.

Esfuerzo cortante de diseño:

$$v_m^* = \frac{\bar{v}}{1 + 2,5C_v}$$

Dónde:

v_m^* = Esfuerzo cortante resistente de diseño

$\bar{v}$ = Promedio de los esfuerzos resistentes de los muretes ensayados

C_v = Coeficiente de variación de los esfuerzos resistentes de los muretes ensayados

Resistencia de diseño a compresión:

$$f_m^* = \frac{\bar{f}_m}{1 + 2,5C_m}$$

Dónde:

f_m^* = Resistencia de diseño a compresión

$\bar{f}_m$ = Promedio de la resistencia de las pilas ensayadas y corregidas por esbeltez

C_m = Coeficiente de variación de la resistencia de las pilas ensayadas

Estos cálculos se pueden revisar a detalle en el anexo de resultados.

Ensayos

Los ensayos para determinar la resistencia de diseño a compresión (f^*_m) y módulo de elasticidad (E_m) en pilas y el ensayo para determinar el esfuerzo cortante de diseño (v^*_m) y módulo de cortante (G_m) en muretes se realizaron de acuerdo con lo establecido en el estándar NMX-C-464-ONNCCE-2010.

4. RESUMEN DE RESULTADOS

Block Hueco 12x20x40 y Pegamuro IBMEX.

CONCEPTO	RESUMEN DE RESULTADOS
1. Resistencia promedio a compresión de piezas individuales, kgf/cm ²	135,4
2. Resistencia de diseño a compresión de la mampostería (f*m), kgf/cm ²	78,5
3. Módulo de elasticidad promedio de la mampostería (Em), kgf/cm ²	74 792
4. Esfuerzo cortante resistente de diseño de la mampostería (v*), kgf/cm ²	6,8
5. Módulo de cortante promedio de la mampostería (Gm), kgf/cm ²	21 911
6. Resistencia del mortero de junteo de las pilas a 28 días de edad, kgf/cm ²	208,8
7. Resistencia del mortero de junteo de los muretes a 28 días de edad, kgf/cm ²	235,5

Block Hueco 12x20x40 y Pegablock IBMEX.

CONCEPTO	RESUMEN DE RESULTADOS
1. Esfuerzo cortante resistente de diseño de la mampostería (v*), kgf/cm ²	7,3
2. Módulo de cortante promedio de la mampostería (Gm), kgf/cm ²	19 857
3. Resistencia del mortero de junteo de los muretes a 28 días de edad, kgf/cm ²	273,9

Ver resultados a detalle en reporte anexo y reporte fotográfico.

Sin más por el momento, nos ponemos nuevamente a sus órdenes y aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Cualquier asunto relacionado con este documento, puede dirigirse nuevamente a nosotros.

Atentamente



Miguel Alejandro Marquez M.
Laboratorio de Concreto



Ing. Mario Alberto Hernández H.
Gerente Técnico