



Ciudad de México, a 06 de enero de 2024  
Orden de Trabajo No. 2632  
Informe Técnico No. 354

**SRITA. 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  
BLOCK MULTIPERFORADO BH8”**

**At’n: Ing. Gabriela Juárez**

Se anexa al presente los resultados del ensayo a compresión de piezas individuales, ensayo a compresión diagonal de **MURETES** para obtener el esfuerzo cortante resistente de diseño ( $v^*m$ ) y módulo de cortante ( $Gm$ ), así como el ensayo a compresión de **PILAS** para obtener la resistencia a compresión ( $f^*m$ ) y el módulo de elasticidad de la mampostería ( $Em$ ). Las pilas y muretes fueron fabricadas por personal del cliente con BLOCK MULTIPERFORADO BH8 de dimensiones 15X20X40 cm y para el junteo se utilizó Mortero PEGABLOCK 240.

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”.

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**

**Ing. Diego Iván Oramas López**  
Laboratorio de Concreto

**Ing. Mario Alberto Hernández H.**  
Gerente Técnico

## **INFORME DE RESULTADOS**

### **1. TIPO DE PIEZA Y MORTERO**

- Block Multiperforado BH8 de dimensiones 15x20x40 cm.
- Mortero PEGABLOCK 240, marca IBM

### **2. OBJETIVO**

**Ensayo de piezas individuales para determinar la resistencia a compresión simple.**

**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 resistente ( $v^*m$ ) 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 de 5 piezas individuales
- II. Ensayo a compresión de 9 pilas.
- III. Determinación del módulo de elasticidad de la mampostería en 3 pilas.
- IV. Ensayo a compresión diagonal de 9 muretes.
- V. Determinación del módulo de cortante de la mampostería en 3 muretes.
- VI. 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 del cliente. 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 PEGABLOCK 240 elaborado y proporcionado por el cliente; 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 MULTIPERFORADO BH8 15x20x40 y Mortero PEGABLOCK 240

CONCEPTO	RESUMEN DE RESULTADOS
1. Resistencia promedio a compresión de piezas individuales, kgf/cm <sup>2</sup>	<b>255.9</b>
2. Resistencia de diseño a compresión de la mampostería (f*m), kgf/cm <sup>2</sup>	<b>128.6</b>
3. Módulo de elasticidad promedio de la mampostería (Em), kgf/cm <sup>2</sup>	<b>102 757</b>
4. Esfuerzo cortante resistente de diseño de la mampostería (v*), kgf/cm <sup>2</sup>	<b>12.5</b>
5. Módulo de cortante promedio de la mampostería (Gm), kgf/cm <sup>2</sup>	<b>34 329</b>
6. Resistencia del mortero de junteo de las pilas a 28 días de edad, kgf/cm <sup>2</sup>	<b>283.4</b>
7. Resistencia del mortero de junteo de los muretes a 28 días de edad, kgf/cm <sup>2</sup>	<b>277.3</b>

**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**



**Ing. Diego Iván Oramas López**  
Laboratorio de Concreto

**Ing. Mario Alberto Hernández H.**  
Gerente Técnico