

De acuerdo con lo establecido en el art. 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos por usted facilitados serán incorporados a un Fichero titularidad de FUNDACION INNOVARCILLA con la finalidad de gestionar el servicio por usted solicitado. FUNDACION INNOVARCILLA pone en su conocimiento que Vd. puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos, dirigiéndose a FUNDACION INNOVARCILLA mediante carta dirigida a POLLIG. IND. EL CRUCE C/ LOS ALAMILLOS 25 - 23710 BAILÉN (JAÉN), junto con copia del D.N.I. o completando el correspondiente formulario de ejercicio de derechos que ponemos a su disposición en la dirección anteriormente mencionada.

informe de ensayo

DATOS DEL INFORME

Número **S-PA-00138-0058-17**

Fecha de Emisión **06/04/2017**

Finalidad del Ensayo **Ensayos de control interno**



Ladrillo Gran Formato Hueco Doble 30x15x5

Fabricante **CERÁMICA GAYGA, S.L.**



innovarcilla
CENTRO TECNOLÓGICO

informe de ensayo

DATOS DEL INFORME

Número **S-PA-00138-0058-17** Fecha de Emisión **06/04/2017**

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Cliente/Empresa **CERÁMICA GAYGA, S.L.**

Dirección **CTRA. MADRID-CÁDIZ, KM 293 - APDO. CORREOS 253**

Fábrica - Localidad **BAILÉN (JAÉN)**

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Designación del Modelo -

Designación Comercial **Ladrillo Gran Formato Hueco Doble 30x15x5**

Código Innovarcilla **17060** Número de Piezas Recibidas **20**

Marcado - Fecha de Fabricación -

Muestreo **Muestreo realizado por el cliente. Muestras entregadas por D. Pedro Higuera en las instalaciones de la Fundación Innovarcilla.**

Fecha de Toma de Muestras - Fecha de Recepción de Muestras **24/01/2017**

Fecha Inicio de Ensayos **27/02/2017** Fecha Final de Ensayos **17/03/2017**

Dimensiones nominales: LONGITUD (mm) - ANCHURA (mm) - ALTURA (mm) -



informe de ensayo

Finalidad del Ensayo **Ensayos de control interno**Número **S-PA-00138-0058-17**

ENSAYOS SOLICITADOS

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | ■ Aspecto y Estructura [R.P. 34.14 de AENOR - Rev. 5 (Apdos. 3 y 4.2)] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Determinación de Inclusiones Calcáreas [UNE 67039:1993 EX] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Masa [R.P. 34.14 de AENOR - Rev. 5 (Anexo D.1.)] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Dimensiones [UNE-EN 772-16:2011 (Apdo. 7.1)] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Espesor de Paredes [UNE-EN 772-16:2011 (Apdo. 7.2)] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Espesor Combinado de Tabiques Interiores y Paredes Exteriores [UNE-EN 772-16:2011 (Apdo. 7.5)] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Planeidad de las Caras [UNE-EN 772-20:2001 - A1/2006] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Paralelismo de las Tablas [UNE-EN 772-16:2011 (Apdo. 7.4)] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Resistencia a Compresión [UNE-EN 772-1:2011] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Succión o Tasa de Absorción de Agua Inicial [UNE-EN 772-11:2011] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Densidad Absoluta Seca [UNE-EN 772-13:2001] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Densidad Aparente Seca [UNE-EN 772-13:2001] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Volumen Neto y Porcentaje de Huecos [UNE-EN 772-3:1999] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ■ Volumen del Mayor Hueco (Porcentaje del Bruto) [UNE-EN 772-9:1999 - UNE-EN 772-9:1999/A1:2008] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Absorción de Agua [UNE-EN 772-21:2011] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Absorción de Agua [UNE-EN 772-21:2011] (Previo acondicionamiento a 500°C durante 2 horas) |
| <input type="checkbox"/> | ■ Absorción de Agua por Inmersión en Agua Hirviendo [UNE-EN 772-7:1999] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Eflorescencia [UNE 67029:1995 EX] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Heladicidad [UNE 67028:1997 EX] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Expansión por Humedad [UNE 67036:1999 y R.P. 34.14 de AENOR - Rev. 5 (Apdo. 4)] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Dilatación por Humedad [UNE-EN 772-19:2001] |
| <input type="checkbox"/> | ■ Contenido en Sales Solubles Activas [UNE-EN 772-5:2002] |

resistencia a compresión

DATOS DEL INFORME

Número **S-PA-00138-0058-17**Fecha de Emisión **06/04/2017**Norma Base **UNE-EN 772-1:2011. "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión".**Fecha Inicio Ensayo **08/03/2017**Fecha Final Ensayo **17/03/2017**

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de Piezas Ensayadas **10**Preparación de las superficies **Refrentado con Mortero de Cemento CEM II 52,5**Acondicionamiento de las probetas antes del ensayo **Secado en estufa 24 h. y enfriado 4 h. (Apdo. 7.3.2.b)**Posición de la Pieza en la Máquina de Ensayo **Esfuerzos Perpendiculares a los Cantos**

Referencia de Pieza	Dimensiones (mm)			Superficie (mm ²)	Carga de Rotura (N)	Resistencia a Compresión (N/mm ²)	Resist. Normalizada [f _b] (N/mm ²)
	Longitud	Anchura	Altura				
17060-11	304,0	46,5	148,5	14136	170240	12,0	15,5
17060-12	305,0	46,5	147,5	14183	132190	9,3	12,0
17060-13	304,5	47,0	148,0	14312	155100	10,8	13,9
17060-14	306,0	48,0	149,5	14688	145780	9,9	12,8
17060-15	304,5	46,5	148,5	14159	156990	11,1	14,3
17060-16	305,0	46,5	147,0	14183	160840	11,3	14,6
17060-17	306,5	32,0	149,0	9808	107060	10,9	14,1
17060-18	305,0	47,0	148,0	14335	147590	10,3	13,3
17060-19	306,0	46,5	148,0	14229	135690	9,5	12,3
17060-20	305,0	46,5	147,5	14183	163340	11,5	14,8

Factor de corrección por forma (d) **1,29**Factor por acondicionamiento **1,0**Resist. Compresión Media (N/mm²) **10,7**Resist. Normalizada [f_b] Media (N/mm²) **13,8**Desviación Típica (σ_{n-1}) **0,89**Coefic. de Variación de Muestra (CV) **8,3%**Resist. Característica Normalizada (N/mm²) **12,3**La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es $\pm 0,2$ (N/mm²)La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $\pm 0,7$ (N/mm²)

OBSERVACIONES

densidad absoluta seca

DATOS DEL INFORME

Número	S-PA-00138-0058-17	Fecha de Emisión	06/04/2017
Norma Base	UNE-EN 772-13:2001. "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 13: Determinación de la densidad absoluta seca y de la densidad aparente seca de piezas para fábrica de albañilería (excepto piedra natural)".		
Fecha Inicio Ensayo	27/02/2017	Fecha Final Ensayo	02/03/2017

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de Piezas Ensayadas	10	Tipo de Piezas	Piezas enteras
----------------------------	----	----------------	----------------

	Referencia de la Pieza									
	17060-1	17060-2	17060-3	17060-4	17060-5	17060-6	17060-7	17060-8	17060-9	17060-10
Masa en Seco [$m_{\text{seco},u}$] (g)	1704	1710	1712	1668	1707	1671	1717	1728	1698	1714
Volumen Neto [$V_{n,u}$] (cm ³)	950	960	950	930	960	920	950	950	960	950
Densidad Absoluta [$\rho_{n,u}$] (kg/m ³)	1790	1780	1800	1790	1780	1820	1810	1820	1770	1800

	Valor Medio	Valor Garantizado por el Fabricante	Tolerancias
Densidad Absoluta [$\rho_{n,u}$] (kg/m ³)	1800		≤ % ≤ kg/m ³

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es ± 10 (kg/m³)

La incertidumbre (k=2) para el valor medio es ± 20 (kg/m³)

OBSERVACIONES

densidad aparente seca

DATOS DEL INFORME

Número **S-PA-00138-0058-17** Fecha de Emisión **06/04/2017**

Norma Base **UNE-EN 772-13:2001. "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 13: Determinación de la densidad absoluta seca y de la densidad aparente seca de piezas para fábrica de albañilería (excepto piedra natural)".**

Fecha Inicio Ensayo **27/02/2017** Fecha Final Ensayo **01/03/2017**

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de Piezas Ensayadas **10** Tipo de Piezas **Piezas enteras**

	Referencia de la Pieza									
	17060-1	17060-2	17060-3	17060-4	17060-5	17060-6	17060-7	17060-8	17060-9	17060-10
Masa en Seco [$m_{s,sec,u}$] (g)	1704	1710	1712	1668	1707	1671	1717	1728	1698	1714
Volumen Bruto [$V_{g,u}$] (cm ³)	2070	2080	2090	2030	2050	2040	2050	2050	2090	2050
Densidad Aparente [$\rho_{g,u}$] (kg/m ³)	825	820	820	820	835	820	840	845	810	835

	Valor Medio	Valor Garantizado por el Fabricante	Tolerancias
Densidad Aparente [$\rho_{g,u}$] (kg/m ³)	825		\leq % \leq kg/m ³

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es $l = \pm 5$ (kg/m³)

La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $l = \pm 10$ (kg/m³)

OBSERVACIONES

volumen neto y porcentaje de huecos

DATOS DEL INFORME

Número	S-PA-00138-0058-17	Fecha de Emisión	06/04/2017
Norma Base	UNE-EN 772-3:1999. "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Determinación del volumen neto y del porcentaje de huecos por pesada hidrostática de piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería".		
Fecha Inicio Ensayo	27/02/2017	Fecha Final Ensayo	02/03/2017

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de Piezas Ensayadas	10
----------------------------	----

Referencia de la Pieza	Volumen Neto [V _{n,u}] (cm ³)	Porcentaje de Huecos (%)
17060-1	950	54%
17060-2	960	54%
17060-3	950	55%
17060-4	930	54%
17060-5	960	53%
17060-6	920	55%
17060-7	950	54%
17060-8	950	54%
17060-9	960	54%
17060-10	950	54%

	Valor Medio	Valor Garantizado por el Fabricante
Volumen Neto [V _{n,u}] (cm ³)	950	-
Porcentaje de Huecos (%)	54%	-

VOLUMEN NETO:	La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es $l = \pm 5 \text{ cm}^3$ La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $l = \pm 5 \text{ cm}^3$
PORCENTAJE DE HUECOS:	La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es $l = \pm 1 \%$ La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $l = \pm 1 \%$

(La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k=2 que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente el 95%)

OBSERVACIONES

De acuerdo con lo establecido en el art. 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos por usted facilitados serán incorporados a un fichero titularidad de FUNDACION INNOVARCILLA con la finalidad de gestionar el servicio por usted solicitado. FUNDACION INNOVARCILLA pone en su conocimiento que Vd. puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de los datos que nos ha facilitado, dirigiéndose a POLIG. IND. EL CRUCE C/ LOS ALAMILLOS 25 - 23710 BAILÉN (JAÉN), junto con copia del D.N.I. o completando el correspondiente formulario de ejercicio de derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición que ponemos a su disposición en la dirección anteriormente mencionada.

volumen del mayor hueco (% del bruto)

DATOS DEL INFORME

Número	S-PA-00138-0058-17	Fecha de Emisión	06/04/2017
Normas Base	UNE-EN 772-9:1999. "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 9: Determinación del volumen y porcentaje de huecos del volumen neto, de piezas silicocalcáreas para fábrica de albañilería, mediante relleno de arena". UNE-EN 772-9:1999/A1:2008		
Número de probetas ensayadas	10	Tipo de probetas	Probetas enteras
Fecha Inicio Ensayo	27/02/2017	Fecha Final Ensayo	27/02/2017

RESULTADOS OBTENIDOS

	Referencia de las Piezas									
	17060-1	17060-2	17060-3	17060-4	17060-5	17060-6	17060-7	17060-8	17060-9	17060-10
Volumen Mayor Hueco [V _{h,u}] (x10 ⁴ mm ³)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Volumen Bruto [V _{g,u}] (x10 ⁴ mm ³)	207	208	209	203	205	204	205	205	209	205
Volumen Mayor Hueco (% del Bruto)	8,7	8,7	8,6	8,9	8,8	8,8	8,8	8,8	8,6	8,8

Valor Medio del Volumen del Mayor Hueco (% del Bruto) → 8,7 %

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es $l = \pm 0,1 \%$

La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $l = \pm 0,2 \%$

(La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k=2)

OBSERVACIONES



El presente informe, nº **S-PA-00138-0058-17**
expedido a petición de **CERÁMICA GAYGA, S.L.**
consta de una portada y **8** páginas.

Bailén, a 6 de abril de 2017

José Ángel Laguna Martínez
Gerente de la Fundación Innovarcilla

Fco. Javier Rabalo Casillas
Responsable del Laboratorio

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD:

- No se debe reproducir el presente informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de la Fundación Innovarcilla.
- Los resultados, conclusiones y/o recomendaciones contenidos en este informe se han obtenido a partir de los ensayos realizados y/o de la información suministrada por el peticionario. Los resultados emitidos corresponden a los ensayos realizados sobre las muestras recibidas en nuestras dependencias.
- No se admite ninguna responsabilidad referente a la exactitud y representatividad del muestreo a menos que éste haya sido efectuado bajo nuestra propia supervisión. Salvo mención expresa, las muestras y sus referencias han sido elegidas libremente por el peticionario.
- Reservados todos los derechos. El contenido de este informe goza de la protección que le otorga la ley. No podrá ser comunicado, transformado, reproducido o distribuido públicamente en todo o en parte, sin la autorización expresa de la Fundación Innovarcilla. La reproducción de este informe solamente está autorizada bajo forma de facsímil íntegro fotográfico, para el envío puntual y no masivo a clientes y/o proveedores del peticionario, con el único objetivo de informar y siempre citando la autoría de la Fundación Innovarcilla.
- La Fundación Innovarcilla no se hace responsable del uso que el peticionario u otra persona o entidad haga de los datos o indicaciones contenidos en el presente informe, en perjuicio o en beneficio de las marcas comerciales que el peticionario haya podido citar como identificación de las muestras sometidas a estudio.
- Este informe tiene carácter exclusivamente comercial y no podrá ser utilizado en cualquier procedimiento judicial o administrativo, ni como dictamen pericial ni como prueba documental, salvo autorización expresa de la Fundación Innovarcilla. La autorización por parte de la Fundación Innovarcilla estará condicionada, cuando así se requiera, al abono por parte del cliente, incluso con carácter previo, de los fondos necesarios para cubrir los gastos asociados a la defensa de este informe. La Fundación Innovarcilla se reserva el derecho de tomar las oportunas acciones legales en caso de incumplimiento de esta cláusula.
- La Fundación Innovarcilla podrá incluir en sus informes análisis, comentarios o cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiese sido expresamente solicitada.
- La Fundación Innovarcilla asume la responsabilidad de los resultados obtenidos en los ensayos subcontratados.
- La Fundación Innovarcilla garantiza la confidencialidad del contenido del presente informe.

