

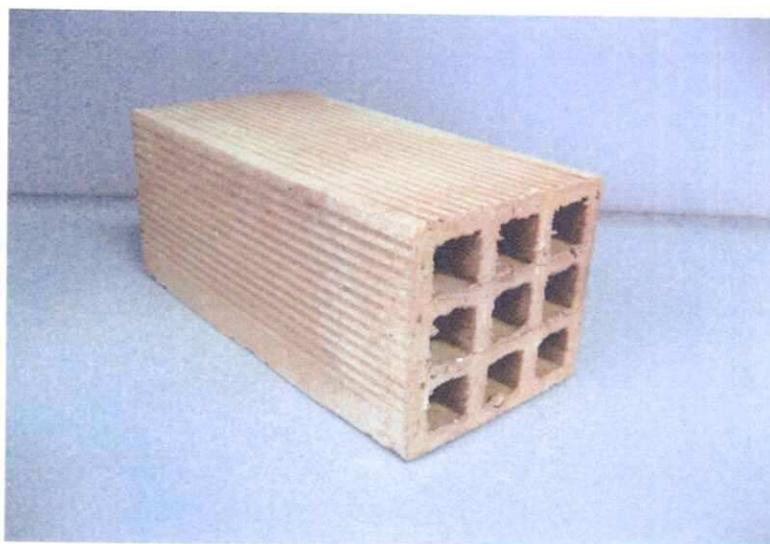
informe de ensayo

DATOS DEL INFORME

Número S-PA-00493-0149-11

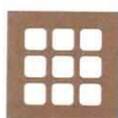
Fecha de Emisión 14/10/2011

Finalidad del Ensayo Ensayos Iniciales de Tipo de Marcado CE.



Triple de 10

Fabricante San Jacinto de Bailén, S.L.



innovarcilla
CENTRO TECNOLÓGICO



informe de ensayo

DATOS DEL INFORME

Número S-PA-00493-0149-11

Fecha de Emisión 14/10/2011

IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Cliente/Empresa San Jacinto de Bailén, S.L.

Dirección Ctra.Córdoba-Valencia, km 109. Apto. 202

Fábrica Ctra.Córdoba-Valencia, km 109

Localidad Bailén (Jaén)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Designación del Modelo -

Designación Comercial Triple de 10

Código Innovarcilla 11171

Número de Piezas Recibidas 25

Marcado -

Fecha de Fabricación -

Muestreo **Muestreo realizado por el cliente. Muestras recogidas por Juan Manuel Cintas Álvarez en las instalaciones de San Jacinto de Bailén, S.L.**

Fecha de Toma de Muestras -

Fecha de Recepción de Muestras 12/07/2011

Fecha Inicio de Ensayos 08/08/2011

Fecha Final de Ensayos 19/08/2011

Dimensiones nominales: LONGITUD (mm) -

ANCHURA (mm) -

GRUESO (mm) -



informe de ensayo

Finalidad del Ensayo Ensayos Iniciales de Tipo de Marcado CE.

Número S-PA-00493-0149-11

ENSAYOS SOLICITADOS

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | ▪ Aspecto y Estructura [R.P. 34.14 de AENOR - Rev. 1 (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. 1 (Anexo D.1)] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ▪ Dimensiones [UNE-EN 772-16:2001 (Apdo. 7.1) - A1/2006 - A2/2006] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ▪ Espesor de Paredes [UNE-EN 772-16:2001 (Apdo. 7.2)] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Espesor Combinado de Tabiques Interiores y Paredes Exteriores [UNE-EN 772-16:2001 (Apdo. 7.5) - A1/2006 - A2/2006] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Profundidad de las Cavidades [UNE-EN 772-16:2001 (Apdo. 7.3)] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Planeidad de las Caras [UNE-EN 772-20:2001 - A1/2006] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Paralelismo de las Tablas [UNE-EN 772-16:2001 (Apdo. 7.4) - A1/2006 - A2/2006] |
| <input checked="" type="checkbox"/> | ▪ Resistencia a Compresión [UNE-EN 772-1:2002] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Succión o Tasa de Absorción de Agua Inicial [UNE-EN 772-11:2001] |
| <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"/> | ▪ Volumen del Mayor Hueco (Porcentaje del Bruto). Método alternativo [R.P. 34.14 de AENOR - Rev. 1 (Anexo D.2)] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Absorción de Agua [UNE-EN 771-1:2003 (Anexo C)] |
| <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. 1 (Apdo. 4)] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Expansión por Humedad [UNE-EN 772-19:2001] |
| <input type="checkbox"/> | ▪ Contenido en Sales Solubles Activas [UNE-EN 772-5:2002] |



dimensiones

DATOS DEL INFORME

Número	S-PA-00493-0149-11	Fecha de Emisión	14/10/2011
Normas Base	UNE-EN 772-16:2001. "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las dimensiones (Apartado 7.1)". UNE-EN 772-16:2001/A1:2006 UNE-EN 772-16:2001/A2:2006		
Fecha Inicio Ensayo	16/08/2011	Fecha Final Ensayo	16/08/2011
Dispositivo de medida usado	Pie de rey		
Forma de efectuar la medida	Medida realizada alrededor del centro de cada probeta [método b]		

RESULTADOS OBTENIDOS

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

	Referencia de la Pieza										Valor Medio	Valor Nominal
	11171-1	11171-2	11171-3	11171-4	11171-5	11171-6	11171-7	11171-8	11171-9	11171-10		
Longitud (l_u) (mm) [Soga]	203,0	205,0	206,5	204,0	205,0	205,0	206,0	206,0	205,5	205,5	205	-
Anchura (w_u) (mm) [Tizón]	101,0	101,5	100,5	102,0	101,0	101,0	100,5	101,5	101,5	101,0	101	-
Altura (h_u) (mm) [Grueso]	101,5	101,5	101,5	100,5	101,5	101,5	101,5	101,0	101,5	101,5	101	-

Tolerancias	
GARANTIZADAS POR EL FABRICANTE:	RESULTADO DE ENSAYOS
De soga (mm)	
De tizón (mm)	
De Grueso (mm)	

Recorrido	
GARANTIZADO POR EL FABRICANTE:	RESULTADO DE ENSAYOS
De soga (mm)	4 mm.
De tizón (mm)	2 mm.
De Grueso (mm)	1 mm.

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es $l = \pm 0,5$ (mm)

La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $l = \pm 1$ (mm)

OBSERVACIONES



espesor de paredes

DATOS DEL INFORME

Número	S-PA-00493-0149-11	Fecha de Emisión	14/10/2011
Norma Base	UNE-EN 772-16:2001: "Métodos de Ensayo de Piezas para Fábrica de Albañilería. Parte 16: Determinación de las dimensiones (Apartado 7.2)".		
Fecha Inicio Ensayo	16/08/2011	Fecha Final Ensayo	16/08/2011
Dispositivo de medida usado	Pie de rey digital		
Forma de efectuar la medida	Se efectúa la medida del espesor de las paredes interiores y exteriores de cada probeta en tres posiciones distintas, considerando los tres espesores mínimos representativos.		

RESULTADOS OBTENIDOS

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

	Referencia de la Pieza									
	11171-1	11171-2	11171-3	11171-4	11171-5	11171-6	11171-7	11171-8	11171-9	11171-10
Espesor Cara Vista (mm)										
Espesor Cara No Vista (mm)	7,4	7,4	7,6	7,6	7,2	7,4	7,4	7,6	7,4	7,2
Espesor Pared Interior (mm)	6,6	6,6	6,8	6,6	7,4	7,0	7,0	7,0	7,0	7,2

Espesor	Valor Medio	Valor Garantizado por el Fabricante
Cara Vista (mm)		
Cara No Vista (mm)	7,5	
Pared Interior (mm)	7,0	

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

La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $\pm 0,5$ (mm)

OBSERVACIONES



resistencia a compresión

DATOS DEL INFORME

Número S-PA-00493-0149-11

Fecha de Emisión 14/10/2011

Norma Base UNE-EN 772-1:2002. "Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión".

Fecha Inicio Ensayo 08/08/2011

Fecha Final Ensayo 18/08/2011

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 las Tablas

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	Grosor				
11171-11	205,5	101,0	112,0	20756	150080	7,2	7,5
11171-12	207,0	101,5	113,0	21011	147120	7,0	7,3
11171-13	205,5	102,0	112,5	20961	139820	6,7	7,0
11171-14	205,0	101,5	110,0	20808	97590	4,7	4,9
11171-15	205,5	101,5	111,5	20858	126040	6,0	6,2
11171-16	207,0	102,0	110,0	21114	140560	6,7	7,0
11171-17	204,0	102,0	107,0	20808	153310	7,4	7,7
11171-18	206,5	102,0	109,5	21063	98010	4,7	4,9
11171-19	206,5	103,0	110,0	21270	101000	4,7	4,9
11171-20	205,5	102,0	109,0	20961	100390	4,8	5,0

Factor de corrección por forma (δ) 1,04

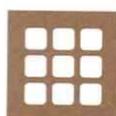
Factor por acondicionamiento 1,0

Resist. Compresión Media (N/mm²) 6,0Resist. Normalizada [f_b] Media (N/mm²) 6,2Desviación Típica (σ_{n-1}) 1,15

Coefic. de Variación de Muestra (CV) 19,2%

Resist. Característica Normalizada (N/mm²) 4,4La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es $\pm 0,1$ (N/mm²)La incertidumbre (k=2) para el valor medio es $\pm 0,8$ (N/mm²)

OBSERVACIONES



densidad absoluta seca

DATOS DEL INFORME

Número S-PA-00493-0149-11

Fecha de Emisión 14/10/2011

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 16/08/2011

Fecha Final Ensayo 19/08/2011

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de Piezas Ensayadas

10

Tipo de Piezas

Piezas enteras

	Referencia de la Pieza									
	11171-1	11171-2	11171-3	11171-4	11171-5	11171-6	11171-7	11171-8	11171-9	11171-10
Masa en Seco [$m_{\text{seco},u}$] (g)	1702	1698	1632	1696	1636	1667	1685	1685	1690	1672
Volumen Neto [$V_{n,u}$] (cm^3)	1000	990	960	990	970	980	990	990	990	980
Densidad Absoluta [$\rho_{n,u}$] (kg/m^3)	1700	1720	1700	1710	1690	1700	1700	1700	1710	1710

Valor Medio

Valor Garantizado
por el Fabricante

Tolerancias

Densidad Absoluta [$\rho_{n,u}$]
(kg/m^3)

1700

La incertidumbre (k=2) de medida de los valores individuales es ± 10 (kg/m^3)La incertidumbre (k=2) para el valor medio es ± 10 (kg/m^3)

OBSERVACIONES



innovarcilla
CENTRO TECNOLÓGICO



densidad aparente seca

DATOS DEL INFORME

Número S-PA-00493-0149-11

Fecha de Emisión 14/10/2011

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 16/08/2011

Fecha Final Ensayo 18/08/2011

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de Piezas Ensayadas 10

Tipo de Piezas Piezas enteras

	Referencia de la Pieza									
	11171-1	11171-2	11171-3	11171-4	11171-5	11171-6	11171-7	11171-8	11171-9	11171-10
Masa en Seco [$m_{\text{seco,u}}$] (g)	1702	1698	1632	1695	1636	1667	1685	1685	1690	1672
Volumen Bruto [$V_{\text{g,u}}$] (cm^3)	2080	2110	2110	2090	2100	2100	2100	2110	2120	2110
Densidad Aparente [$\rho_{\text{g,u}}$] (kg/m^3)	820	805	775	810	780	795	800	800	795	790

Valor Medio Valor Garantizado
por el Fabricante Tolerancias

Densidad Aparente [$\rho_{\text{g,u}}$] (kg/m^3)

795

La incertidumbre ($k=2$) de medida de los valores individuales es ± 5 (kg/m^3)

La incertidumbre ($k=2$) para el valor medio es ± 10 (kg/m^3)

OBSERVACIONES



volumen neto y porcentaje de huecos

DATOS DEL INFORME

Número S-PA-00493-0149-11

Fecha de Emisión 14/10/2011

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 16/08/2011

Fecha Final Ensayo 19/08/2011

RESULTADOS OBTENIDOS

Número de Piezas Ensayadas 10

Referencia de la Pieza	Volumen Neto [$V_{n,u}$] (cm^3)	Porcentaje de Huecos (%)
11171-1	1000	52%
11171-2	990	53%
11171-3	960	55%
11171-4	990	53%
11171-5	970	54%
11171-6	980	53%
11171-7	990	53%
11171-8	990	53%
11171-9	990	53%
11171-10	980	54%

	Valor Medio	Valor Garantizado por el Fabricante
Volumen Neto [$V_{n,u}$] (cm^3)	980	-
Porcentaje de Huecos (%)	53%	

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 $l = \pm 1 \%$

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN			
[Según DB SE-F del Código Técnico de la Edificación (Tabla 4.1) - RP AENOR 34.01 (Tabla 2) - RP AENOR 34.14 (Tabla 2)]			
Pieza Maciza	Pieza Perforada	Pieza Aligerada ⁽¹⁾	Pieza Hueca
$\leq 25\%$	$\leq 45\%$	$\leq 60\%$	$\leq 70\%$

⁽¹⁾ El límite del 60% de huecos puede aumentarse si se dispone de ensayos que confirmen que la seguridad de las fábricas no se reduce de manera importante.

OBSERVACIONES



volumen del mayor hueco (% del bruto)

DATOS DEL INFORME

Número S-PA-00493-0149-11

Fecha de Emisión 14/10/2011

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 16/08/2011

Fecha Final Ensayo 16/08/2011

RESULTADOS OBTENIDOS

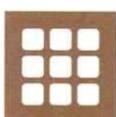
	Referencia de las Piezas									
	11171-1	11171-2	11171-3	11171-4	11171-5	11171-6	11171-7	11171-8	11171-9	11171-10
Volumen Mayor Hueco [$V_{h,u}$] ($\times 10^4$ mm ³)	12	12	12	11	12	12	12	12	12	11
Volumen Bruto [$V_{g,u}$] ($\times 10^4$ mm ³)	208	211	210	209	210	210	210	211	212	211
Volumen Mayor Hueco (% del Bruto)	5,8	5,7	5,7	5,3	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7	5,2

Valor Medio del Volumen del Mayor Hueco (% del Bruto) → **5,6 %**

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

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

OBSERVACIONES



innovarcilla
CENTRO TECNOLÓGICO



El presente informe, nº S-PA-00493-0149-11
expedido a petición de San Jacinto de Bailén, S.L.
consta de una portada y 10 páginas.

Bailén, a 14 de octubre de 2011


José Ángel Laguna Martínez
Gerente de la Fundación Innovarcilla


**FUNDACIÓN
INNOVARCILLA**
C.I.F.: G-23.536.238
Pol. El Cruce, Calle Los Alamillos 25
Telf: 953 678 559
23710 BAILÉN (Jaén)


Javier Álvarez de Diego
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.

