

	 <b>ENAC</b> ENSAYOS Nº 1287/LE2422	 <b>Centro de Toledo</b>
	Area de PRODUCTOS CERÁMICOS Nº de informe: 22/2-0025 Nº de expediente: 22/2-0025	Laboratorio de Materiales de la Construcción C/ Río Cabriel s/n - 45007 Toledo Tel.: 925 241162 - Móvil: 630 968 786 e-mail: info@notio.es

\* Nota: Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.  
 Solamente están amparados por la acreditación los ensayos expresamente identificados como tales.

### TEST REPORT

PETITIONER
<b>DÉCOR CERA PORCELIAN</b> W 9/2, DLF CITY PHASE 3. 122002 - Gurugram Haryana

SAMPLE IDENTIFICATION
Customer identification: KILN FIRED CLAY BURN BRICKS RED COLOR 228x110x68, 215x102x65, 230x102x73, 180x80x48. Sample description: Fired clay brick U in accordance with UNE-EN 771-1 (see photograph)

TEST METHODS			
Test Standards	Acred. ENAC	Start date	Finalization date
Determination of water absorption Standard: UNE-EN 772-21:2011	Yes	02/03/2022	04/03/2022
Methods of test for masonry units - Part 22: Determination of freeze/thaw resistance of clay masonry units Standard: EN 772-22:2018	No	06/03/2022	30/03/2022
Determination of the active saluble salts content of clay masonry units. Standard: UNE-EN 772-5:2016 (Apdo. 9.2. ASS Method)	No	09/03/2022	12/03/2022
Determination of compressive strength (F<3000 kN). Standard: UNE-EN 772-1:2011 + A1:2016	Yes	18/03/2022	15/04/2022

	Sgd: Avelino Tirado Alonso Technical Director 
La autenticidad del informe se comprueba en <a href="http://www.notio.es/clientes">www.notio.es/clientes</a> con su usuario y clave de acceso. Cualquier impresión de este archivo será considerada una copia.	

**NOTAS:** - Los resultados de este informe se refieren exclusivamente a la muestra sometida a ensayo, en el momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.  
 Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de NOTIO.  
 El laboratorio no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente.

	 <b>ENAC</b> ENSAYOS Nº 1287/LE2422	 <b>Centro de Toledo</b> Laboratorio de Materiales de la Construcción C/ Río Gabriel s/n - 45007 Toledo Tel.: 925 241162 - Móvil: 630 968 786 e-mail: info@notio.es
	Area de PRODUCTOS CERÁMICOS Nº de informe: 22/2-0025 Nº de expediente: 22/2-0025	

\* Nota: Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.  
 Solamente están amparados por la acreditación los ensayos expresamente identificados como tales.

REMARKS
Note: Statistical uncertainty is expressed in absolute value.

SAMPLING
Samples sent and identified by customer
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sampler : -</li> <li>● Date of sampling: -</li> <li>● Place of sampling: -</li> <li>● Weather conditions: -</li> <li>● Sampling method: -</li> <li>● Sample Identification: -</li> </ul>
Note: Sampling is out of ENAC accreditation.

**NOTAS:** - Los resultados de este informe se refieren exclusivamente a la muestra sometida a ensayo, en el momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.  
 Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de NOTIO.  
 El laboratorio no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente.

	 <b>ENAC</b> ENSAYOS Nº 1287/LE2422	 <b>Centro de Toledo</b>
	Area de PRODUCTOS CERÁMICOS Nº de informe: 22/2-0025 Nº de expediente: 22/2-0025	Laboratorio de Materiales de la Construcción C/ Río Cabriel s/n - 45007 Toledo Tel.: 925 241162 - Móvil: 630 968 786 e-mail: info@notio.es

\* Nota: Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.  
 Solamente están amparados por la acreditación los ensayos expresamente identificados como tales.

## RESULTS

### Determination of Water Absorption Standard: UNE-EN 772-21:2011

Nº	M <sub>d</sub> (g)	M <sub>s</sub> (g)	Absorption (%)
1	2.270,9	2.360,8	9
2	2.181,2	2.341,0	9
3	2.204,4	2.356,8	10
4	2.218,0	2.404,6	9
5	2.229,6	2.353,4	9
6	2.240,7	2.322,1	8
7	2.199,7	2.340,9	10
8	2.250,8	2.441,3	9
9	2.228,5	2.354,2	10
10	2.164,1	2.275,0	9
<b>Mean</b>	2.218,8	2.424,4	9

Water immersion (h): 24

Statistical uncertainty of water absorption is  $U = \pm 0,7$  (%).

**NOTAS:** - Los resultados de este informe se refieren exclusivamente a la muestra sometida a ensayo, en el momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.  
 Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de NOTIO.  
 El laboratorio no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente.



Centro  
de Toledo



Area de PRODUCTOS CERÁMICOS  
Nº de informe: 22/2-0025  
Nº de expediente: 22/2-0025

Laboratorio de Materiales de la Construcción  
C/ Río Cabriel s/n - 45007 Toledo  
Tel.: 925 241162 - Móvil: 630 968 786  
e-mail: info@notio.es

\* Nota: Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.  
Solamente están amparados por la acreditación los ensayos expresamente identificados como tales.

## RESULTS

### Methods of test for masonry units - Part 22: Determination of freeze/thaw resistance of clay masonry units

Standard: EN 772-22:2018 \*

\* Note: Test out of ENAC accreditation.

Nº of samples	12
Nº of cycles specified	100
METHOD OF WATER SATURATION	Cold water in accordance with Point. 8.2.2

### ASSESSMENT OF DAMAGE

Sample	Highest damage	Surface area mm <sup>2</sup> (Types 6 to 7)	Qualification EN 772-22
1	0	0	Acceptable
2	0	0	Acceptable
3A	0	0	Acceptable
4	0	0	Acceptable
3B	0	0	Acceptable
5	0	0	Acceptable
6	0	0	Acceptable
7A	0	0	Acceptable
8	0	0	Acceptable
7B	0	0	Acceptable
9	0	0	Acceptable
10	0	0	Acceptable
11A	0	0	Acceptable
12	0	0	Acceptable
11B	0	0	Acceptable

### Key

#### Description of frost damages

- (0) None.
- (1) Crater: Hole in the unit surface caused by an inclusion below the surface.
- (2) Hair crack: Superficial crack width  $\leq 0,15$  mm.
- (3) Minor crack: Crack with limited length and size ( $\leq 30$  mm).
- (4) Surface crack: Crack with a width  $> 0,15$  mm ( $>30$  mm long).
- (5) Through crack: Surface crack over the whole surface width  $> 0,15$  mm.
- (6) Scaling: Surface raising, nascent chipping, or crack which initiates damage.
- (7) Chipping: Loss of a fraction of the body material on edges or corners.
- (8) Peeling: Loss of thin part of the superficial layer.
- (9) Spalling: Loss of a sheet of body material parallel to the surface.
- (10) Delamination: Delamination of the body in a succession of parallel layers.

### Assessment of freeze/thaw resistance

Units of panel	15
----------------	----

**NOTAS:** - Los resultados de este informe se refieren exclusivamente a la muestra sometida a ensayo, en el momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.  
Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de NOTIO.  
El laboratorio no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente.



Centro  
de Toledo



Area de PRODUCTOS CERÁMICOS

Nº de informe: 22/2-0025

Nº de expediente: 22/2-0025

Laboratorio de Materiales de la Construcción  
C/ Río Cabriel s/n - 45007 Toledo  
Tel.: 925 241162 - Móvil: 630 968 786  
e-mail: info@notio.es

\* Nota: Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.  
Solamente están amparados por la acreditación los ensayos expresamente identificados como tales.

## RESULTS

### Description of Frost Damages and Type Numbers

Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Type 10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Are there units with damages Type 6 to 7 with surfaces > de 400?

NO

### FREEZE / THAW CATEGORY

F2



Photograph 1: Image of the panel before freeze/thaw cycles



Photograph 2: Image of the panel damage after 100 cycles of Freeze/Thaw (none)



Photograph 3: Image of the tested bricks

**NOTAS:** - Los resultados de este informe se refieren exclusivamente a la muestra sometida a ensayo, en el momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.  
Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de NOTIO.  
El laboratorio no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente.

	 <b>ENAC</b> ENSAYOS Nº 1287/LE2422	 <b>Centro de Toledo</b>
	Area de PRODUCTOS CERÁMICOS Nº de informe: 22/2-0025 Nº de expediente: 22/2-0025	Laboratorio de Materiales de la Construcción C/ Río Cabriel s/n - 45007 Toledo Tel.: 925 241162 - Móvil: 630 968 786 e-mail: info@notio.es

\* Nota: Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.  
 Solamente están amparados por la acreditación los ensayos expresamente identificados como tales.

**RESULTS**

**Determination o soluble salts content of clay masonry units**  
**Standard: UNE-EN 772-5:2016 (Apdo. 9.2. ASS Method) \***

\* Note: Test out of ENAC accreditation.

Determination of soluble salts content					
Element	Na <sup>+</sup> (%)	K <sup>+</sup> (%)	Mg <sup>2+</sup> (%)	Na <sup>+</sup> + K <sup>+</sup> (%)	Mg <sup>2+</sup> (%)
Results	0,005	0,002	0,001	< 0,01	< 0,01
Nº of samples	10				

Category S2 in accordance with standard UNE-EN 771-1:2016

Statistical uncertainty of sodium determination is  $U = \pm 0,001$  (%).

Statistical uncertainty of potassium determination is  $U = \pm 0,002$  (%).

Statistical uncertainty of magnesium determination is  $U = \pm 0,001$  (%).

**NOTAS:** - Los resultados de este informe se refieren exclusivamente a la muestra sometida a ensayo, en el momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.  
 Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de NOTIO.  
 El laboratorio no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente.

	 <b>ENAC</b> ENSAYOS Nº 1287/LE2422	 <b>Centro de Toledo</b>
	Area de PRODUCTOS CERÁMICOS Nº de informe: 22/2-0025 Nº de expediente: 22/2-0025	Laboratorio de Materiales de la Construcción C/ Río Cabriel s/n - 45007 Toledo Tel.: 925 241162 - Móvil: 630 968 786 e-mail: info@notio.es

\* Nota: Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.  
 Solamente están amparados por la acreditación los ensayos expresamente identificados como tales.

## RESULTS

### Determination of Compressive Strength (F<3000 kN) Standard: UNE-EN 772-1:2011 + A1:2016

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Length(mm)</b>	218,7	218,8	218,2	217,3	219,3	217,9	220,8	219,4	219,3	219,7
<b>Width (mm)</b>	102,6	102,9	103,4	103,4	102,8	102,8	102,7	102,0	102,9	102,3
<b>High(mm)</b>	66,1	68,4	69,4	66,1	65,3	65,3	66,3	67,4	66,1	66,4
<b>Surface (mm<sup>2</sup>)</b>	22.438,6	22.514,5	22.651,9	22.251,5	22.544,0	22.400,1	22.676,2	22.378,8	22.566,0	22.475,3
<b>Load (N)</b>	778.236	769.501	728.979	842.883	925.801	881.386	855.710	985.199	282.264	928.302
<b>Strength (N/mm<sup>2</sup>)</b>	34,7	34,2	32,3	37,9	41,1	39,3	37,7	44,0	34,7	41,1
<b>Shape factor</b>	0,85	0,86	0,86	0,85	0,86	0,85	0,86	0,85	0,86	0,85
<b>Strength Normalize (N/mm<sup>2</sup>)</b>	29,5	29,4	27,9	32,2	35,2	33,3	32,9	37,3	29,7	35,0

**Mean (N/mm<sup>2</sup>) =** 37,7  
**Mean normalize strength (N/mm<sup>2</sup>) =** 32,2      **Coefficient of variation (%)=** 9,5

Method of conditioning: dryer in accordance with Point 7.3.2 method B, UNE-EN 772-1:2011+A1:2016).  
 Method of preparation: facing with mortar of cement BL II/AL 42,5. Orientation of Loading: Bed face

Statistical uncertainty of compressive strength is  $U = \pm 2,4 \text{ N/mm}^2$ .

**NOTAS:** - Los resultados de este informe se refieren exclusivamente a la muestra sometida a ensayo, en el momento y condiciones en que se realizaron los ensayos.  
 Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito de NOTIO.  
 El laboratorio no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente.