

INFORME DE ENSAYO Nº B2005-EST-13 (M1)

Nº PROYECTO 089393

Cliente	CERÁMICA DE LA ESTANCA, S.A.
Persona de contacto	D. HUMBERTO MARTÍNEZ
Dirección	Ctra. De la Estanca, s/n Polígono de la Estanca 26500 CALAHORRA (LA RIOJA)
Descripción s/ cliente (#)	"ISOBLOCK". FECHA LOTE: 03/12/2020
Identificación de la muestra s/ cliente (#)	--
Procedencia	CERÁMICA DE LA ESTANCA (Fábrica de Calahorra. La Rioja)
Organismo toma de muestras	EL FABRICANTE
Método toma de muestras	ALEATORIO
Forma de recepción	ENTREGADAS POR EL CLIENTE EN ESTE CENTRO
Nº de muestras	UN PALET ENTERO
Fecha de recepción de muestras en laboratorio	03/12/2020
Fecha de emisión	02/02/2021

VIRGINIA ASEGUINOLAZA
Directora de Área Industry Lab_services



FÉLIX RODRÍGUEZ
Responsable Técnico

- Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.
 - Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.
 - La incertidumbre asociada a las determinaciones está a disposición del cliente en nuestros laboratorios.
 - **Este informe anula y sustituye al emitido con fecha 02/02/2021, ya que ha sido añadido el ensayo de PARALELISMO DE LAS CARAS (Apdo. 14)**
- (#) Información aportada por el cliente. FUNDACIÓN TECNALIA R&I no se hace responsable de la información aportada por el cliente.

1.- **DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN, UNE-EN 772-1:2011+A1:2016**

PROBETA Nº	CARGA UNITARIA N	ALTO mm	LARGO mm	ANCHO mm	RESISTENCIA N/mm ²
1	735726	175,0	309,0	112,0	21,3
2	631982	175,5	309,0	112,5	18,2
3	628634	175,0	309,5	112,0	18,1
4	712596	174,0	309,0	112,0	20,6
5	633257	175,0	308,5	112,0	18,3
6	725648	175,0	309,0	112,0	21,0
7	688147	175,0	309,0	112,5	19,8
8	792557	175,0	310,0	112,5	22,7
9	812634	175,0	309,0	112,0	23,5
10	771489	175,0	309,0	112,0	22,3
VALOR MEDIO:					20,6
VALOR CARACTERÍSTICO:					17,4
** VALOR NORMALIZADO:					27,8
VALOR CARACTERÍSTICO NORMALIZADO:					23,5
COEFICIENTE DE VARIACIÓN (%):					9,4

LA DIMENSIÓN DE LA ALTURA ES DESPUÉS DE LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Muestra:	10 piezas.
Preparación de superficies:	Por desbastado.
Estado de las probetas antes de rotura:	Secas.
Estado de las probetas en prensa según orientación de carga:	Caras tabla.
Método de acondicionamiento de las probetas:	Por secado al aire. Método operativo -b-.
Fecha de Ensayo:	16/12/2020
Equipo (Prensa Compresión)	Marca: IBERTEST. Nº serie: 122054 Código interno: CT032094LI Informe Calibración ENAC: (IBERTEST) 8868 Fecha de caducidad: 7 de julio 2021

() La compresión normalizada se ha obtenido a partir del factor de forma = 1.35 que en la tabla de la norma UNE 772-1:2011+A1:2016, corresponde a un ancho de 112 mm y un alto de 175 mm.**

2.- ASPECTO Y ESTRUCTURA, RP AENOR 34.14 REV. 10

PROBETA Nº	DESCONCHADOS	EXFOLIACIONES	LAMINACIONES	FISURAS
1	0	NO	NO	NO
2	0	NO	NO	NO
3	0	NO	NO	NO
4	0	NO	NO	NO
5	0	NO	NO	NO
6	0	NO	NO	NO
FECHA DE ENSAYO:		18/01/2020		

3.- DETERMINACIÓN DE LA DIMENSIÓN, UNE-EN 772-16:2011. APDO. 7.1

PROBETA Nº	LONGITUD (mm)	ANCHURA (mm)	ALTURA (mm)
1	307,5	113,0	199,5
2	309,0	113,0	198,5
3	308,5	113,0	199,0
4	309,0	113,0	200,0
5	307,5	113,0	198,5
6	308,0	113,0	199,0
7	309,0	113,0	200,0
8	309,0	113,0	198,5
9	308,0	113,0	198,5
10	308,0	113,0	200,0
MEDIA	308	113	199
DISPOSITIVO DE MEDIDA (Precisión):		CALIBRE PIE DE REY (0.02 mm)	
FORMA DE EFECTUAR MEDIDA:		MÉTODO -a-	
FECHA DE ENSAYO:		19/01/2021	

4.- DETERMINACIÓN DE LA DIMENSIÓN DEL ESPESOR DE PARED, UNE-EN 772-16:2011 APDO. 7.2

PROBETA Nº	EXTERIOR VISTA MEDIA (mm)	EXTERIOR NO VISTA MEDIA (mm)	INTERIORES MEDIA (mm)
1	--	11,4	6,4
2	--	11,6	7,2
3	--	11,2	6,4
4	--	11,4	7,0
5	--	11,6	6,6
6	--	11,2	6,6
7	--	11,6	7,0
8	--	11,2	7,2
9	--	11,4	6,8
10	--	11,2	6,4
MEDIA	--	11,5	7,0
DISPOSITIVO DE MEDIDA (Precisión):		CALIBRE PIE DE REY (0.01 mm)	
FECHA DE ENSAYO:		19/01/2021	

5.- PLANEIDAD, UNE-EN 772-20:2001/A1:20065.1. TABLA

TABLA							
Probeta N°	Longitud Diagonal (mm)		Longitud Diagonal media (mm)	Distancia Desviación (mm)		Desviación media (mm)	Forma de la cara
1	324,2	323,2	324	1,05	0,95	1,0	CONCAVA
2	324,5	325,4	325	1,10	1,00	1,1	CONCAVA
3	324,3	323,5	324	1,15	1,10	1,1	CONCAVA
FECHA DE ENSAYO:		19/01/2021					

6.- DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN NETO Y PORCENTAJE DE HUECOS, UNE-EN 772-3:1999

PROBETA N°	% HUECOS	VOLUMEN NETO (10 ⁴ mm ³)
11	53	326
12	53	324
13	53	322
14	54	324
15	53	323
16	53	325
17	54	325
18	53	323
19	53	322
20	53	323
MEDIA	53	324
FECHA DE ENSAYO:		19/01/2021 al 28/01/2021

7.- DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN Y PORCENTAJE DEL HUECO MAYOR, UNE-EN 772-9/A1:2008 (*)

PROBETA N°	VOLUMEN HUECO MÁS GRANDE (10 ⁴ mm ³)	% HUECOS MÁS GRANDE
1	25,9	3,7
2	25,8	3,7
3	26,2	3,8
4	26,0	3,7
5	25,9	3,8
6	25,7	3,7
7	26,0	3,7
8	26,2	3,8
9	25,7	3,7
10	26,4	3,8
MEDIA	26	3,7
FECHA DE ENSAYO:		19/01/2021

8.- **DETERMINACIÓN DEL ESPESOR COMBINADO DE TABIQUES INTERIORES Y PAREDES EXTERIORES, UNE-EN 772-16:2011**

PROBETA Nº	ENTRE TABLAS (%)	ENTRE CANTOS (%)
1	--	43
2	--	45
3	--	44
4	--	44
5	--	43
6	--	44
7	--	45
8	--	44
9	--	44
10	--	44
MEDIA	--	44
DISPOSITIVO DE MEDIDA (PRECISIÓN):	CALIBRE PIE DE REY (0.01 mm)	
FECHA DE ENSAYO:	19/01/2021	

9.- **DENSIDAD ABSOLUTA SECA Y APARENTE SECA, UNE-EN 772-13:2001**

PROBETA Nº	DENSIDAD ABSOLUTA SECA (kg/m ³)	DENSIDAD APARENTE SECA (kg/m ³)
11	1720	805
12	1740	820
13	1730	805
14	1710	785
15	1720	805
16	1700	795
17	1720	795
18	1730	805
19	1740	810
20	1730	810
MEDIA	1730	805
REALIZADO EN PROBETAS ENTERAS		
FECHA DE ENSAYO:	19/01/2021 al 28/01/2021	

Nota: Según la norma RP 034.01 Rev. 21 los modelos gresificados y clínker, antes de la realización de los ensayos se deberán someter las piezas a cocción en horno eléctrico a 500°C durante 2 horas.

10.- DETERMINACIÓN DE LAS INCLUSIONES CALCÁREAS, UNE 67039/93 EX; RP AENOR 34.14 REV. 10

PROBETA Nº	CRÁTERES/dm ²	
	TIPO A	TIPO B
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
TIPO A)	CRÁTERES DE 7 mm a 15 mm.	
TIPO B)	CRÁTERES MAYORES DE 15 mm.	
FECHA ENSAYO:	18/01/2021	

11.- EXPANSIÓN POR HUMEDAD, UNE 67036:99 Y RP AENOR 34.14 REV. 10

PROBETA Nº	EXPANSIÓN POR HUMEDAD (mm/m)	EXPANSIÓN POTENCIAL (mm/m)
1	0,11	0,14
2	0,08	0,11
3	0,06	0,09
4	0,10	0,12
5	0,09	0,10
6	0,11	0,12
MEDIA	0,09	0,11
FECHA ENSAYO:	22/01/2021 al 28/01/2021	

12.- TASA DE ABSORCIÓN DE AGUA INICIAL DE LAS PIEZAS DE ARCILLA COCIDA, UNE 772-11:2011

PROBETA Nº	$C_{wI,SI}$ (kg/m ² *min)
11	1,4
12	1,2
13	1,3
14	1,6
15	1,4
16	1,6
17	1,3
18	1,0
19	1,1
20	1,2
MEDIA	1,3
FECHA DE ENSAYO:	19/01/2021 al 28/01/2021

13.- MASA, RP AENOR 34.14 REV. 10

PROBETA Nº	MASA (g)
11	5.630
12	5.634
13	5.565
14	5.590
15	5.591
16	5.610
17	5.621
18	5.618
19	5.606
20	5.613
MEDIA	5.610
FECHA DE ENSAYO:	18/01/2021

14.- PARALELISMO DE LAS TABLAS, UNE EN 772-16:2011 APDO. 7.4 (*)

PROBETA Nº	PARALELISMO (mm)						
	1ª	2ª	3ª	4ª	MAXIMO	MINIMO	DESV.MAX
1	199,82	199,14	200,18	200,52	200,52	199,14	1,38
2	197,24	197,14	198,12	198,40	198,40	197,14	1,26
3	200,22	199,98	199,14	200,22	200,22	199,14	1,08
FECHA DE ENSAYO:				05/02/2021			