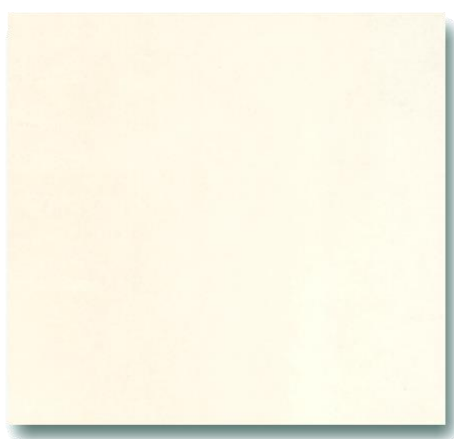


INFORME Nº/REPORT No.:	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	1/9
MUESTRA/SAMPLE :	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
IDENTIFICACIÓN/IDENTIFICATION:	-		
PETICIONARIO/REQUESTED BY:	THESIZE SURFACES S.L Polígono Industrial Cami Fondo. C/ Dels Ibers Nº 31 12550 - Almazora (Castellón) ESPAÑA		
MUESTREO/SAMPLING:	-		
FABRICANTE/MANUFACTURER:	THESIZE SURFACES S.L		
SUMINISTRADOR/SUPPLIER:	THESIZE SURFACES S.L		
FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES:	13/03/17	-	01/06/17
NÚMERO DE BALDOSAS/NUMBER OF TILES:	80	FECHA RECEPCIÓN/RECEPTION DATE :	09/03/17
		FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE:	06/06/17



Nota: El color y la tonalidad son sólo aproximados./ Note: Colour and tone are only approximated.

ENSAYOS REALIZADOS/TESTS CARRIED OUT :

ASTM C370-12 (2016)	EXPANSIÓN POR HUMEDAD/MOISTURE EXPANSION	X
ASTM C372-94 (2016)	DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL/LINEAR THERMAL EXPANSION.	X
ASTM C373-16	ABSORCIÓN DE AGUA/WATER ABSORPTION	X
ASTM C424-93 (2016)	RESISTENCIA AL CUARTEO/CRAZING RESISTANCE	-
ASTM C484-99 (2014)	RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO/RESISTANCE TO THERMAL SHOCK	X
ASTM C499-09 (2014)	DIMENSIÓN SUPERFICIAL Y GROSOR/FACIAL DIMENSIONS AND THICKNESS	-
ASTM C648-04 (2014)	FUERZA DE ROTURA/BREAKING STRENGTH	-
ASTM C650-04 (2014)	RESISTENCIA QUÍMICA/CHEMICAL RESISTANCE	X
ASTM C1026-10	RESISTENCIA A CICLOS DE HIELO-DESHIELO/RESISTANCE TO FREEZE-THAW CYCLING	-
ASTM C1027-09	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN VISIBLE/RESISTANCE TO VISIBLE ABRASION	-
ASTM C1243-93 (2015)	RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA/RESISTANCE TO DEEP ABRASION	X
ASTM C1378-04 (2014)	RESISTENCIA A LAS MANCHAS/RESISTANCE TO STAINING	X

INFORME Nº/REPORT No.:	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	2/9
MUESTRA/SAMPLE:	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY:	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE:	06/06/17		

DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIÓN POR HUMEDAD

DETERMINATION OF MOISTURE EXPANSION

ENSAYO REALIZADO SEGÚN NORMA/TEST CARRIED OUT ACCORDING TO STANDARD: ASTM C370-12 (2016)

FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES: 24/04/17 - 26/04/17

RESULTADOS/RESULTS

VALORES INDIVIDUALES/INDIVIDUAL VALUES

Probeta Specimen	Expansión por humedad (%) Moisture expansion (%)
1	<0,1
2	<0,1
3	<0,1
4	<0,1
5	<0,1

VALOR MÁXIMO/MAXIMUM VALUE

<0,1 %

VALOR MEDIO/AVERAGE VALUE

<0,1 %

Incertidumbre de medida del laboratorio/Uncertainty of laboratory measurements:

$I(k=2)= \pm 0,1 \%$

Incertidumbre del valor medio de la muestra/Uncertainty of average value:

$I(k=2)= \pm 0,1 \%$

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 95%/ The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%

INFORME Nº/REPORT No.:	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	3/9
MUESTRA/SAMPLE:	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY:	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE:	06/06/17		

DETERMINACIÓN DE LA DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL DETERMINATION OF LINEAR THERMAL EXPANSION

ENSAYO REALIZADO SEGÚN NORMA/TEST CARRIED OUT ACCORDING TO STANDARD: ASTM C372-94 (2016)

FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES: 01/06/17 - 01/06/17

RESULTADOS/RESULTS

VALORES INDIVIDUALES/INDIVIDUAL VALUES

Probeta Tile	Coeficiente de dilatación térmica lineal desde temperatura ambiente a 100 °C Coefficient of linear thermal expansion from ambient temperature to 100°C		
1	5,1	x	10 ⁻⁶ °C ⁻¹
2	5,1	x	10 ⁻⁶ °C ⁻¹

Incertidumbre de medida del laboratorio/Uncertainty of laboratory measurements: $l(k=2)= \pm 0,3 \cdot 10^{-6} \text{ °C}^{-1}$

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 95%/ The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%

INFORME Nº/REPORT No. :	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	4/9
MUESTRA/SAMPLE :	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY :	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE :	06/06/17		

DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE AGUA DETERMINATION OF WATER ABSORPTION

ENSAYO REALIZADO SEGÚN NORMA/TEST CARRIED OUT ACCORDING TO STANDARD : ASTM C373-16

FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES : 13/03/17 - 16/03/17

RESULTADOS/RESULTS

MÉTODO/METHOD: VACÍO/VACUUM

VALORES INDIVIDUALES/INDIVIDUAL VALUES

Probeta Specimen	Absorción de agua (%) Water absorption (%)
1	0,2
2	0,2
3	0,2
4	0,2
5	0,2

VALOR MEDIO/AVERAGE VALUE

ABSORCIÓN DE AGUA/WATER ABSORPTION: 0,2 %

Incertidumbre de medida del laboratorio/Uncertainty of laboratory measurements :

$I(k=2)=$ ± 0,1 %

Incertidumbre del valor medio de la muestra/Uncertainty of average value :

$I(k=2)=$ ± 0,1 %

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 95%/ The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%

INFORME Nº/REPORT No. :	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	5/9
MUESTRA/SAMPLE :	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY :	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE :	06/06/17		

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO DETERMINATION OF RESISTANCE TO THERMAL SHOCK

ENSAYO REALIZADO SEGÚN NORMA/TEST CARRIED OUT ACCORDING TO STANDARD : ASTM C484-99 (2014)

FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES : 22/03/17 - 23/03/17

RESULTADOS/RESULTS

ABSORCIÓN DE AGUA/WATER ABSORPTION : ≤ 10,0 %

Ensayo con inmersión / Test with immersion

NÚMERO DE BALDOSAS ENSAYADAS/NUMBER OF TILES TESTED : 5

NÚMERO DE BALDOSAS CON DEFECTO VISIBLE/NUMBER OF TILES WITH VISIBLE DEFECTS : 0

DEFECTOS OBSERVADOS: Ninguna de las baldosas ensayadas presenta defectos de choque térmico
OBSERVED DEFECTS: No tested pieces showed signs of thermal shock

Observaciones/ observations: El ensayo se ha realizado sobre baldosas cerámicas no esmaltadas a solicitud del peticionario/The test has been conducted on unglazed ceramic tiles at the requester's request.

INFORME Nº/REPORT No. :	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	6/9
MUESTRA/SAMPLE :	IRON FROST SATIN		
	BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm		
	DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY :	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE :	06/06/17		

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA QUÍMICA

DETERMINATION OF CHEMICAL RESISTANCE

ENSAYO REALIZADO SEGÚN NORMA/TEST CARRIED OUT ACCORDING TO STANDARD : ASTM C650-04 (2014)

FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES : 16/03/17 - 17/03/17

RESULTADOS/RESULTS

SOLUCIÓN DE ENSAYO TEST SOLUTIONS	OBSERVACIONES OBSERVATIONS	CLASIFICACIÓN EVALUATION	RESULTADOS RESULTS
Acido acético 3% (v/v)	-	Raya de lápiz	No atacada
Acetic acid 3% (v/v)	-	Pencil test	Not affected
Acido acético 10% (v/v)	-	Raya de lápiz	No atacada
Acetic acid 10% (v/v)	-	Pencil test	Not affected
Cloruro amónico 100 g/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Ammonium chloride 100 g/L	-	Pencil test	Not affected
Ácido cítrico 30 g/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Citric acid solution 30 g/L	-	Pencil test	Not affected
Ácido cítrico 100 g/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Citric acid solution 100 g/L	-	Pencil test	Not affected
Ácido láctico 5% (v/v)	-	Raya de lápiz	No atacada
Lactic acid 5% (v/v)	-	Pencil test	Not affected
Acido fosfórico 3% (v/v)	-	Raya de lápiz	No atacada
Phosphoric acid 3% (v/v)	-	Pencil test	Not affected
Acido fosfórico 10% (v/v)	-	Raya de lápiz	No atacada
Phosphoric acid 10% (v/v)	-	Pencil test	Not affected
Ácido sulfámico 30 g/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Sulfamic acid 30 g/L	-	Pencil test	Not affected
Ácido sulfámico 100 g/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Sulfamic acid 100 g/L	-	Pencil test	Not affected
Hipoclorito Sódico 20 mg/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Sodium hypochlorite solution 20 mg/L	-	Pencil test	Not affected
Ácido clorhídrico 3% (v/v)	-	Raya de lápiz	No atacada
Hydrochloric acid solution 3% (v/v)	-	Pencil test	Not affected
Ácido clorhídrico 18% (v/v)	-	Raya de lápiz	No atacada
Hydrochloric acid solution 18% (v/v)	-	Pencil test	Not affected
Hidróxido potásico 30 g/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Potassium hydroxide 30 g/L	-	Pencil test	Not affected
Hidróxido potásico 100 g/l	-	Raya de lápiz	No atacada
Potassium hydroxide 100 g/L	-	Pencil test	Not affected

INFORME Nº/REPORT No. :	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	7/9
MUESTRA/SAMPLE :	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY :	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE :	06/06/17		

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA BALDOSAS NO ESMALTADAS *DETERMINATION OF RESISTANCE TO DEEP ABRASION UNGLAZED TILES*

ENSAYO REALIZADO SEGÚN NORMA/TEST CARRIED OUT ACCORDING TO STANDARD : ASTM C1243-93 (2015)

FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES : 14/03/17 - 14/03/17

RESULTADOS/RESULTS

VALORES INDIVIDUALES/INDIVIDUAL VALUES

Probeta <i>Tile</i>	Longitud de la cuerda de cada huella (mm) <i>Chord length of each groove (mm)</i>		Volumen para cada huella (mm ³) <i>Volume for each groove (mm³)</i>	
	L1	L2	V1	V2
1	23,0	22,5	102	95
2	22,5	22,5	95	95
3	22,5	23,5	95	109
4	23,0	22,5	102	95
5	22,5	22,5	95	95

VALOR MEDIO/AVERAGE VALUE : 98 mm³

Incertidumbre de medida del laboratorio/*Uncertainty of laboratory measurements* : $I(k=2)= \pm 1 \text{ mm}^3$

Incertidumbre del valor medio de la muestra/*Uncertainty of average value* : $I(k=2)= \pm 4 \text{ mm}^3$

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 95% / The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%

INFORME Nº/REPORT No.:	C170964	HOJA Nº/PAGE No.:	8/9
MUESTRA/SAMPLE:	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY:	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE:	06/06/17		

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LAS MANCHAS DETERMINATION OF RESISTANCE TO STAINS

ENSAYO REALIZADO SEGÚN NORMA/TEST CARRIED OUT ACCORDING TO STANDARD: ASTM C1378-04 (2014)

FECHAS REALIZACIÓN/TEST DATES: 10/04/17 - 13/04/17

RESULTADOS/RESULTS

AGENTES DE MANCHAS STAINING AGENTS	RESULTADO RESULTS
Lechada de contraste <i>Contrasting grout</i>	No atacada <i>Not affected</i>
Negro de humo <i>Carbon lamp black</i>	No atacada <i>Not affected</i>
Tinta negra resistente al agua <i>Waterproof ink black</i>	No atacada <i>Not affected</i>
Tinta lavable <i>Washable ink</i>	No atacada <i>Not affected</i>
Permanganato potásico 1% <i>Potassium permanganate solution 1%</i>	No atacada <i>Not affected</i>
Azul de metileno 1% <i>Methylene Blue solution 1%</i>	No atacada <i>Not affected</i>

INFORME Nº/REPORT No. :	C170964	HOJA Nº/PAGE No. :	9/9
MUESTRA/SAMPLE :	IRON FROST SATIN BALDOSAS CERÁMICAS PRENSADAS NO ESMALTADAS DE 300mmx300mm DUST PRESSED UNGLAZED CERAMIC TILES 300mmx300mm		
PETICIONARIO/REQUESTED BY :	THESIZE SURFACES S.L		
FECHA EMISIÓN/ISSUE DATE :	06/06/17		

El presente informe nº C170964 consta de 9 páginas.

The present report No C170964 consists of 9 pages.

Castellón, 6 de junio de 2017

Adoración Muñoz Lázaro
Responsable del Laboratorio de Producto Acabado

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- Los resultados, conclusiones y/o recomendaciones contenidos en este informe sólo se refieren al material sometido a ensayo y/o a la información suministrada por el peticionario.
- 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 del Instituto de Tecnología Cerámica - AICE. La distribución de este informe solamente está autorizada 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 del Instituto de Tecnología Cerámica - AICE.
- El Instituto de Tecnología Cerámica - AICE 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 del Instituto de Tecnología Cerámica - AICE. La autorización por parte de ITC-AICE 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. ITC-AICE se reserva el derecho de tomar las oportunas acciones legales en caso de incumplimiento de esta cláusula.
- El Instituto de Tecnología Cerámica - AICE podrá incluir en sus informes análisis, comentarios o cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aun cuando ésta no hubiese sido expresamente solicitada.
- El Instituto de Tecnología Cerámica - AICE se compromete a respetar estrictamente el carácter confidencial de los datos y resultados obtenidos en este informe.

LIABILITY CLAUSES

- The results, conclusions and/or recommendations contained in this report only refer to the material subjected to testing and/or to the information supplied by the requester.
- No liability is accepted for sampling accuracy and representativeness, unless sampling has been performed under our own supervision. Unless expressly stated, the samples and their references have been freely chosen by the requester.
- All rights reserved. The content of this report enjoys the protection afforded by law and may not be communicated, transformed, reproduced, or publicly distributed, either wholly or in part, without the express authorisation of Instituto de Tecnología Cerámica - AICE. The distribution of this report is only authorised if it is sent individually and not massively to clients and/or suppliers of the requester, with the sole aim of informing them and always citing the authorship of Instituto de Tecnología Cerámica - AICE.
- Instituto de Tecnología Cerámica - AICE cannot be held liable for any use that the requester or any other person or body may make of the data or indications contained in this report, whether in benefit of or in detriment to any trade names which the requester may have cited in identifying the studied samples.
- This report has an exclusively commercial character and may not be used in any legal or administrative proceedings, either as an expert opinion or as documentary evidence, without the express authorisation of Instituto de Tecnología Cerámica - AICE. Authorisation by ITC-AICE shall be conditioned, when required, upon payment by the client, including in advance, of the funds needed to cover the expenses associated with the defence of this report. ITC-AICE reserves the right to take any legal action it deems appropriate in the case of non-compliance with this clause.
- The reports issued by Instituto de Tecnología Cerámica - AICE may include any analyses, remarks or whatever other assessment might be deemed necessary, even though this may not have been expressly requested.
- Instituto de Tecnología Cerámica - AICE undertakes to strictly respect the confidential nature of the data and results obtained in this report.