

EXPEDIENTE: 70

PETICIONARIO: ROCALIT

SOLICITADOS POR: JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ AMOR

OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO

TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)

TOMA DE MUESTRAS REALIZADA POR: SGS

FECHAS DE ENSAYO: 24/01/2017 AL 24/02/2017

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA: 070-001-BALD-17

Ensayos realizados:

- 1 Ud RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Y CARGA DE ROTURA, EN ISO 10545-4
- 1 Ud ABSORCIÓN DE AGUA, POROSIDAD ABUERTA Y DENSIDADES, EN ISO 10545-3
- 1 Ud RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA, EN ISO 10545-6
- 1 Ud DIMENSIONES Y ASPECTO SUPERFICIAL, EN ISO 10545-2
- 1 Ud RESISTENCIA AL IMPACTO, EN ISO 10545-5
- 1 Ud RESISTENCIA A LA HELADA, EN ISO 10545-12
- 1 Ud DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL, EN ISO 10545-8
- 1 Ud RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO, EN ISO 10545-9
- 1 Ud DILATACIÓN POR HUMEDAD, EN ISO 10545-10
- 1 Ud RESISTENCIA QUÍMICA, EN ISO 10545-13

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	 Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70 070-001-BALD-17
 PETICIONARIO: ROCALIT
 OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO
 TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)

DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DEL ASPECTO SUPERFICIAL, s/ UNE-EN ISO 10545-2

1.- MEDIDA DE LA LONGITUD Y DE LA ANCHURA

Muestra	Longitud (mm)		Anchura (mm)		Desviación entre cada baldosa y la media total (%)	
					Longitud	Anchura
1	299,4	299,6	199,8	199,8	0,09	0,00
Media	299,5		199,8			
2	299,17	299,43	200,0	199,85	0,14	0,05
Media	299,3		199,9			
3	300,62	298,91	199,54	199,87	0,03	0,03
Media	299,8		199,7			
4	300,05	299,72	199,48	199,94	0,00	0,03
Media	299,9		199,7			
5	300,5	299,8	200,0	199,8	0,06	0,04
Media	300,2		199,9			
6	299,89	300,3	199,8	199,5	0,05	0,05
Media	300,1		199,7			
7	299,81	300,4	199,7	199,8	0,05	0,02
Media	300,1		199,8			
8	300,22	299,5	199,9	199,9	0,01	0,04
Media	299,9		199,9			
9	300,87	299,7	199,6	199,9	0,09	0,02
Media	300,3		199,8			
10	299,9	300,1	199,7	200,0	0,02	0,02
Media	300,0		199,9			
MEDIA 10 MUESTRAS	299,9		199,8			


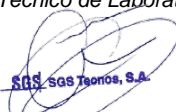
EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	 Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DEL ASPECTO SUPERFICIAL, s/ UNE-EN ISO 10545-2

2.- MEDIDA DEL GROSOR

Muestra	Grosor (mm)				Desviación entre cada baldosa y fabricación (%)
1	18,2	17,8	17,7	17,9	0,68
Media	17,9				
2	18,1	17,6	17,7	17,8	0,60
Media	17,9				
3	17,6	17,3	17,5	17,5	1,16
Media	17,4				
4	17,7	17,6	17,6	17,7	0,22
Media	17,7				
5	18,1	17,6	17,9	17,8	0,52
Media	17,9				
6	17,4	17,6	17,8	17,5	0,88
Media	17,5				
7	17,6	17,8	18,0	17,9	0,08
Media	17,7				
8	17,6	17,6	18,0	17,8	0,48
Media	17,6				
9	17,6	17,8	17,9	17,8	0,08
Media	17,7				
10	18,1	17,9	17,8	18,0	1,12
Media	18,0				
GROSOR MEDIO (mm)	17,7				

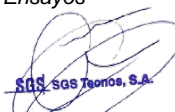

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS sgs tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS sgs tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DEL ASPECTO SUPERFICIAL, s/ UNE-EN ISO 10545-2

3.- MEDIDA DE LA RECTITUD DE LOS LADOS

Muestra	Rectitud de los lados (%)			
1	≤0,1	≤0,1	0,5	0,1
2	≤0,1	0,3	≤0,1	0,2
3	≤0,1	0,1	0,2	0,1
4	≤0,1	0,0	0,1	≤0,1
5	≤0,1	0,1	≤0,1	≤0,1
6	≤0,1	≤0,1	0,1	≤0,1
7	0,1	0,2	0,1	≤0,1
8	0,2	0,1	0,1	≤0,1
9	0,3	0,1	≤0,1	0,1
10	0,1	0,1	≤0,1	≤0,1
Desviación máxima (%)	0,5			



EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS, sgs tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS, sgs tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DEL ASPECTO SUPERFICIAL, s/ UNE-EN ISO 10545-2

4.- MEDIDA DE LA ORTOGONALIDAD

Muestra	Ortogonalidad (%)			
1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
2	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
3	0,1	-0,1	≤0,1	≤0,1
4	≤0,1	≤0,1	0,1	-0,1
5	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
6	0,3	-0,3	≤0,1	≤0,1
7	0,1	≤0,1	0,2	-0,2
8	≤0,1	≤0,1	-0,2	0,2
9	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
10	≤0,1	≤0,1	≤0,1	-0,1
Desviación máx. ortogonalidad (%)	±0,3			

EXPEDIENTE N°	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DEL ASPECTO SUPERFICIAL, s/ UNE-EN ISO 10545-2

5.- MEDIDA DE LA PLANITUD DE LA SUPERFICIE

Muestra	Curvatura Central (%)		Curvatura Lateral (%)				Alabeo (%)				
			Longitud (%)		Anchura (%)						
1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
8	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
10	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Curvatura Central Máxima (%)	0,1
Curvatura Lateral Máxima (%)	0,1
Alabeo (%)	0,1

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 SGS sgs Tecnos, S.A.	 SGS sgs Tecnos, S.A.
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES Y DEL ASPECTO SUPERFICIAL, s/ UNE-EN ISO 10545-2

6.- CALIDAD SUPERFICIAL

Número de baldosas examinadas: 30

Criterio de evaluación utilizados: los indicados en el punto 7.1 de esta norma.

Porcentaje de baldosas sin defectos: 97%

EXPEDIENTE Nº	0	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70 070-001-BALD-17
 PETICIONARIO: ROCALIT
 OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO
 TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)

DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE AGUA, DE LA POROSIDAD ABIERTA, DE LA DENSIDAD RELATIVA APARENTE Y DE LA DENSIDAD APARENTE, s/UNE-EN ISO 10545-3

1.- ABSORCIÓN DE AGUA, E_v

MUESTRA	1	2	3	4	5	
m_1	2710,6	2843,3	2810,7	2743,8	2784,4	
m_{2v}	2711,1	2843,7	2811,2	2744,1	2784,9	MEDIA
E_v (%)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

2.- POROSIDAD ABIERTA, V_0

MUESTRA	1	2	3	4	5	
m_1	2710,6	2843,3	2810,7	2743,8	2784,4	
m_{2v}	2711,1	2843,7	2811,2	2744,1	2784,9	
m_3	1642,4	1727,2	1700,7	1654,3	1667,4	MEDIA
V_0 (cm ³)	0,5	0,4	0,5	0,3	0,5	0,44
V_1 (cm ³)	1068,2	1116,1	1110,0	1089,5	1117,0	
P (%)	0,05	0,04	0,05	0,03	0,05	


3.- DENSIDAD RELATIVA APARENTE, T

MUESTRA	1	2	3	4	5	MEDIA
T (g/cm ³)	2,54	2,55	2,53	2,52	2,49	2,53

4.- DENSIDAD APARENTE, B

MUESTRA	1	2	3	4	5	MEDIA
B	2,58	2,71	2,68	2,61	2,65	2,65

EXPEDIENTE Nº 70
 FECHA 27/02/2017

Responsable Ensayos

 Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA

Director Técnico de Laboratorio.

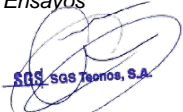
 Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70 070-001-BALD-17
 PETICIONARIO: ROCALIT
 OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO
 TIPO DE MUESTRA: BALDOSA 75x75mm

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL IMPACTO POR MEDICIÓN DEL COEFICIENTE DE RESTITUCIÓN, s/UNE-EN ISO 10545-5

1.- COEFICIENTE DE RESTITUCIÓN, e

MUESTRA	1	2	3	4	5	
h ₁ (mm)	1150	1150	1150	1150	1150	
h ₂ (mm)	641	668	644	675	681	MEDIA
e	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8

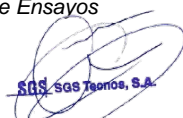

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	 Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Y CARGA DE ROTURA, EN ISO 10545-4:2004

Diámetro rodillo, d (mm):	20
Grosor goma, t (mm):	5
Distancia rodillos-borde, l ₁ (mm):	10
Distancia entre rodillos, l ₂ (mm):	230
Anchura de la probeta, b (mm)	100
Grosor de la probeta, h (mm)	18

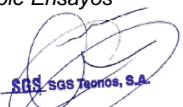
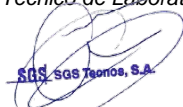
Nº MUESTRA	Carga de rotura, F _{bl} (N)	Fuerza de rotura, F _{bs} (N)	Resistencia flexión, σ _{Fbl} (N/mm ²)
1	11080	25484	118
2	12660	29118	135
3	13690	31487	146
4	12540	28842	134
5	13640	31372	145
6	11670	26841	124
7	11480	26404	122
8	12650	29095	135
9	13090	30107	139
10	13100	30130	139
MEDIA:	12560	28888	134

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS, sgs Tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS, sgs Tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA DE LAS BALDOSAS NO ESMALTADAS, EN ISO 10545-6:2004

Nº MUESTRA	Longitud de la huella, L (mm)		Volumen de huella (mm ³)	
	1	19,9	20,4	66,1
2	20,1	20,2	67,9	68,9
3	19,7	20,5	63,9	72,0
4	20,3	20,1	69,9	67,9
5	20,5	19,9	72,0	65,9
		MEDIA (V_m):	68,6	

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS, SGS Tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS, SGS Tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA HELADA, EN ISO 10545-12:2004

Nº MUESTRA	Absorción inicial de agua, E ₁ (%)	Absorción final de agua, E ₂ (%)	Defectos antes del ensayo	Deterioro producido por el ensayo	Nº de baldosas deterioradas tras 100 ciclos
1	<1	<1	No presenta	No presenta	0
2	<1	<1	No presenta	No presenta	0
3	<1	<1	No presenta	No presenta	0
4	<1	<1	No presenta	No presenta	0
5	<1	<1	No presenta	No presenta	0
6	<1	<1	No presenta	No presenta	0
7	<1	<1	No presenta	No presenta	0
8	<1	<1	No presenta	No presenta	0
9	<1	<1	No presenta	No presenta	0
10	<1	<1	No presenta	No presenta	0

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS, SGS Tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS, SGS Tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70 PETICIONARIO: ROCALIT OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	070-001-BALD-17
---	------------------------

DETERMINACIÓN DE LA DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL, EN ISO 10545-8:1997



Nº BALDOSA	Nº PROBETA	COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL (10 ⁻⁶ /°C)
1	1	5,38
	2	5,32
2	1	5,63
	2	5,69
3	1	5,75
	2	5,87

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS, SGS Tecnos, S.A.</small> Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA
		Director Técnico de Laboratorio.  <small>SGS, SGS Tecnos, S.A.</small> Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO, EN ISO 10545-9:2013


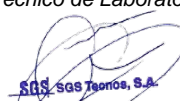
TIPO DE ENSAYO: CON INMERSIÓN	
Nº DE BALDOSAS SOMETIDAS A ENSAYO	3
RESULTADO DEL ENSAYO	
No se aprecian defectos visibles a simple vista en ninguna de las baldosas ensayadas.	

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LA DILATACIÓN POR HUMEDAD, EN ISO 10545-10:1997

Nº PROBETA	DIMENSIONES DE LAS PROBETAS			EXPANSIÓN POR HUMEDAD			
	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Grosor (mm)	Exp. por humedad (mm/m)	Exp. por humedad (%)	Exp. por humedad máxima (mm/m)	Exp. por humedad media (mm/m)
1	201,44	43,82	17,54	0,05	0,01	0,06	0,04
2	201,35	46,17	17,56	0,03	0,00		
3	201,87	43,99	17,57	0,02	0,00		
4	201,93	46,23	17,63	0,03	0,00		
5	201,12	45,15	17,61	0,06	0,01		

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	 Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ

EXPEDIENTE: 70	070-001-BALD-17
PETICIONARIO: ROCALIT	
OBRA: REALIZACIÓN DE ENSAYOS DE BALDOSA EN LABORATORIO	
TIPO DE MUESTRAS: ULTRA BLANC (300x200x17,5mm)	

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA QUÍMICA, UNE-EN ISO 10545-13:1998

FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO:

20/02/17 al 24/02/17

SOLUCIÓN DE ENSAYO	CLASIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Ácido Clorhídrico 3%	Sin efecto visible, lápiz borrado	ULA	ULA	ULA	ULA	ULA
Hidróxido Potásico 30 g/l	Sin efecto visible, lápiz borrado	ULA	ULA	ULA	ULA	ULA
Acido Cítrico	Sin efecto visible, lápiz borrado	ULA	ULA	ULA	ULA	ULA
Ácido Clorhídrico 18%	Sin efecto visible, lápiz borrado	UHA	UHA	UHA	UHA	UHA
Acido Láctico 5%	Sin efecto visible, lápiz borrado	UHA	UHA	UHA	UHA	UHA
Hidróxido Potásico 100g/l	Sin efecto visible, lápiz borrado	UHA	UHA	UHA	UHA	UHA
Cloruro Amónico 100 g/l	Sin efecto visible, lápiz borrado	UA	UA	UA	UA	UA
Hipoclorito Sódico 20 g/l	Sin efecto visible, lápiz borrado	UA	UA	UA	UA	UA

EXPEDIENTE Nº	70	Responsable Ensayos	Director Técnico de Laboratorio.
FECHA	27/02/2017	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>	 <small>SGS sgs Tecnos, S.A.</small>
		Fdo.: DAVID DEL CASTILLO TRUPITA	Fdo.: CARLOS SECO GONZALEZ