

Cliente: SUELOS HIDRÁULICOS DEMOSAICA, S.L.

Muestra: 1561

Albarán:

Fecha de toma: 22/03/2021

Número Acta: 4718

Código: 20422

SUELOS HIDRÁULICOS DEMOSAICA, S.L.  
CALLE TORNEO 69  
41004-SEVILLA

Consulte sus actas  
en [www.elabora.es](http://www.elabora.es)

Obra: ENSAYOS SOBRE BALDOSAS HIDRÁULICAS

Localidad: SEVILLA

Procedencia: Entrega en laboratorio

Descripción: Baldosa de Terrazo Hidráulica color rojo grano medio de 20x20 cm

## Baldosas de Hormigón. Especificaciones y Métodos de Ensayo. UNE-EN 1339-2004

**DESCRIPCIÓN:** Largo: 200 mm Ancho: 200 mm Espesor: 18 mm

### DIMENSIONES Y ASPECTO SUPERFICIAL

MEDIDA DE LAS DIMENSIONES PLANAS (mm)								
Baldosas	1	2	3	4	5	6	7	8
Longitud	200	200	200	200	200	200	200	200
	200	200	200	200	200	200	200	201
	200	200	200	200	200	200	200	200
<b>Longitud media</b>	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,3
Anchura	200	200	200	200	200	200	200	200
	200	200	200	200	200	200	200	200
	200	200	200	200	200	200	200	200
<b>Anchura media</b>	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	133,3
<b>Longitud máxima admisible</b>	200,6							
<b>Longitud mínima admisible</b>	199,4							

MEDIDA DEL ESPESOR (mm)								
Baldosas	1	2	3	4	5	6	7	8
Espesor	18,03	18,10	18,18	18,32	18,09	18,17	18,06	18,08
	18,10	18,29	18,20	18,16	18,15	18,00	18,15	18,06
	18,06	18,18	18,16	18,02	18,06	18,06	18,13	18,10
	18,03	18,32	18,06	18,05	18,03	18,03	18,05	18,03
<b>Espesor medio</b>	18,1	18,2	18,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
<b>Espesor máximo admisible</b>	20,0							
<b>Espesor mínimo admisible</b>	16,0							

Baldosa de Terrazo (UNE-EN 13748-1/2)		
Dimensión	Terrazo Exterior	Terrazo Interior
Longitud	+ - 3%	+ - 3%
Espesor	Espesor <40mm	+ - 2mm
	Espesor >40mm	+ - 3mm

Baldosa de Hormigón (UNE-EN 1339)					
Clase	Marcado	Dimensiones Nominales de las baldosas (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Espesor (mm)
1	N	Todas	+5	+5	+3
2	P	<600	+2	+2	+3
		>600	+3	+3	+3
3	R	Todas	+2	+2	+3

RECTITUD DE LOS BORDES DE CARA VISTA (mm)								
Baldosas	1	2	3	4	5	6	7	8
Flecha máxima	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Flecha máxima admisible</b>	0,6							

La flecha máxima no superará el  $\pm 3\%$  del lado

PLANEIDAD DE LA CARA VISTA (mm)								
Baldosas	1	2	3	4	5	6	7	8
Flecha máxima	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Flecha máxima admisible</b>	0,8							

La flecha máxima no superará el  $\pm 3\%$  del lado

MEDIDA DEL ESPESOR DE LA CAPA HUELLA (mm)								
Baldosas	1	2	3	4	5	6	7	8
Espesor de huella	6,69	6,93	7,18	7,21	6,98	7,06	7,19	7,10
<b>Media espesor de la capa huella</b>	7,0							

	Espesor capa de huella
Clase I (Th I)	4 mm si no va a ser pulido
Clase II (Th II)	8 mm si va a ser pulido

RESISTENCIA MECÁNICA (UNE-EN 13748-1-2004)				
Baldosas	1	2	3	4
Resistencia a flexión (MPa)	5,05	5,49	5,17	5,32
<b>Resistencia a flexión media (MPa)</b>	5,26			
Carga de rotura (kN)	1,212	1,318	1,241	1,276
<b>Carga de rotura mínima admisible (kN)</b>	3			

NOTA: Distancia entre apoyos (mm): 180

Especificaciones Baldosa de Hormigón UNE EN 1339:2004/Baldosa de terrazo uso exterior UNEEN 13748-2

Clases resistentes a flexión

Clase	Marcado	Resistencia a flexión característica MPa	Mínimo de la resistencia a la flexión MPa
1	S	3,5	2,8
2	T	4,0	3,2
3	U	5,0	4,0

Baldosa de terrazo uso exterior UNEEN 13748-1

Especificaciones Técnicas:

Se considera que la resistencia a flexión es suficiente cuando las baldosas cumplen con los siguientes requisitos al ser ensayadas:

- la resistencia media a flexión de cuatro probetas debe ser mayor o igual que 5,00 MPa y
- ningún valor individual de la resistencia a flexión debe ser inferior a 4,00 MPa

### RESISTENCIA A LA ABRASIÓN (METODO DEL DISCO ANCHO)

Baldosas	1	2	3
Longitud media individual	22,3	21,8	22,5
<b>Valor medio longitud huella</b>	22,2		

Baldosa de Hormigón UNE EN 1339/Baldosa de Terrazo Exterior UNE EN 13748-2

#### Clases de resistencia al desgaste por abrasión

Clase	Marcado	Requisito	
		Medido de acuerdo con el método de ensayo descrito en el anexo G	Medido alternativamente de acuerdo con el método de ensayo descrito en el anexo H
1	F	Sin medición de esta característica	Sin medición de esta característica
2	G	≤ 26 mm	≤ 26 000 mm <sup>3</sup> / 5 000 mm <sup>2</sup>
3	H	≤ 23 mm	≤ 20 000 mm <sup>3</sup> / 5 000 mm <sup>2</sup>
4	I	≤ 20 mm	≤ 18 000 mm <sup>3</sup> / 5 000 mm <sup>2</sup>

Baldosa de Terrazo de uso interior UNE-EN 13748-1:

- Ningún resultado individual debe superar los 25 mm.

### ABSORCIÓN DE AGUA (UNE-EN 13748-1-2004)

Baldosas	1	2	3
Masa seca, M <sub>s</sub> (g)	1515,5	1459,8	1526,03
Masa embebida, M <sub>e</sub> (g)	1609,8	1554,4	1616,29
<b>Coef. de absorción de agua, C<sub>a</sub> (%)</b>	6,2	6,5	5,9
<b>Coef. de absorción de agua de la muestra (%)</b>	6,20		

Baldosa de Hormigón UNE EN 1339

#### Absorción del agua

Clase	Marcado	Absorción de agua % en masa
1	A	Sin medición de esta característica
2	B	≤ 6 como media

Baldosa de Terrazo de uso exterior UNE EN 13748-2

Tabla 5  
Clases por resistencia climática

Clase	Marcado	Absorción de agua % en masa	Masa perdida después del ensayo de hielo-deshielo kg/m <sup>2</sup>
1	A	Característica no medida	Característica no medida
2	B	≤ 6, como media	Característica no medida
3	D	Característica no medida	≤ 1,0 como media; ningún valor individual > 1,5

Baldosa de Terrazo de uso interior UNE EN 13748-1

Especificaciones Técnicas:

Se asume que la absorción de agua es aceptable cuando se cumplen los siguientes requisitos:

- ningún valor individual de la absorción de agua debe ser mayor que el 8% en masa;

**DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA QUÍMICA (UNE-EN ISO 10545-13-98)**

Baldosa	1	2	3	4	5
SOLUCIÓN 4,1 y 4,2	UA	UA	UA	UA	UA
SOLUCIÓN 4,3,1	ULB	ULB	ULB	ULB	ULB
SOLUCIÓN 4,3,2	UHC	UHC	UHC	UHC	UHC
CLASE UA, ULA y UHA	Sin efectos visibles				

**Superficies para tránsito peatonal.**  
**Determinación de la resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción.**  
**Ensayo en húmedo.**  
**UNE 41901:2017 EX**

RESISTENCIA A DESLIZAMIENTO (0°)					
Baldosas	1	2	3	4	5
Valor PTV INDIVIDUAL	60	65	60	60	60
Valor PTV MEDIO	61				

RESISTENCIA A DESLIZAMIENTO (180°)					
Baldosas	1	2	3	4	5
Valor PTV INDIVIDUAL	55	55	60	60	60
Valor PTV MEDIO	58				

<b>Resistencia al Deslizamiento, PTV</b>	<b>59,5</b>
--	-------------

Observaciones del ensayo:

 Localización del ensayo: Laboratorio  
 Temperatura: 20 °C

Observaciones:

Documento Básico SUA 1 2019. Seguridad de utilización.  
 Resbaladidad de los suelos. Tabla 1.1  
 $R_d \leq 15$  Clase 0  
 $15 < R_d \leq 35$  Clase 1  
 $35 < R_d \leq 45$  Clase 2  
 $R_d > 45$  Clase 3

"El valor de resistencia al deslizamiento  $R_d$  es el valor PTV obtenido mediante el ensayo del péndulo descrito en la norma UNE 41901:2017 EX"

Sevilla 20 de abril de 2021

DIRECTOR DEL LABORATORIO  
 Fernando Fernández Díaz  
 Químico