

## Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. Según la norma UNE-EN 16165:2022 ANEXO C

Número de informe	EUP-ED16165-012
Descripción de la muestra ensayada	SISTEMA PINTURA CON PROTEK POLIURETANO 2512
Fecha del ensayo	13/12/2024
Número de muestras	5
Tipo de ensayo	Ensayo en laboratorio Ensayo en húmedo (Zapata 57)
Responsable Ensayo	Dr. Rocío Misiego I+D+i · Eupinca · Grupo tkrom

### MUESTRAS ENSAYADAS



Las muestras ensayadas tienen una superficie de 25 x 25 cm y un acabado liso de aspecto brillante.

Sustrato: Placa de fibrocemento de 25 x 25 cm sellado con TKROM FIJATIVO F4 para regular la absorción del soporte y lijado para obtener una superficie lisa. En el caso de pavimentos de hormigón no es necesario el uso de esta imprimación.

### SISTEMA APLICADO

Aplicación de PROTEK POLIURETANO 2512 como pintura en capa fina con rodillo de pelo corto.

#### SISTEMA APLICADO: SISTEMA PINTURA CON PROTEK POLIURETANO 2512

	PRODUCTO	RENDIMIENTO	CAPAS	ESPESOR
IMPRIMACIÓN				
ACABADO	PROTEK POLIURETANO 2512	0,15±0,01 kg/m <sup>2</sup>	1	~70 micras
TOTAL		0,15±0,01 kg/m <sup>2</sup>	1	~70 micras

## RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

Tal como se muestra en la siguiente tabla, la resistencia al deslizamiento del SISTEMA PINTURA CON PROTEK POLIURETANO 2512 es **Rd<sub>57, 20°</sub> = 16**, que corresponde a **CLASE 1** según el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Código Técnico de Edificación (DB SUA del CTE) apartado 1, sección 1.

### Valor de resistencia al deslizamiento (R<sub>d</sub>). Péndulo de fricción. Zapata 57. Ensayo en húmedo

MUESTRA	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5
TEMPERATURA	22,6°C	23,2°C	23,4°C	23,3°C	23,4°C
POSICIÓN	0°/45°/90°	0°	0°	0°	0°
PTV <sub>57,20°</sub>	16/16/16	15	17	16	16
<b>RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO R<sub>d</sub></b>	<b>16 (CLASE 1)</b>				

(\*) El valor de PTV 57, 20° se calcula a partir de la mediana de las últimas 5 medidas de las 8 registradas para cada dirección de ensayo

### Clasificación de los suelos según su resbaladidad

DB SUA del CTE 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

Resistencia al deslizamiento (R <sub>d</sub> ).	Clase
Rd ≤ 15	0
15 < Rd ≤ 35	1
35 < Rd ≤ 45	2
Rd > 45	3

**EUPINCA, S.A.**  
C.I.F. - A - 12283388  
Londres, 13 - Pol. Ind. Cabezo Beaza  
30353 - CARTAGENA

Fdo: Dr. Rocío Misiego  
Eupinca · Grupo tkrom  
I+D+i



CLÁUSULA DE RESPONSABILIDAD: Los resultados obtenidos sólo se refieren al material sometido a ensayo. 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.

## Ensayo de resistencia al deslizamiento por el método del péndulo de fricción. Ensayo en húmedo. Superficies de tránsito peatonal. Según la norma UNE-EN 16165:2022 ANEXO C

Número de informe	EUP-ED16165-013
Descripción de la muestra ensayada	SISTEMA ANTIDESLIZANTE CLASE 3 CON PROTEK POLIURETANO 2512
Fecha del ensayo	23/12/2024
Número de muestras	5
Tipo de ensayo	Ensayo en laboratorio Ensayo en húmedo (Zapata 57)
Responsable Ensayo	Dr. Rocío Misiego I+D+i · Eupinca · Grupo tkrom

### MUESTRAS ENSAYADAS



Las muestras ensayadas tienen una superficie de 25 x 25 cm y un acabado texturado de aspecto rugoso.

Sustrato: Placa de fibrocemento de 25 x 25 cm sellado con TKROM FIJATIVO F4 para regular la absorción del soporte y lijado para obtener una superficie lisa. En el caso de pavimentos de hormigón no es necesario el uso de esta imprimación.

### SISTEMA APLICADO

Aplicación de PROTEK POLIURETANO 2512 como antideslizante, mezclando con un 20% en peso de arena de sílice y aplicando con rodillo de pelo corto para dejar una capa fina de producto con árido.

Árido para antideslizante: arena 2AJ56 de ADICAT (Arena Sílice 50/60 0,10-0,40 mm)

#### SISTEMA APLICADO: SISTEMA ANTIDESLIZANTE CLASE 3 CON PROTEK POLIURETANO 2512

	PRODUCTO	RENDIMIENTO	CAPAS	ESPESOR
<b>IMPRIMACIÓN</b>	-	-	-	-
<b>ACABADO</b>	PROTEK POLIURETANO 2512 + ARENA 2AJ56 mezclados en proporción 1:0.20	0,17±0,01 kg/m <sup>2</sup>	1	~0,1 mm
<b>TOTAL</b>		0,17±0,01 kg/m <sup>2</sup>	1	~0,1 mm

Dado que la resistencia al deslizamiento depende fundamentalmente de la última capa aplicada, cabe esperar el mismo resultado de resistencia al deslizamiento en cualquier sistema con PROTEK POLIURETANO 2512 como capa de acabado antideslizante con 20% de árido con un rendimiento de 0,17 kg/m<sup>2</sup>.

## RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO

Tal como se muestra en la siguiente tabla, la resistencia al deslizamiento del SISTEMA ANTIDESLIZANTE CLASE 3 CON PROTEK PLOIURETANO 2512 es  $R_{d57, 20^\circ} = 63$ , que corresponde a **CLASE 3** según el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad del Código Técnico de Edificación (DB SUA del CTE) apartado 1, sección 1.

### Valor de resistencia al deslizamiento ( $R_d$ ). Péndulo de fricción. Zapata 57. Ensayo en húmedo

MUESTRA	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5
TEMPERATURA	22,6°C	22,5°C	22,6°C	22,7°C	22,6°C
POSICIÓN	0°/45°/90°	0°	0°	0°	0°
PTV <sub>57,20°</sub>	74/71/68	67	63	62	61
<b>RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO <math>R_d</math></b>	<b>63 (CLASE 3)</b>				

(\*) El valor de PTV 57, 20° se calcula a partir de la mediana de las últimas 5 medidas de las 8 registradas para cada dirección de ensayo

### Clasificación de los suelos según su resbaladidad

DB SUA del CTE 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

Resistencia al deslizamiento ( $R_d$ ).	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

**EUPINCA, S.A.**  
C.I.F. - A - 12283388  
Londres, 13 - Pol. Ind. Cabezo Beaza  
30353 - CARTAGENA

Fdo: Dr. Rocío Misiego  
Eupinca · Grupo tkrom  
I+D+i



CLÁUSULA DE RESPONSABILIDAD: Los resultados obtenidos sólo se refieren al material sometido a ensayo. 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.

**Informe Nº: 078004**

Fecha de recepción: 21 de noviembre de 2018  
 Fecha de finalización: 26 de noviembre de 2018  
 Fecha de emisión: 28 de noviembre de 2018

Página 1 de 2

Cliente: EUPINCA, S.A.  
 Persona de contacto: Elvira Canovas  
 Dirección: Londres, 13 – Pol. Ind. Cabezo Beaza  
 Población: 30353 CARTAGENA (Murcia)

**REFERENCIA: Muestras de pintura aplicadas «TKROM Esmalte PU 2C Antideslizante»**

NORMA	TÍTULO	PROBETA	VALOR MEDIO DIRECCIÓN 1	VALOR MEDIO DIRECCIÓN OPUESTA	VALOR MEDIO PROBETA	RESULTADO EN HÚMEDO (USRV)	CLASIFICACIÓN SEGÚN EL CTE
(1) UNE-ENV 12633:2003 Anexo A	Método de la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir	1	45,0	52,0	50	48,75	Clase 3 R <sub>d</sub> > 45 (Ver tablas I y II)
		2	46,7	50,0	50		
		3	45,0	45,7	45		
		4	48,0	50,0	50		

USRV: valor de resistencia al deslizamiento sin pulir.

(1) Esta norma está anulada, pero se está a la espera de la publicación de la norma que la sustituye.

**Tabla I – Clasificación de los suelos según su resbaladicidad**

Resistencia al deslizamiento R <sub>d</sub>	Clase
R <sub>d</sub> ≤ 15	0
15 < R <sub>d</sub> ≤ 35	1
35 < R <sub>d</sub> ≤ 45	2
R <sub>d</sub> > 45	3

<b>Informe Nº: 078004</b>	Fecha de recepción: 21 de noviembre de 2018 Fecha de finalización: 26 de noviembre de 2018 Fecha de emisión: 28 de noviembre de 2018
	Página 2 de 2
Cliente:	EUPINCA, S.A.
Persona de contacto:	Elvira Canovas
Dirección:	Londres, 13 – Pol. Ind. Cabezo Beaza
Población:	30353 CARTAGENA (Murcia)

**Tabla II – Clase exigible a los suelos en función de su localización**

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- Superficies con pendiente menor que el 6%	1
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.	
- Superficies con pendiente menor que el 6%	2
- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> . Duchas.	3
<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.	
<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.	



Firmado digitalmente por: BLANCA ESTHER RUIZ DE GAUNA REY - 16291304]  
Fecha y hora: 28.11.2018 10:36:49

Blanca Ruiz de Gauna  
Jefe Laboratorio de Caracterización de Materiales de Construcción  
División Lab\_services

- \* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.
- \* La información completa relativa a los ensayos solicitados queda a disposición del cliente bajo petición.
- \* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.