

EL ANTIDESLIZAMIENTO



Water World, Lloret de Mar

La seguridad en el pavimento es un factor que adquiere cada vez mayor importancia. La necesidad de evitar resbalones y caídas es imperativa, en especial en los lugares donde el pavimento puede estar mojado (en exteriores, piscinas, etc.) o pueda haber grasas u otros elementos que faciliten el resbalamiento (cocinas industriales).

La sociedad, demanda cada vez más calidad en los edificios y en los espacios urbanos. Esta demanda de una mayor calidad de la edificación responde a una concepción más exigente de lo que implica la calidad de vida para todos los ciudadanos en lo referente al uso del medio construido.

NORMATIVA ESPAÑOLA

En España acaba de entrar en vigor el nuevo **Código Técnico de la Edificación** (El BOE núm. 74 de 28 de marzo de 2006 publica el RD 314/2006, de 17 de marzo) por el que se regulan las exigencias básicas de calidad que deben cumplir todos los edificios, en relación con la seguridad estructural, seguridad en caso de incendio, seguridad de utilización, higiene, salud y protección del medio ambiente, protección contra el ruido y ahorro de energía y aislamiento térmico. (<http://www.mviv.es/es/index.php>)

La parte del Código que afecta directamente a las **baldosas cerámicas** es el Documento Básico SU 1 de seguridad frente al riesgo de caídas.

Con el fin de limitar el riesgo al resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de uso restringido, deberán cumplir con un valor de resistencia al deslizamiento mínimo en función de su localización.



Club Europol, Barcelona.

Arquitectos: Luis Alonso y Sergio Balaguer

EL MÉTODO DEL PÉNDULO



El método que establece la nueva normativa para determinar los coeficientes de resistencia al deslizamiento (CRD) es el **Método del péndulo del TRRL**. (British Portable Skid Resistance Tester). Se utiliza para todo tipo de superficies.

EN QUÉ CONSISTE:

El ensayo consiste en medir la pérdida de energía de un péndulo de características conocidas provisto en su extremo de una zapata de goma, cuando la arista de la zapata roza, con una presión determinada, sobre la superficie a ensayar y en una longitud fija. Esta pérdida de energía se mide por el ángulo suplementario de la oscilación del péndulo.

Este método clasifica los suelos según su valor de resistencia al deslizamiento R_d , según la siguiente tabla:

TABLA 1.1 CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS SEGÚN SU RESBALADICIDAD

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

La siguiente tabla, indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase debe mantenerse durante la vida útil del pavimento.

TABLA 1.2 CLASE EXIGIBLE A LOS SUELOS EN FUNCIÓN DE SU LOCALIZACIÓN		
Localización y características del suelo		Clase
Zonas interiores secas:	a) superficies con pendiente < 6%	1
	b) superficies con pendiente ≥ 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc.	a) superficies con pendiente < 6%	2
	b) superficies con pendiente ≥ 6% y escaleras	3
Zonas interiores donde, además del agua, pueda haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, zonas de uso industrial, etc.		3
Zonas exteriores Piscinas ⁽²⁾		3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ 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.

RECOMENDACIONES ROSA GRES

Rosa Gres posee una larga experiencia en la fabricación y venta de piezas especiales para todo tipo de piscinas públicas y privadas, así como en el servicio de pre y post venta, muy importante en obras de envergadura. Desde 1975, el contacto con arquitectos, constructores y técnicos y las visitas a pie de obra, ha sido continuo.

Por ello, Rosa Gres propone unas recomendaciones especiales para las instalaciones deportivas y vestuarios, ya que estas poseen unas características específicas.

Las playas de piscina donde se transita con pie desnudo, requieren de unas características diferentes de otras zonas donde se transita calzado.



Atletic Club Barceloneta

Arquitectos: J.A. Martínez Lapeña y Elías Torres Tur




NORMATIVA ALEMANA DIN

La normativa Alemana DIN, está pensada específicamente para la cerámica. La norma DIN 51097 es aplicable a zonas donde se transita descalzo, y la DIN 51130 se aplica a zonas donde se transita calzado.

DIN 51130 Norma para pie calzado		
		Ángulo de inclinación
	R9	3° - 10°
	R10	> 10° - 19°
	R11	> 19° - 27°
	R12	> 27° - 35°

DIN 51130 Norma para pie calzado


Este ensayo se realiza en un dispositivo en el que la persona que efectúa la prueba, camina sobre un plano inclinado de ángulo variable con pie calzado de suela normalizada. La superficie, revestida con las baldosas a ensayar, está continuamente impregnada con un agente lubricante. El ángulo del plano inclinado que todavía permite estar de pie con seguridad, sin deslizarse, es la medida del ensayo.

DIN 51097 Norma para pie desnudo		
		Ángulo de inclinación
	CLASE A	≥ 12°
	CLASE B	≥ 18°
	CLASE C	≥ 24°

DIN 51097 Norma para pie desnudo

Este ensayo se realiza en un dispositivo en el que la persona que efectúa el ensayo, camina descalzo sobre un plano inclinado de pendiente variable. La superficie va revestida con las baldosas a ensayar y está continuamente impregnada de una solución jabonosa. El ángulo del plano inclinado que todavía permite estar de pie con seguridad, sin deslizarse, es la medida del ensayo.

RECOMENDACIONES ROSA GRES
1 PLAYAS

CTE	DIN 51097	Productos Rosa Gres que cumplen ambas normas
Rd > 45 Clase 3	 CLASE C	Serie AQUA: Indugres pastilla, Alba pastilla, Océano pastilla, Celeste pastilla ⁽¹⁾ Serie NATURAL: Hierro, Marfil, Terracota Serie CONCEPT: Cemento anti-slip, Antracita anti-slip, Crema anti-slip, Cacao anti-slip



⁽¹⁾ El acabado "pastilla" es un antideslizante de superficie texturada que garantiza un alto grado de antideslizamiento incluso en las zonas completamente mojadas y con el usuario en plena carrera. La superficie estructurada del acabado "pastilla" además de provocar un efecto de agarre en el pie desnudo, evita, al canalizar el agua, el temido efecto de "aquaplaning".

☑ En la zona de playa es esencial disponer de un material antideslizante especial para pie desnudo. Es de máxima importancia lograr un entorno seguro, evitando en lo posible caídas y resbalones. Además de la clasificación 3 del CTE proponemos que también cumpla la normativa DIN 51097 con una clase C ≥ 24°.

2 VESTUARIOS

☑ Los vestuarios son la zona más sensible de la piscina, ya que se transita tanto con pie calzado como desnudo y se requiere máxima higiene y limpieza. Por tanto necesitamos un pavimento que cumpla las necesidades de antideslizamiento tanto de pie calzado como desnudo.

ZONA SECA			
CTE	DIN 51097	DIN 51130	Productos Rosa Gres que cumplen ambas normas
$35 < Rd \leq 45$ Clase 2 ó $Rd > 45$ Clase 3 (según pendientes)	 mínimo CLASE B	 mínimo R10	Serie AQUA: Indugres tecno, Rojo tecno, Gris tecno Serie CONCEPT: Cemento anti-slip, Antracita anti-slip, Crema anti-slip, Cacao anti-slip Serie NATURAL: Hierro, Marfil, Terracota
DUCHAS Y ZONA HÚMEDA			
$35 < Rd \leq 45$ Clase 2 ó $Rd > 45$ Clase 3 (según pendientes)	 CLASE C		Serie AQUA: Indugres pastilla, Alba pastilla, Océano pastilla, Celeste pastilla ⁽¹⁾ Serie CONCEPT: Cemento anti-slip, Antracita anti-slip, Crema anti-slip, Cacao anti-slip Serie NATURAL: Hierro, Marfil, Terracota



Piscina del Club Golf Fontanals, Puigcerdà, Girona. / Arquitectos: Enric Miralles, Josep Miàs y Alfons Cerdà