

technical information
información técnica

Features of porcelain tile

Water absorption

UNE-EN ISO 10545-3

Water absorption measures the degree of internal porosity of the ceramic body. The test determines the quantity of water absorbed by the pieces when submerged in boiling water for a certain period of time. Water absorption is expressed as a % of the dry mass of the pieces.

Surface abrasion resistance

UNE-EN ISO 10545-7

For glazed tiles, evaluates enamel wear due to friction and assigns a PEI classification (I to V).

Thermal shock resistance

UNE-EN ISO 10545-9

This is determined by subjecting the whole tile to 10 cycles of alternating between the temperature of cold water and slightly above of boiling water. This test is performed at 15° and 145°C.

Resistance to breakage

UNE-EN ISO 10545-11

Measure the resistance to glaze breakage, testing whole pieces to water vapour and pressure cooker, after painting the glazed side with ink. Searching for the glaze cracks.

Frost resistance

UNE-EN ISO 10545-12

When a tile absorbs a large quantity of water and the volume of this increases on freezing, the tile can break. The test consist of soaking the tile in water and subjecting them to temperature cycles from +5°C to -5°C. All sides of the tile are exposed to freezing over 100 freeze-thaw cycles.

Chemical resistance

UNE-EN ISO 10545-13

This test separately determines the resistance of the tile to stains, cleaning products, acids and alkalis. To test stain resistance, a methylene blue solution and a potassium permanganate solution applied to the piece and allowed to dry. The piece is then cleaned and observed for visible changes to the tile surface. The result is classified on a descending scale of 5,4,3,2,1. The lowest acceptable value for 6 hours and examined for visible changes. The results are classified on a descending scale of GA – GB – GC. To test resistance to hydrochloric acid and potassium hydroxide, the procedure is similar but the test period is 7 days. The results are classified on a descending scale of GLA – GLB – GLC.

Stains resistance

UNE-EN ISO 10545-14

The method to measure the resistance to stains consists in keeping the showing side of the tile during certain time to different stain proofs, applying the different solutions to remove the various types of stains and then analyzing the results in order to detect irreversible changes. From this procedure we obtain 5 degrees according to the results. The 5th degree would be applicable to those surfaces that have been the easier to clean and the surface has not been deteriorated, the 1st would be the hardest to remove or the surface has been irreversible deteriorated.

To ensure that ceramic floor tiles are used properly, it is important to be familiar with their resistance to water, which is a technical specification provided by the manufacturer. But resistance to water is also greatly influenced by factors such as location, use and traffic. Abrasive materials (such as sand or grit) brought in directly from the exterior are factors that shorten indoor floor tiles life.

Our floor tiles are subjected to technical testing and classified into five abrasion and wear resistance class.

Type I

Flooring subjected to light wear from soft footwear only, without the presence of abrasive products.

Type II

Flooring subjected to medium-light wear, from soft footwear almost exclusively.

Type III

Flooring subjected to medium wear, from normal types of footwear.

Type IV

Flooring offering greater abrasion resistance than Group III, subjected to medium-heavy wear, from normal types of footwear.

Type V

Flooring suitable for very heavy wear.

All our products, all formats, comply with european regulation UNE EN ISO 10545-2 regarding parameters of length and wide, thickness, rectangularity and surface flatness.

Recommended for bedrooms and bathrooms in private homes without direct access from the exterior.

Recommended for all areas in private houses except the kitchen, hall, staircases and terraces.

Recommended for all rooms in private homes and hotels except public areas such as staircases, hall, etc.

Recommended for all types of collective and family residences, terraces, kitchens, studies and offices. This group does not include public places subject to heavy wear such as shops, stores, bars, coffee bars, public transport stations, etc.

Recommended for shops, stores, shopping centres, stations, airports, etc.

Características del gres porcelánico

Absorción de agua

UNE-EN ISO 10545-3

La absorción de agua es una medida de la mayor o menor porosidad interna del soporte cerámico. El ensayo determina la cantidad de agua que absorben las piezas, sumergidas en agua a ebullición durante un tiempo. Se expresa en % de agua absorbida respecto a la masa en seco de las piezas.

Resistencia a la abrasión superficial

UNE-EN ISO 10545-7

Ensayo para baldosas esmaltadas, evalúa el desgaste del esmalte debido a fricción. Asigna una clasificación PEI (I a V).

Resistencia al choque térmico

UNE-EN ISO 10545-9

Dicha determinación se realiza sometiendo la baldosa entera a 10 ciclos de variación de temperatura entre 15°C y 145°C.

Resistencia al cuarteo

UNE-EN ISO 10545-11

Determinación de la resistencia a la formación de fisuras sometiendo a las baldosas enteras a una alta presión de vapor de agua en autoclave durante 2 horas y después examinándolas en busca de fisuras tras la aplicación de un tinte en la cara esmaltada.

Resistencia a la helada

UNE-EN ISO 10545-12

Cuando la cantidad de agua que absorbe un azulejo es grande, al aumentar el volumen de la misma por congelación, puede romper el azulejo. Dicho ensayo consiste en, empapar de agua las baldosas y someterlas a ciclos entre +5°C y -5°C. Todos los lados de las baldosas son expuestos a la congelación durante 100 ciclos de congelación-deshielo.

Resistencia al ataque químico

UNE-EN ISO 10545-13

Dicho ensayo determina, por separado, a los productos de limpieza, a los ácidos y a los alcalinos. Para ensayar la resistencia a la manchas, se aplica una solución de azul de metileno y otra de permanganato potásico sobre la pieza y se dejan secar, luego se limpia y se observa si hay cambios visibles en la superficie de la baldosa. El resultado se clasifica, de mayor a menor, en 5, 4, 3, 2, 1, siendo el valor mínimo admitido el 2. Para ensayar la resistencia a los productos domésticos de limpieza, se somete la baldosa durante 6 horas a la solución en cuestión y se examina si hay cambios visibles. Los resultados se clasifican de mayor a menor resistencia en, GA - GB - GC. Para ensayar la resistencia del ácido clorhídrico y al hidróxido de potasio, el procedimiento es similar, pero el resultado de ensayo es de 7 días. Los resultados se clasifican de mayor a menor resistencia en, GLA - GLB - GLC.

Resistencia a las manchas

UNE-EN ISO 10545-14

Determinación de la resistencia a las manchas, manteniendo la cara vista en contacto con diversas soluciones de ensayo durante un tiempo suficiente, sometiendo a continuación las superficies a métodos de limpieza definidos, y finalmente examinándolas para detectar cambios irreversibles de aspecto. Las baldosas cerámicas se agrupan en 5 clases según el resultado del procedimiento. La clase 5 corresponde a la clase de baldosas para las cuales es más fácil hacer desaparecer un agente de manchas concreto; la clase 1 corresponde a la clase de baldosas para la que es imposible hacer desaparecer un agente de manchas concreto con ninguno de los procedimientos y/o la cara vista quedado irreversiblemente deteriorada.

Para el uso correcto de un pavimento cerámico, hay que conocer la resistencia al desgaste del mismo. La cual está influenciada, no sólo por sus características, sino también por el lugar en que se instala. La presencia de materiales abrasivos (arena, gravilla...), así como los locales con acceso directo desde el exterior, son factores que acortan la duración del pavimento.

Nuestros pavimentos han sido clasificados mediante ensayos técnicos, en cinco clases que establecen su resistencia a la abrasión y al desgaste.

Tipo I

Pavimentos sometidos a tráfico ligero, donde se utiliza calzado suave y exento de productos abrasivos.

Tipo II

Pavimentos sometidos a tráfico medio-ligero, donde se utiliza calzado suave.

Tipo III

Pavimentos sometidos a tráfico medio, donde se utiliza calzado normal.

Tipo IV

Pavimentos sometidos a tráfico medio-alto, con una mayor resistencia a la abrasión que los del Grupo III. Se utiliza calzado normal.

Tipo V

Pavimentos adaptados a tráfico muy intenso.

Todos nuestros productos, en todos los formatos cumplen la norma europea UNE EN ISO 10545-2 en cuanto a los parámetros de longitud y anchura, grosor, ortogonalidad y planaridad.

Recomendado en dormitorios y cuartos de baño de viviendas privadas, sin contacto con el exterior.

Recomendado en todas las viviendas unifamiliares, con excepción de la cocina, entradas, escaleras y terrazas.

Recomendado en todas las habitaciones de viviendas privadas y de hoteles, a excepción de las zonas comunes, como escaleras, entradas, etc.

Recomendado en todo tipo de viviendas colectivas y unifamiliares, terrazas, cocinas, despachos y oficinas. No pertenecen a este grupo todos los lugares públicos sometidos a tráfico intenso, como estancos, puestos de periódicos, panaderías, barra de bar, estaciones de transporte público, etc.

Recomendado en centros comerciales, estaciones, aeropuertos, etc.

Technical features · Características técnicas

White body tiles (Group BIII) · Revestimiento de pasta blanca (Grupo BIII)

standard norma	test ensayo	UNE EN 14411:2016 / ISO 13006:2018		values valores
UNE EN ISO 10545-2	Length and width Medida de longitud y de anchura	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,6 % Max. 2 mm rectified / rectificados ± 0,3 % Max. 1 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Thickness Medida del grosor	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	±10 % Max. 0,5 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Straightness of sides Medida de la rectitud de los lados	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,5 % Max. 1,5 mm rectified / rectificados ± 0,3 % Max. 0,8 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Squareness Medida de la ortogonalidad	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,5 % Max. 2 mm rectified / rectificados ± 0,3 % Max. 1,5 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Surface flatness side curvature-central curvature-warpage Medida de la planitud de la superficie lateral-central-alabeo	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,5 % Max. 2 mm rectified / rectificados ± 0,4 % Max. 1,8 mm	Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-3	Water absorption Absorción de agua	Average value Valor medio	> 10 %	Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-4	Bending strength Resistencia a la flexión		≥ 12 N/mm ²	Complies with the standards Cumple la norma
	Breaking strength Fuerza de rotura		> 600 N	Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-8	Thermal expansion coefficient Determinación de la dilatación térmica lineal	Test method available Método de ensayo disponible		< 7 X 10 ⁻⁶ K ⁻¹
UNE EN ISO 10545-9	Thermal shock resistance Resistencia al choque térmico	Test method available Método de ensayo disponible		Resists Resiste
UNE EN ISO 10545-11	Crazing resistance Resistencia al cuarteo baldosas esmaladas	Required Exigido		Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-12	Frost resistance Resistencia a la helada	Test method available not demanded Método de ensayo disponible no exigido		Does not resists No resiste
UNE EN ISO 10545-13	Resistance against acids and bases Resistencia a los ácidos y bases	Test method available Método de ensayo disponible		Class B minium Clase B mínimo
	Household detergents and additives for swimmings-pools Resistencia a los productos de limpieza y reactivos de piscina	Class B minium Clase B mínimo		Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-14	Resistance to staining Resistencia a las manchas	Class 3 minium Mínimo Clase 3		Complies with the standards Cumple la norma

Technical features · Características técnicas

Porcelain tiles (Group Bla) · Gres porcelánico (Grupo Bla)

standard norma	test ensayo	UNE EN 14411:2016 / ISO 13006:2018		values valores
UNE EN ISO 10545-2	Length and width Medida de longitud y de anchura	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,6 % Max. 2 mm rectified / rectificados ± 0,3 % Max. 1 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Thickness Medida del grosor	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	±10 % Max. 0,5 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Straightness of sides Medida de la rectitud de los lados	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,5 % Max. 1,5 mm rectified / rectificados ± 0,3 % Max. 0,8 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Squareness Medida de la ortogonalidad	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,5 % Max. 2 mm rectified / rectificados ± 0,3 % Max. 1,5 mm	Complies with the standards Cumple la norma
	Surface flatness side curvature-central curvature-warpage Medida de la planitud de la superficie lateral-central-alabeo	Deviation from manufacturing measure Desviación respecto medida de fabricación	no rectified / no rectificados ± 0,5 % Max. 2 mm rectified / rectificados ± 0,4 % Max. 1,8 mm	Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-3	Water absorption Absorción de agua	Average value Valor medio	≤ 0,5 %	≤ 0,1 %
UNE EN ISO 10545-4	Bending strength Resistencia a la flexión		≥ 35 N/mm ²	Complies with the standards Cumple la norma
	Breaking strength Fuerza de rotura		> 1300 N	Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-7	Surface abrasion resistance Resistencia a la abrasión superficial	As per manufacturer Según los valores del fabricante		According to models Según modelos
UNE EN ISO 10545-8	Thermal expansion coefficient Determinación de la dilatación térmica lineal	Test method available Método de ensayo disponible		< 7 X 10 ⁻⁶ K ⁻¹
UNE EN ISO 10545-9	Thermal shock resistance Resistencia al choque térmico	Test method available Método de ensayo disponible		Resists Resiste
UNE EN ISO 10545-11	Crazing resistance Resistencia al cuarteo baldosas esmaltadas	Required Exigido		Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-12	Frost resistance Resistencia a la helada	Required Exigido		Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-13	Resistance against acids and bases Resistencia a los ácidos y bases	Test method available Método de ensayo disponible		Class B minium Clase B mínimo
	Household detergents and additives for swimmings-pools Resistencia a los productos de limpieza y reactivos de piscina	Class B minium Clase B mínimo		Complies with the standards Cumple la norma
UNE EN ISO 10545-14	Resistance to staining Resistencia a las manchas	Class 3 minium Mínimo Clase 3		Complies with the standards Cumple la norma