

Consigli di Posa . Laying suggestions. Recommandations pour la pose. Verlegehinweise.

Consigli per la posa

La completa valorizzazione di un prodotto di Ceramica Cir si deve, oltre alle qualità tecniche e estetiche del materiale, a un insieme di fattori che costituiscono un vero e proprio sistema. Anche le operazioni di posa, eseguite nella loro corretta successione, sono da considerare importanti quanto la scelta delle piastrelle. Nella selezione dell'adesivo più indicato e per le relative modalità di applicazione è consigliato attenersi alle istruzioni della ditta produttrice del collante stesso. È comunque compito del progettista stabilire, in funzione della struttura e della destinazione d'uso, il corretto modo di applicazione delle piastrelle. Le variazioni cromatiche del prodotto sono una caratteristica qualificante che l'abilità del posatore può valorizzare. Un bel prodotto posato male non offre un buon risultato estetico.

- Controllare i materiali prima della posa. Reclami su materiale già posato non saranno accettati.
- Stendere a terra il prodotto per controllare l'effetto d'insieme. Posare il materiale controllandone accuratamente tonalità e scelta.
- L'alto grado di greificazione delle piastrelle di Ceramica Cir comporta modeste tolleranze di calibro, pertanto, nella posa, è consigliabile lasciare una fuga almeno di 2 mm fra le piastrelle.
- Non segnare la parte superiore delle piastrelle con matite o pennarelli.

Stuccatura e pulizia finale

- Qualora non si utilizzasse la boiaccia composta da cemento e sabbia, si consiglia di adottare colori di stucco in tono (possibilmente non applicare su materiali di colore chiaro stucchi di colore scuro, tipo nero, blu, rosso).
- Stuccare piccole superfici per volta e asportare le quantità eccedenti con spugne o stracci umidi (di sola acqua pulita) o utilizzare apposite macchine per togliere lo stucco eccedente.

286

Laying suggestions

The complete success of a product by Ceramica Cir is due to the technical and aesthetical features of the materials as well as to a combination of elements which build up a real system. The laying operations, carried out in the correct sequence, are also as important as the choice of tiles. When choosing the most suitable adhesive and the application method refer to the instructions of the manufacturer. However, the designers has to establish the correct way of application of the tiles depending on the structure and the envisaged utilization. Thus, product colour variations are a qualifying feature which can be made more valuable by the layer. A fine product laid in a bad way will not yield good aesthetic results.

- Check materials before they are laid-out. Claims on materials already installed will not be accepted.
- Lay some pieces of product to check the overall effect. Lay the material carefully checking its shade and material sorting.
- The high level of vitrification belonging to Ceramica Cir tiles bears modest caliber tolerances, therefore in the lay-out is advisable to leave at least 2 mm - $\frac{13}{16}$ grout line between each tile.
- Do not mark the upper part of the tiles with pencils or felt pens.

Grouting and end cleaning

- If the cement and sand grout is not used, it is advisable to use grout with the same colour shades (it is preferable not to employ dark grout such as black, blue, red grout on light-coloured materials).
- Grout small surfaces at a time and remove the exceeding amounts by means of sponges or wet cloths (with clean water only) or use suitable machines for removing the excess grout.

Recommandations pour la pose

La parfaite mise en valeur d'un produit Ceramica Cir est possible non seulement grâce à ses caractéristiques techniques et esthétiques mais également grâce à un ensemble de facteurs qui constituent un véritable système. Les opérations de pose, exécutées dans le respect de la procédure prévue, sont tout aussi importantes que le choix des carreaux. Pour le choix de la colle la mieux adaptée et pour les modalités d'application, il est recommandé de s'en tenir aux indications du fabricant de la colle. En fonction de la structure et du type d'utilisation prévue, il incombe au responsable du projet de définir la bonne application des carreaux. Les variations chromatiques sont une caractéristique du produit que le poseur, grâce à ses compétences, doit être en mesure de mettre en valeur. Un beau produit ne saurait garantir aucun résultat esthétique final dans le cas où il serait mal posé.

- Veiller à contrôler les produits avant la pose. Aucune réclamation ne saurait être acceptée sur des produits posés.
- Disposer les carreaux au sol pour contrôler l'effet d'ensemble. Poser les carreaux en contrôlant soigneusement la tonalité et la qualité.
- Le haut degré de grésage des carreaux Ceramica Cir prévoit de légères tolérances dans la dimension de fabrication, aussi, durant la pose, il est recommandé de laisser des joints d'au moins 2 mm entre les carreaux.
- Ne tracer aucune marque au crayon ou au feutre sur la partie supérieure des carreaux.

Jointoiment et nettoyage final

- Dans le cas où ne serait pas utilisé un mélange de sable et ciment, il est recommandé d'adopter un produit de jointoiment de tonalité identique (dans la mesure du possible, pour des carreaux de couleur claire, ne pas utiliser un produit de jointoiment de couleur foncée, par exemple noir, bleu ou rouge).
- Procéder au jointoiment par petites surfaces et éliminer au fur et à mesure l'excédent de produit à l'aide d'une éponge ou de chiffons humidifiés (à l'aide d'eau uniquement) ou bien utiliser une machine spécialement prévue à cet effet.

Verlegehinweise

287

Neben den technischen und optischen Materialqualitäten ist die einwandfreie Gestaltung einer Fliese aus Ceramica Cir auch von einer Gesamtheit von Elementen abhängig, die ein echtes System bilden. Auch die in korrekter Reihenfolge durchgeführten Verlegevorgänge sind genauso wichtig wie die Auswahl der Fliesen. Bei der Wahl des geeignetsten Klebstoffes und der geeignetsten Legemethode soll sichman an die Hinweise des Klebstoffherstellers. Es ist auf jeden Fall Pflicht des Planers in Funktion der Struktur und des Einsatzziels der zu betretenden Ebene die korrekte Verlegemethode festzusetzen. Ein gutes Produkt, das schlecht verlegt wird, bietet kein gutes ästhetisches Ergebnis.

- Die Materialien immer vor dem Verlegung prüfen. Beschwerden über schon verlegte Materialien werden nicht akzeptiert.
- Man legt einige Fliesen auf den Boden, um die Gesamtwirkung zu bewerten. Man nimmt das Material und kontrolliert sorgfältig die Farbtonabweichung und die Sortierung des Materials.
- Der hohe Sinterungsgrad der Fliesen aus Ceramica Cir führt zu geringen Größenunterschieden. Daher wird empfohlen, zwischen den Fliesen eine Fuge von mindestens 2 mm frei zu lassen.
- Den oberen Teil nicht mit Blei-oder Filzstiften beschriften.

Verfugung und Endreinigung

- Sollte man auf den Einsatz des aus Zement und Sand erzeugten Flüssigmörtels verzichten, so empfiehlt sich ein Stück mit gleichem Farbton (man vermeidet den Einsatz von dunklen Stücken - Schwarz, Blau, Rot - auf hellen Platten).
- Man stückt jeweils kleine Flächen ab und entfernt überflüsse Stückmengen mit einem nassen Schwamm oder mit nassen Lappen (nur mit sauberem Wasser getränkt) oder benutzt für das Entfernen des überflüssigen Stückes entsprechende Maschinen.

Prodotti per la pulizia e la manutenzione

Cleaning and maintenance products. Produits de nettoyage et d'entretien. Produkte zur reinigung und pflege.

Salvo diversa indicazione in tabella, per l'utilizzo dei detergenti in elenco seguire attentamente le indicazioni riportate sulle confezioni.
 Unless otherwise indicated in the table, when using the detergents listed, follow the instructions on the pack carefully.
 Sauf mention contraire dan le tableau, pour l'utilisation de détergents repris dans la liste, suivre attentivement les recommandations d'usage figurant sur l'emballage du produit.
 Solange die Tabelle keine anderweitigen Angaben enthält, befolgen Sie bei der Verwendung von Reinigungsmitteln sorgfältig die Anweisungen auf den Verpackungen.

Tipo di sporco Type of dirt Type de salete Schmutzart	Tipo di detergente Type of detergent Type de detergent Art des reinigungsmittels	Nome detergenti Name of detergent Nom du detergent Name des reinigungsmittels	Produttore Manufacturer Fabricant Hersteller
Cemento, calce, stucchi cementizi, ruggine Cement, lime, cement-based grouts, rust Ciment, chaux, enduits de ciment, rouille Zement, Kalk, Zementspachtelmasse, Rost	A base acida Acid-based A base acide Auf Säurebasis	CEMENT REMOVER (*) KARANET (*) SERENISSIMA CIR CEMENT REMOVER (*)	FABER CHIMICA MAPEI SERENISSIMA CIR INDUSTRIE CERAMICHE
Caffè, bibite, succhi di frutta Coffee, soft drinks, fruit juice Café, boissons, jus de fruits Kaffee, Getränke, Fruchtsäfte	Polifunzionali, a base alcalina Multi-purpose, alkali-based Multifonction, à base alcaline Alkalische Allzweckreiniger	COLOURED STAIN REMOVER	FABER CHIMICA
Vino Wine Vin Wein	Ossidante Oxidising Oxydant Oxidationsmittel	OXIDANT	FABER CHIMICA
Cere, grassi Wax, fats Cires, graisses Wachs, Fett	A base alcalina Alkali-based A base alcaline Auf alkalischer Basis	WAX REMOVER	FABER CHIMICA
Patine lasciate da detergenti Residue left by detergents Patines laissées par des nettoyeurs Schleier aus Reinigungsmittelrückständen	Debolmente acidulo Weakly acid Légèrement acide Leicht säurehaltig	TILE CLEANER puro / neat / pur / puro SERENISSIMA CIR TILE CLEANER puro / neat / pur / puro	FABER CHIMICA SERENISSIMA CIR INDUSTRIE CERAMICHE
Pneumatici, segni di matita, segni metallici Tyremarks, pencil marks, metallic marks Pneumatiques, traces de crayon, traces métalliques Reifenschmutz, Bleistift- und metallische Rückstände	Pasta abrasiva Abrasive paste Pâte abrasive Scheuermittel	POLISHING CREAM (*)	FABER CHIMICA
Inchiostri, pennarello Ink, marker pens Encres, marqueurs Tinte, Filzstift	A base solvente Solvent-based A base de solvant Auf Lösungsmittelbasis	Diluyente nitro, dielina, acqua ragia Nitrous thinners, dichlorethylene, white spiri Diluant nitrocellulosique, dichloroéthylène, white spirit Nitroverdünnungsmittel, Dichloräthylene, Acqua ragia COLOURED STAIN REMOVER	Vari produttori Various manufactures Fabricants divers Verschiedene Hersteller FABER CHIMICA
Pulizie quotidiane Everyday cleaning Nettoyage quotidien Tägliche Reinigung	Neutro o alcalino Neutral or alkaline Neutre ou alcalin Neutral- oder alkalische Reiniger	Detergenti generici non contenenti cere Generic detergents not containing waxes Détergents génériques sans cire Allzweckreiniger mit Wachsen FLOOR CLEANER	Vari produttori Various manufactures Fabricants divers Verschiedene Hersteller FABER CHIMICA

(*) Eseguire sempre test preventivo sulle piastrelle prima dell'uso, in particolare su prodotti lappati o levigati.

(*) Always do a test in advance on the tiles before use, particularly on Lapper or Ground products.

(*) Toujours procéder à un essai sur les carreaux avant l'utilisation, surtout pour les articles rodés ou polis.

(*) Vor der Benutzung sollten Sie immer erst einen prophylaktischen Probeauftrag durchführen, besonders auf geläpften oder polierten Fliesen.

FABER CHIMICA S.r.l.

Via G. Ceresani 10, località Campo d'Olmo

60044 Fabriano (AN) - ITALY

Tel. +39 0732-627178 - www.faberchimica.com

MAPEI S.p.A.

Via Cafiero 22, 20153 Milano - ITALY

Tel. +39 02-37673 - www.mapei.it

PRODOTTI SERENISSIMA CIR INDUSTRIE CERAMICHE

SERENISSIMA CIR INDUSTRIE CERAMICHE PRODUCTS


PRODUITS SERENISSIMA CIR INDUSTRIE CERAMICHE

PRODUKTE SERENISSIMA CIR INDUSTRIE CERAMICHE



Articolo Item Article Artikel	Confezione Packing Conditionnement Verpackung	Prezzo Price Prix Preis	€/pz
SERENISSIMA CIR CEMENT REMOVER	lt.1	€ 13,00	
SERENISSIMA CIR TILE CLEANER	lt.1	€ 19,00	

Note Tecniche . Technical Data. Notes Techniques. Technische Noten

- I prodotti che riportano il simbolo  resistono al gelo secondo la norma ISO 10545-12.
- Nel caso di installazione di impianti o lavori in muratura successivi alla posa del materiale, che possono produrre detriti o materiali abrasivi, è necessaria una appropriata protezione.

Consigli per gli acquirenti

- Ricordiamo agli utilizzatori dei nostri prodotti che la posa deve essere realizzata a "regola d'arte" e solamente da installatori professionisti. Nessun reclamo sarà preso in considerazione in assenza di tali condizioni.
- Le tonalità dei nostri campioni sono puramente indicative.
- L'abbinamento di tonalità fra pezzi speciali e fondi non è garantito. Verificare al ricevimento del materiale tali abbinamenti. Non si accettano contestazioni sul materiale posato.


Technical Data

- The product carrying the symbol  are frost resistant according to norm ISO 10545-12.
- In case of utilities installation or brickworks that can cause debris or abrasive materials after the product has been laid-out is necessary an appropriate protection.

Buyer's suggestions

- Users of our products should bear in mind that the installation must be performed in compliance with professional standards and only by professional installers. No claims will be accepted unless such conditions are fulfilled.
- The colour shades of our samples are just indicative.
- The shade matching between special pieces and background is not guaranteed. When receiving the material, check these matchings. No claim on laid material shall be accepted.


Notes Techniques

- Les produits marqués du symbole  résistent au gel conformément à la norme ISO 10545-12.
- En cas d'installation de circuits électriques, de plomberie ou autres ainsi qu'en cas de travaux de maçonnerie après la pose des carreaux susceptibles de produire des détritius ou des matériaux abrasifs, il est nécessaire de mettre en place une protection appropriée.

Conseils pour l'acheteur

- Il est rappelé à l'attention des utilisateurs de nos produits que la pose doit être réalisée selon les règles de l'art et qu'elle doit être confiée exclusivement à des poseurs professionnels. Aucune réclamation ne saurait être acceptée en cas de non-respect des conditions ci-dessus.
- Les tonalités des échantillons sont purement indicatives.
- Le coordonné des tonalités entre pièces spéciales et fonds n'est pas garanti. A la réception des produits, veiller à contrôler ces coordonnés. Aucune réclamation ne saurait être acceptée sur des matériaux posés.

Technische Noten




















- Die mit diesem Zeichen  versehenen Produkte sind gemäss Norm ISO 10545-12 frostbeständig.
- Bei der Montage von Anlagen oder bei Mauerwerke nach der Materialverlegung, die das Entstehen von Schleifkoerpen oder Trümmerstücken verursachen können, ist jedoch eine Schutzabdeckung vorzusehen.

Hinweise für den käufer





- Wir erinnern unsere Verbraucher daran, dass die Verlegung "kunstgerecht" erfolgen muss und nur von professionellen Verlegern durchgeführt werden soll. Bei Nichtbefolgen dieser Bestimmung wird keine Beanstandung akzeptiert.
- Die Farbtöne unserer Muster stellen rein Anhaltspunkte dar, denn sie können sich leicht verändern.
- Die Kombination der Tonalitäten zwischen speziellen Stücken und Uni-Fliesen ist nicht garantiert. Bei der Erhaltung der Ware überprüfen Sie bitte diese Kombination. Wir akzeptieren Keine Reklamation für schon verlegtes Material.

Caratteristiche Tecniche

Technical Features. Caracteristiques Techniques. Technische Eigenschaften. Технические характеристики

			Antiqua	Araldica	Caleidos	
	Proprietà fisico-chimiche Physical-chemical properties / Propriétés physico-chimiques Physisch-chemische Eigenschaften / Физико-химические свойства	Metodo di prova Standard of test / Norme du test Testnorm / Метод испытаний	Valore medio Mean value / Valeur moyenne Mittelwert / Среднее значение			
	Dimensioni Dimensions Abmessungen Размеры	ISO 10545 - 2				
	Lunghezza e larghezza Length and width Longueur et largeur Länge und Breite Длина и ширина		W	$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max
			10 test	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max
	Spessore Thickness Épaisseur Stärke Толщина			$\pm 5\%$ max	$\pm 5\%$ max	$\pm 5\%$ max
	Rettilineità degli spigoli Straightness of sides Rectitude des arêtes Kantengeradheit Прямолинейность кромок			$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max
	Ortogonalità Rectangularity Orthogonalité Rechtwinkligkeit Ортогональность			$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max
	Planarità Surface flatness Planéité Ebenflächigkeit Плоскостность		$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	
	Variazioni di tono Shade variations Variations de nuance Tonvariationen Вариации цвета		 v3 MODERATA VARIAZIONE MODERATE VARIATION MODÉRÉE VARIATION MODERATE VERÄNDERUNG УМЕРЕННАЯ ИЗМЕНЕНИЕ	 v4 FORTE STONALIZZAZIONE SUBSTANTIAL VARIATION EFFET DE NUANCE TRÈS ACCENTUÉE ACCENTUÉE VARIATION ВОЗРАЖДА ТОНОВАЯ РАЗНИЦА	 v2 LIEVE VARIAZIONE SLIGHT VARIATION LÉGERE VARIATION LEBETRE VERÄNDERUNG РЕПРОДУКЦИОННАЯ	
	Assorbimento d'acqua Water absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme Водопоглощение	ISO 10545 - 3	$0,5\% < E \leq 3\%$ Blb	$0,5\% < E \leq 3\%$ Blb	$3\% < E \leq 6\%$ Bla	
	Coefficiente di dilatazione termica lineare (50°/400°) Linear thermal expansion coefficient (50°/400°) Dilatation thermique linéaire (50°/400°) Lineare Wärmeausdehnung (50°/400°) Кэффициент линейного теплового расширения (50°/400°)	ISO 10545 - 8	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	
	Resistenza al gelo Frost resistance Résistance au gel Frostbeständigkeit Морозостойкость	ISO 10545 - 12	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsicher Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsicher Морозостойкость	-	
	Resistenza agli sbalzi termici Resistance to thermal shock Résistance aux écarts de température Temperaturwechselbeständigkeit Стойкость к тепловым перепадам	ISO 10545 - 9	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	
	Resistenza dei colori alla luce Colour resistance to light Résistance des couleurs à la lumière Lichtbeständigkeit Цветостойкость	DIN 51094	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	
	Resistenza al cavillo di piastrelle smaltate Crazing resistance of glazed tiles Résistance à la trémailure des carreaux émaillés Hitzrissbeständigkeit der glasierten Fliesen Стойкость глазураванной плитки к кракелюру	ISO 10545 - 11	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	
	Resistenza della superficie (scala MOHS) Scratch hardness (MOHS scale) Dureté de la surface (échelle MOHS) Oberflächenhärte (MOHS skala) Поверхностная прочность по (шкале Мооса)	EN 101	MOHS 5.0	MOHS 6.0	MOHS 5.0	
	Resistenza alla abrasione della superficie di piastrelle smaltate Resistance to surface abrasion of glazed tiles Résistance à l'abrasion de la surface des carreaux émaillés Widerstand gegen Abrieb der Oberfläche der glasierten Fliesen Стойкость глазураванной плитки к поверхностному истиранию	ISO 10545 - 7	Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	Classe 3 Class 3 Classe 3 Gruppe 3 Класс 3	
	Resistenza alla flessione Bending strength Résistance à la flexion Biegezugfestigkeit Прочность на изгиб	Modulo di rottura - Modulus of rupture Module de rupture - Bruchmodul - Модуль жесткости Carico di rottura - Breaking of rupture Charge de rupture - Bruchkraft - Наррузка	ISO 10545 - 4	$R \geq 22 \text{ N/mm}^2$ Bla $S \geq 1000 \text{ N}$ Bla	$R \geq 35 \text{ N/mm}^2$ Bla GL Bla $S \geq 1300 \text{ N}$ Bla GL Bla	$R \geq 22 \text{ N/mm}^2$ Bla $S \geq 1000 \text{ N}$ Bla
	Caratteristiche antiscivolo Anti-slip properties Caracteristiques antidérapantes Rutschhemmende Eigenschaft Характеристики устойчивости к скольжению	DIN 51130	R9	R9	-	
	Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico Resistance to household chemicals Résistance aux produits chimiques ménagers Widerstand gegen Haushaltsreiner Стойкость к бытовым химикатам	ISO 10545 - 13	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	
	Resistenza agli acidi e alle basi a bassa concentrazione Resistance to low concentrations of acids and bases Résistance aux acides et aux bases à faible concentration Widerstand gegen schwach konzentrierten Säuren und Laugen Стойкость к низкоконцентрированным кислотам и щелочам	ISO 10545 - 14	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	
	Resistenza alle macchie di piastrelle smaltate Resistance to stains of glazed tiles Résistance aux taches des carreaux émaillés Widerstand gegen Fleckenbildner der glasierten Fliesen Стойкость глазураванной плитки к образованию пятен	ISO 10545 - 14	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	
	Piombo e Cadmio rilasciati da piastrelle smaltate Lead and cadmium given off by glazed tiles Plomb et cadmium se dégradant des carreaux émaillés Von den glasierten Fliesen freigesetztes Blei und Kadmium Количество свинца и кадмия, выделяемое глазураванной плиткой	ISO 10545 - 15	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	

Caratteristiche Tecniche

Caribe	Chateaux	Concept	Deserti	Energie	Fuel	In tinta	Liberty	K-Element
Valore medio Mean value / Valeur moyenne Mittelwert/Среднее значение								
± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max
± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max
±5% max	± 5% max	± 5% max	± 5% max	± 5% max	± 5% max	± 5% max	± 5% max	± 5% max
± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max
± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max	± 0,6% max
± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max	± 0,5% max
								
0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb	0,5% < E ≤ 3% Blb
Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод
Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsischer Морозостойкость
Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый
Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый
Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Widerstandsfähig Устойчивый
MOHS 9.0	MOHS 5.0	MOHS 6.0	MOHS 5.5	MOHS 5.0	MOHS 7.5	MOHS 4.0	MOHS 6.0	K-Seven, K-Ten: MOHS8,5 K-One, K-Five, MOHS9 7,5X15: MOHS8,5
Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	10x10 Classe 2 Class 2 Classe 2 Gruppe 2 Класс 2	Garbi, Mistral: 3 Dakar, Erg, Ghjibii Maghreb, Oasi, Talak Tenerè, Tuareg: 4	Classe 3 Class 3 Classe 3 Gruppe 3 Класс 3	Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	7,5x15 nero Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4
R ≥ 35 N/mm ² Bla	R ≥ 22 N/mm ² Bla	R ≥ 35 N/mm ² Bla	R ≥ 30 N/mm ² Blb	R ≥ 30 N/mm ² Blb	R ≥ 35 N/mm ² Bla	R ≥ 35 N/mm ² Bla	R ≥ 35 N/mm ² Bla	R ≥ 35 N/mm ² Bla
S ≥ 1300 N Bla	S ≥ 1000 N Bla	S ≥ 1300 N Bla	S ≥ 1100 N Blb	S ≥ 1100 N Blb	S ≥ 1300 N Bla	S ≥ 1300 N Bla	S ≥ 1300 N Bla	S ≥ 1300 N Bla
R9	-	R10	R9	R9	R10	-	R9	R10
Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA
Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA
Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5
Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод

Caratteristiche Tecniche

Technical Features. Caracteristiques Techniques. Technische Eigenschaften. Технические характеристики

			Mai Uguali	Marble Age	Matite	
	Proprietà fisico-chimiche Physical-chemical properties / Propriétés physico-chimiques Physisch-chemische Eigenschaften / Физико-химические свойства	Metodo di prova Standard of test / Norme du test testnorm / Метод испытания	Valore medio Mean value / Valeur moyenne Mittelwert / Среднее значение			
	Dimensioni Dimensions Abmessungen Размеры	ISO 10545 - 2				
	Lunghezza e larghezza Length and width Longueur et largeur Länge und Breite Длина и ширина		W	$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max
	Spessore Thickness Épaisseur Stärke Толщина		10 test	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max
	Rettilinearità degli spigoli Straightness of sides Rectitude des arêtes Kantengeradheit Прямолинейность кромок			$\pm 5\%$ max	$\pm 5\%$ max	$\pm 5\%$ max
	Ortogonalità Rectangularity Orthogonalité Rechtwinkligkeit Ортогональность			$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max
	Planarità Surface flatness Planéité Ebenfächigkeit Плоскостность			$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max	$\pm 0,6\%$ max
	Planarità Surface flatness Planéité Ebenfächigkeit Плоскостность		$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	$\pm 0,5\%$ max	
	Variazioni di tono Shade variations Variations de nuance Tonvariationen Вариации тона		 LIEVE VARIAZIONE LIGHT VARIATION LEGERE VARIATION LEICHTER FARBSCHWANGELUNG	 MODERATA VARIAZIONE MODERATE VARIATION MODERÉE VARIATION MAßIGES FARBSCHWANGELUNG	 MODERATA VARIAZIONE MODERATE VARIATION MODERÉE VARIATION MAßIGES FARBSCHWANGELUNG	
	Assorbimento d'acqua Water absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme Водопоглощение	ISO 10545 - 3	10x10 $0,5\% < E \leq 3\%$ Blb 20x20 $E \leq 0,5\%$ Bla	$0,5\% < E \leq 3\%$ Blb	$0,5\% < E \leq 3\%$ Blb	
	Coefficiente di dilatazione termica lineare (50°/400°) Dilatation thermique lineaire (50°/400°) Lineare Wärmeausdehnung (50°/400°) Кэффициент линейного теплового расширения (50°/400°)	ISO 10545 - 8	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	
	Resistenza al gelo Frost resistance Résistance au gel Frostbeständigkeit Морозостойкость	ISO 10545 - 12	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsicher Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsicher Морозостойкость	Ingelivo Frost proof Résistant au gel Frostsicher Морозостойкость	
	Resistenza agli sbalzi termici Resistance to thermal shock Résistance aux écarts de température Temperaturwechselbeständigkeit Стойкость к тепловым перепадам	ISO 10545 - 9	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	
	Resistenza dei colori alla luce Colour resistance to light Résistance des couleurs à la lumière Lichtbeständigkeit Цветостойкость	DIN 51094	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	
	Resistenza al cavillo di piastrelle smaltate Crazing resistance of glazed tiles Résistance à la tréouillure des carreaux émaillés Härtbeständigkeit der glasierten Fliesen Стойкость глазуванной плитки к кракелюру	ISO 10545 - 11	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	Resistente Resistant Résistant Widerstandsfähig Устойчивый	
	Resistenza della superficie (scala MOHS) Scratch hardness (MOHS scale) Dureté de la surface (échelle MOHS) Oberflächenhärte (MOHS skala) Поверхностная прочность по (шкале Мооса)	EN 101	MOHS 5.0	MOHS 5.0	MOHS 6.5	
	Resistenza alla abrasione della superficie di piastrelle smaltate Resistance to surface abrasion of glazed tiles Résistance à l'abrasion de la surface des carreaux émaillés Widerstand gegen Abrieb der Oberfläche der glasierten Fliesen Стойкость глазуванной плитки к поверхностному истиранию	ISO 10545 - 7	10x10 Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	20x20 Classe 3 Class 3 Classe 3 Gruppe 3 Класс 3	Classe 4 Class 4 Classe 4 Gruppe 4 Класс 4	
	Resistenza alla flessione Bending strength Résistance à la flexion Beugezugfestigkeit Прочность на изгиб	Modulo di rottura - Modulus of rupture Module de rupture - Bruchmodul - Модуль жесткости Carico di rottura - Breaking of rupture Charge de rupture - Bruchkraft - Наррузка	ISO 10545 - 4	$R \geq 35$ N/mm ² Bla $S \geq 1300$ N Bla	$R \geq 30$ N/mm ² Blb $S \geq 1300$ N Bla	$R \geq 35$ N/mm ² Bla $S \geq 1300$ N Bla
	Caratteristiche antiscivolo Anti-slip properties Caracteristiques antidérapantes Rutschhemmende Eigenschaft Характеристики устойчивости к скольжению	DIN 51130	20x20 R10	R9	R10	
	Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico Resistance to household chemicals Résistance aux produits chimiques ménagers Widerstand gegen Haushaltsreineriger Стойкость к бытовым химикатам	ISO 10545 - 13	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	Classe GA Class GA Classe GA Gruppe GA Класс GA	
	Resistenza agli acidi e alle basi a bassa concentrazione Resistance to low concentrations of acids and bases Résistance aux acides et aux bases à faible concentration Widerstand gegen schwach konzentrierten Säuren und Laugen Стойкость к низкоконцентрированным кислотам и щелочам	ISO 10545 - 14	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	Classe GLA Class GLA Classe GLA Gruppe GLA Класс GLA	
	Resistenza alle macchie di piastrelle smaltate Resistance to stains of glazed tiles Résistance aux taches des carreaux émaillés Widerstand gegen Fleckenbildner der glasierten Fliesen Стойкость глазуванной плитки к образованию пятен	ISO 10545 - 14	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	Classe 5 Class 5 Classe 5 Gruppe 5 Класс 5	
	Piombo e Cadmio rilasciati da piastrelle smaltate Lead and cadmium given off by glazed tiles Plomb et cadmium se dégageant des carreaux émaillés Von den glasierten Fliesen freigesetztes Blei und Kadmium Количество свинца и кадмия, выделяемое глазуванной плиткой	ISO 10545 - 15	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	Metodo disponibile Test method available Méthode disponible Verfügbares Verfahren Имеющийся метод	

Norme ISO . ISO Standards. ISO Standards. ISO Normen.

Norme ISO

Le norme internazionali ISO (International Organization for Standardization - ISO/TC 189) sulle piastrelle ceramiche riguardano tutti i tipi di piastrelle, sia estruse sia pressate, smaltate e non, di qualunque formato, esclusivamente di prima scelta.

Le norme ISO sono così composte:

1. **NORME DI CARATTERE GENERALE:** ISO 13006 / ISO 10545-1. ISO 13006 ha come oggetto le definizioni, la classificazione, le caratteristiche e l'etichettatura delle piastrelle ceramiche. Secondo ISO 13006 le piastrelle ceramiche sono classificate per caratteristiche e requisiti (specifiche tecniche) in 9 gruppi in base al metodo di formatura e al grado di assorbimento d'acqua (A piastrelle estruse: A1 [E ≤ 3%], A1a [3% < E ≤ 6%], A1b [6% < E ≤ 10%], A1II [E > 10%]; B piastrelle pressate: B1a [E ≤ 0,5%], B1b [0,5% < E ≤ 3%], B1a [3% < E ≤ 6%], B1b [6% < E ≤ 10%], B1II [E > 10%]). ISO 10545-1 ha come oggetto il campionamento e la base di accettazione delle piastrelle sottoposte alle prove.
2. **NORME PER I METODI DI PROVA:** queste norme stabiliscono i metodi delle determinazioni delle caratteristiche d'aspetto, dimensionali e delle proprietà chimico-fisiche.
Metodi di prova standard (ISO) attualmente applicati su piastrelle Cir:
ISO 10545-2 Dimensioni,
ISO 10545-3 Assorbimento d'acqua,
ISO 10545-4 Resistenza alla flessione,
ISO 10545-7 Resistenza alla abrasione della superficie,
ISO 10545-8 Coefficiente di dilatazione termica lineare (50°/400°),
ISO 10545-9 Resistenza agli sbalzi termici,
ISO 10545-11 Resistenza al cavillo,
ISO 10545-12 Resistenza al gelo,
ISO 10545-13 Resistenza ai prodotti chimici,
ISO 10545-14 Resistenza alle macchie,
ISO 10545-15 Piombo e cadmio rilasciati da piastrelle smaltate,
EN 101 Resistenza della superficie (scala MOHS).

Norme DIN (Deutsches Institut für Normung e. V.)

Metodi di prova standard (DIN) attualmente applicati su piastrelle Cir:

DIN 51094 Determinazione dell'inalterabilità di brillantezza e colore di piastrelle ceramiche per pavimenti e rivestimenti; Caratteristiche antisdrucchio

DIN 51097 Categorie di resistenza allo scivolamento con piedi scalzi (zone bagnate con calpestio a piedi scalzi)

(coefficiente di attrito: A [angolo d'inclinazione: $\mu \geq 12^\circ$]; B [$\mu \geq 18^\circ$]; C [$\mu \geq 24^\circ$]);

DIN 51130 Categorie di resistenza allo scivolamento con piedi calzati (ambienti di lavoro e zone destinate ad attività con rischio di scivolamento);

(coefficiente di attrito: R 9 [angolo d'inclinazione: $6^\circ \leq \mu \leq 10^\circ$]; R 10 [$10^\circ < \mu \leq 19^\circ$]; R 11 [$19^\circ < \mu \leq 27^\circ$]; R 12 [$27^\circ < \mu \leq 35^\circ$]; R 13 [$\mu > 35^\circ$]).

ISO Standards

The ISO (International Organization for Standardization - ISO/TC 189) international standards for ceramic tiles apply to tiles of all types, both extruded and dry-pressed, glazed and unglazed, of all shapes and sizes but only top quality.

The ISO standards comprise:

1. **GENERAL STANDARDS:** ISO 13006 / ISO 10545-1. ISO 13006 establishes definitions, classification, characteristics and marking of ceramic tiles. Accordind to ISO 13006 ceramic tiles are classified by characteristics and requirements (technical specifications) into 9 groups based on the shaping method and the level of water absorption (A extruded tiles: A1 [E ≤ 3%], A1a [3% < E ≤ 6%], A1b [6% < E ≤ 10%], A1II [E > 10%]; B dry-pressed tiles: B1a [E ≤ 0,5%], B1b [0,5% < E ≤ 3%], B1a [3% < E ≤ 6%], B1b [6% < E ≤ 10%], B1II [E > 10%]). ISO 10545-1 establishes sampling and basis for acceptance of tested tiles.
2. **STANDARD OF TEST METHODS:** these standards establish the methods used in detemring appearance, size and physical-chemical properties.
Standard test method (ISO) at present applied to Cir tiles:
ISO 10545-2 Dimensions,
ISO 10545-3 Water absorption,
ISO 10545-4 Flexion resistance,
ISO 10545-7 Resistance to surface abrasion,
ISO 10545-8 Coefficient of linear thermal expansion (50°/400°),
ISO 10545-9 Thermal shock resistance,
ISO 10545-11 Crazing resistance,
ISO 10545-12 Frost resistance,
ISO 10545-13 Resistance to chemicals,
ISO 10545-14 Resistance to staining,
ISO 10545-15 Lead and cadmium given off by glazed tiles,
EN 101 Scratch hardness (MOHS scale).

DIN Standards (Deutsches Institut für Normung e. V.)

Standard test methods (DIN) at present applied to Cir tiles:

DIN 51094 Testing of the light fastness and colour fastness of ceramic tiles for walls and floors;

Anti-slip properties

DIN 51097 Slip resistance group barefoot (wet-leaded barefoot areas)

(coefficient of friction: A [inclination angle: $\mu \geq 12^\circ$]; B [$\mu \geq 18^\circ$]; C [$\mu \geq 24^\circ$]);

DIN 51130 Slip resistance groups with footwear (workrooms and fields of activities with slip danger);

(coefficient of friction: R 9 [inclination angle: $6^\circ \leq \mu \leq 10^\circ$]; R 10 [$10^\circ < \mu \leq 19^\circ$]; R 11 [$19^\circ < \mu \leq 27^\circ$]; R 12 [$27^\circ < \mu \leq 35^\circ$]; R 13 [$\mu > 35^\circ$]).

ISO Standards

Les normes internationales ISO (International Organization for Standardization - ISO/TC 189) applicables aux carreaux de céramique concernent tous les types de carreaux, étirés et pressés, émaillés et non émaillés, de quelque format que ce soit, et exclusivement de premier choix.

Les normes ISO se subdivisent comme suit:

1. NORMES GÉNÉRALES: ISO 13006 et ISO 10545-1.

ISO 13006 a pour objet la définition, la classification, les caractéristiques et l'étiquetage des carreaux de céramique. Selon la norme ISO 13006, les carreaux de céramique sont classés au vu de leurs caractéristiques et des spécifications techniques, en 9 groupes en fonction de la méthode de moulage et du degré d'absorption d'eau (A carreaux étirés: AI [$E \leq 3\%$], AIIa [$3\% < E \leq 6\%$], AIIb [$6\% < E \leq 10\%$], AIII [$E > 10\%$]; B dry-pressed tiles: BIa [$E \leq 0,5\%$], BIb [$0,5\% < E \leq 3\%$], BIIa [$3\% < E \leq 6\%$], BIIb [$6\% < E \leq 10\%$], BIII [$E > 10\%$]).

ISO 10545-1 a pour objet l'échantillonnage et les conditions d'acceptation des carreaux soumis aux tests.

2. NORMES CONCERNANT LES MÉTHODES DE TEST: ces normes définissent les méthodes de détermination des caractéristiques d'aspect, des caractéristiques dimensionnelles et des propriétés physico-chimiques.

Méthodes de test standard (ISO) actuellement appliquées aux carreaux Cir:

- ISO 10545-3 Absorption d'eau,
- ISO 10545-4 Résistance à la flexion,
- ISO 10545-7 Résistance à l'abrasion de surface,
- ISO 10545-8 Coefficient de dilatation thermique linéaire ($50^\circ/400^\circ$),
- ISO 10545-9 Résistance aux chocs de température,
- ISO 10545-11 Résistance au tressillage,
- ISO 10545-12 Résistance au gel,
- ISO 10545-13 Résistance aux produits chimiques,
- ISO 10545-14 Résistance aux taches,
- ISO 10545-15 Plomb et cadmium se dégageant des carreaux émaillés,
- EN 101 Dureté de la surface (échelle MOHS).

Normes DIN (Deutsches Institut für Normung e. V.)

Méthodes de test standard (DIN) actuellement appliquées aux carreaux Cir:

DIN 51094 Résistance des couleurs à la lumière. Inaltérabilité de la couleur et de l'aspect brillant des carreaux de sol et mur;

Caractéristiques antidérapantes

DIN 51097 Catégories de résistance au glissement avec pieds nus (zones mouillées avec piétinement à pieds nus).

(Coefficient de frottement: A [angle d'inclinaison: $\mu \geq 12^\circ$]; B [$\mu \geq 18^\circ$]; C [$\mu \geq 24^\circ$]);

DIN 51130 Catégories de résistance au glissement avec pieds chaussés (environnement de travail et espaces destinés à des activités exposant à des risques de glissement);

(Coefficient de frottement: R 9 [angle d'inclinaison: $6^\circ \leq \mu \leq 10^\circ$]; R 10 [$10^\circ < \mu \leq 19^\circ$]; R 11 [$19^\circ < \mu \leq 27^\circ$]; R 12 [$27^\circ < \mu \leq 35^\circ$]; R 13 [$\mu > 35^\circ$]).

ISO Normen

Die internationalen ISO (International Organization for Standardization - ISO/TC 189) Normen für Keramikfliesen betreffen sämtliche stranggepreßten und gepreßten, glasierten und unglasierten Fliesen aller Formate, die ausdrücklich von erster Wahl sein müssen.

Die ISO Normen setzen sich wie folgt zusammen:

1. ALLGEMEINE NORMEN: ISO 13006 / ISO 10545-1. ISO 13006 hat die Definitionen, die Klassifizierung, die Charakteristiken und die Etikettierung der Keramikfliesen zum Gegenstand.

Laut ISO 13006 sind die Keramikfliesen nach Charakteristiken und Erfordernissen (technischen Spezifikationen) in 9 Hauptgruppen je nach Formgebungsmethode und Wasseraufnahmegrad klassifiziert (A stranggepreßte Fliesen: AI [$E \leq 3\%$], AIIa [$3\% < E \leq 6\%$], AIIb [$6\% < E \leq 10\%$], AIII [$E > 10\%$]; B gepreßte Fliesen: BIa [$E \leq 0,5\%$], BIb [$0,5\% < E \leq 3\%$], BIIa [$3\% < E \leq 6\%$], BIIb [$6\% < E \leq 10\%$], BIII [$E > 10\%$]).

3. TESTNORMEN: diese Normen legen die Methoden zur Festlegung der Charakteristiken hinsichtlich des Aussehens, der Maße und der physisch-chemischen Eigenschaften fest.

Standard Testmethoden (ISO), die zurzeit für Cir-Fliesen angewendet werden:

- ISO 10545-2 Abmessungen,
- ISO 10545-3 Wasseraufnahme,
- ISO 10545-4 Biegezugfestigkeit,
- ISO 10545-7 Widerstand gegen Abrieb der Oberfläche,
- ISO 10545-8 Lineare Wärmeausdehnung ($50^\circ/400^\circ$),
- ISO 10545-9 Temperaturwechselbeständigkeit,
- ISO 10545-11 Haarrißbeständigkeit,
- ISO 10545-12 Frostbeständigkeit
- ISO 10545-13 Widerstand gegen Chemikalien,
- ISO 10545-14 Widerstand gegen Fleckenbildner, gegen
- ISO 10545-15 Von den glasierten Fliesen freigesetztes Blei und Kadmium,
- EN 101 Oberflächenhärte (MOHS skala).

DIN Normen (Deutsches Institut für Normung e. V.)

Standard Testmethoden (DIN), die zurzeit für Cir-Fliesen angewendet werden:

DIN 51094 Prüfung der Lichtechtheit der Färbungen von keramischen Fliesen und Platten für Wand- und Bodenbeläge;

Rutschhemmenden Eigenschaft

DIN 51097 Rutschhemmungskategorien ohne Schuhwerk (Naßbelastete Barfußbereiche)

(Reibungskoeffizient: A [Neigungswinkel: $\mu \geq 12^\circ$]; B [$\mu \geq 18^\circ$]; C [$\mu \geq 24^\circ$]);

DIN 51130 Rutschhemmungskategorien mit Schuhwerk (Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr);

(Reibungskoeffizient: R 9 [Neigungswinkel: $6^\circ \leq \mu \leq 10^\circ$]; R 10 [$10^\circ < \mu \leq 19^\circ$]; R 11 [$19^\circ < \mu \leq 27^\circ$]; R 12 [$27^\circ < \mu \leq 35^\circ$]; R 13 [$\mu > 35^\circ$]).