STAR

Krystal Technology

Digital Plus Technology

Porcelain **Rectified** | Gres porcellanato **Rettificato** | Feinsteinzeug **Kalibriert** | Grès cérame **Rectifié** | Керамогранит **Ректифицированная**

⧗ 9mm

Surfaces

Nat
Natural

Kry
Krystal

Colours Onyx

Onyx Indigo

Onyx Emerald

Onyx Purple

Colours Marble

Marble Indigo

Marble Emerald

Marble Purple

Number of patterns / Sizes

25
90x180 36"x72" **Onyx Kry**
90x180 36"x72" **Marble Kry**
90x180 36"x72" **Marble**

40
60x120 24"x48" **Onyx Kry**
60x120 24"x48" **Marble Kry**
60x120 24"x48" **Marble**

110
30x60 12"x24" **Onyx Kry**
30x60 12"x24" **Marble Kry**
30x60 12"x24" **Marble**

Decors&Accessories

30x34,5 12"x13½"
Maxi Class Onix Kry
Maxi Class Marble Kry

30x30 12"x12"
Storm Marble

120x278

Available in
120x278 - 48"x109½"

EXTRA
Collection

Floor / **Star Onyx Indigo 90180 Kry**
Wall / **Star Marble Indigo 90180 Kry**

Onyx and Marble: the collection has two souls that take shape in the graphics interpreting onyx and marble. The first is the **explosion of colour** in a mixture of shades and nuances. The second, more tranquil, embraces the rooms with **coloured veins radiating off white marble.** Three colours are used on both graphics: **Indigo, Emerald and Purple.**

Onyx e Marble: la collezione ha due anime che prendono forma nella grafica interpretando l'onice ed il marmo. La prima è **l'esplosione del colore** in una miscela di sfumature e nuances. La seconda, più silenziosa, abbraccia gli ambienti con **venature colorate che si irradiano su un marmo bianco.** Tre i colori che vengono declinati su entrambe le grafiche: **Indigo, Emerald e Purple.**

Wall / **Star Marble Emerald 3060 Kry**
Tetris Sage Luc (TETRIS Collection)
Floor / **Star Marble Emerald 3060 Kry**

Onyx und Marble: die Kollektion hat zwei Seelen, die in der grafischen Interpretation von Onyx und Marmor Gestalt annehmen. Die erste Seele ist eine **Explosion der Farben** in einer Mischung aus Schattierungen und Farbtönen. Die zweite, ruhigere Seele umschließt die Räume mit **farbigen Maserungen auf weißem Marmor.** Für beide Grafiken werden drei Farben verwendet: **Indigo, Emerald und Purple.**

Floor / **Star Onyx Purple 90180 Kry**
Wall / **Star Marble Purple 90180 Kry**

Onyx et Marbre: la collection aux deux âmes qui se révèlent dans le graphisme et l'interprétation de l'onyx et du marbre. La première de ces deux tendances se manifeste par **l'explosion de la couleur** en un camaïeux de tonalités et de nuances. La seconde, plus discrète, revêt les espaces de **couleurs nervurées animant le fond de marbre blanc.** Ces deux interprétations se basent sur trois couleurs: **Indigo, Emerald et Purple.**

Onyx и Marble: коллекция имеет две души, которые обретают форму в графике, интерпретирующей оникс и мрамор. Первый - это **взрыв цвета** в смешении оттенков и нюансов. Второй, более спокойный, охватывает комнаты с **цветными прожилками, излучающими белый мрамор.** На обоих рисунках используются три цвета: **Indigo, Emerald и Purple.**

Wall / **Star Onyx Indigo 90180 Kry**
Floor / **Star Marble Indigo 90180 Kry**

The Star collection aims to create **a dual experience in detail and as a whole.** From the wall or the floor, a detail or decoration, to the entire clad space.

La collezione Star ha lo scopo di creare **un'esperienza duplice nel dettaglio e nell'insieme.** Dalla parete o il pavimento, un dettaglio o un decoro, all'intero spazio rivestito.

Die Kollektion Star schafft ein **zweifaches Erlebnis im Detail und als Ganzes.** Von der Wand oder dem Boden, einem Detail oder einem Dekor bis hin zur gesamten Raumverkleidung.

La collection Star est conçue pour permettre **une expérience double de détail et d'ensemble.** Qu'il s'agisse d'un motif sur le mur ou sur le sol, depuis chaque détail jusqu'à l'ensemble de l'espace habillé.

Коллекция Star нацелена на создание **двойного впечатления в деталях и в целом.** От стены или пола, детали или украшения, до всего облицованного пространства.

Star Onyx Emerald 90180 Kry

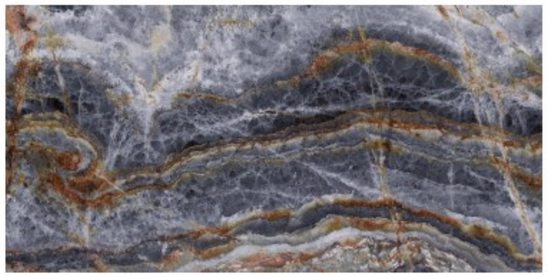
STAR

Krystal Technology · Digital Plus Technology

Porcelain Rectified	Gres porcellanato Rettificato	Feinsteinzeug Kalibriert	Grès cérame Rectifié	Керамогранит Ректифицированная	
Nat	RET · V3 · 5 · R9 · BCRA · BCOF · 9mm				EN 14411 APPENDICE G Bla GL
Kry	RET · V3 · 4 · 9mm				EN 14411 APPENDICE G Bla GL

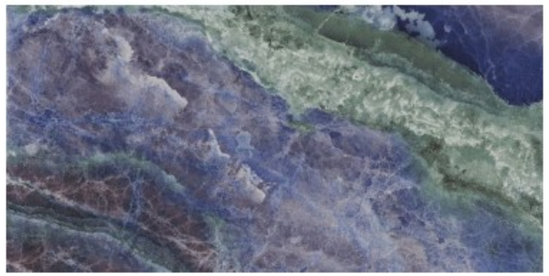
Colours Colori · Farben · Couleurs · Цветов

Onyx Indigo



Onyx Emerald

Onyx Purple



Marble Indigo

Marble Emerald

Marble Purple

Surfaces Superfici · Oberflächen · Surfaces · Поверхности

Nat Natural

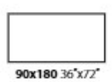
Kry Krystal

Number of patterns
Numero di grafiche · Grafische Nummer · Nombre d'images · Количество графических оформлений

90x180 36"x72" · **60x120** 24"x48" · **30x60** 12"x24"

Sizes Formati · Formate · Format · Форматы

⧗ 9mm



90x180 36"x72"

60x120 24"x48"

30x60 12"x24"

Surface	NAT	KRY	NAT	KRY	NAT	KRY
Onyx Indigo		Star Onyx Indigo 90180 Kry CSASOINK18		Star Onyx Indigo 60120 Kry CSASOINK12		Star Onyx Indigo 3060 Kry CSASOINK30
Onyx Emerald		Star Onyx Emerald 90180 Kry CSASOEMK18		Star Onyx Emerald 60120 Kry CSASOEMK12		Star Onyx Emerald 3060 Kry CSASOEMK30
Onyx Purple		Star Onyx Purple 90180 Kry CSASOPUK18		Star Onyx Purple 60120 Kry CSASOPUK12		Star Onyx Purple 3060 Kry CSASOPUK30
Marble Indigo	Star Marble Indigo 90180 CSASMINN18	Star Marble Indigo 90180 Kry CSASMINK18	Star Marble Indigo 60120 CSASMINN12	Star Marble Indigo 60120 Kry CSASMINK12	Star Marble Indigo 3060 CSASMINN30	Star Marble Indigo 3060 Kry CSASMINK30
Marble Emerald	Star Marble Emerald 90180 CSASMEMN18	Star Marble Emerald 90180 Kry CSASMEMK18	Star Marble Emerald 60120 CSASMEMN12	Star Marble Emerald 60120 Kry CSASMEMK12	Star Marble Emerald 3060 CSASMEMN30	Star Marble Emerald 3060 Kry CSASMEMK30
Marble Purple	Star Marble Purple 90180 CSASMPUN18	Star Marble Purple 90180 Kry CSASMPUK18	Star Marble Purple 60120 CSASMPUN12	Star Marble Purple 60120 Kry CSASMPUK12	Star Marble Purple 3060 CSASMPUN30	Star Marble Purple 3060 Kry CSASMPUK30
Pz / Box	1		2		7	
Mq / Box	1,62		1,44		1,26	
Kg / Box	31,9		28,4		24,8	
Kg / Mq	19,7		19,7		19,7	
Boxes / Pallet	28		32		40	
Mq / Pallet	45,36		46,08		50,4	
Kg / Pallet	893		909		992	

Special Trims · Pezzi Speciali · Formteile · Pièces Spéciales · Специальные Изделия

⧗ 9mm

Battiscopa 60
7,3x60 3"x24"

Gradone 120
33x120 13"x48"

Ang. Gradone 120 Sx
33x120 13"x48"

Ang. Gradone 120 Dx
33x120 13"x48"

NAT	KRY	NAT	NAT	NAT
	Battiscopa 60 Star Onyx Indigo Kry CSABSOIY60			
	Battiscopa 60 Star Onyx Emerald Kry CSABSOEY60			
	Battiscopa 60 Star Onyx Purple Kry CSABSOPY60			
Battiscopa 60 Star Marble Indigo CSABSMIN60	Battiscopa 60 Star Marble Indigo Kry CSABSMIY60	Grad. 120 Star Marble Indigo CSAGRSMI12	Ang. Grad. 120 Sx Star Marble Indigo CSAGSSMI12	Ang. Grad. 120 Dx Star Marble Indigo CSAGDSMI12
Battiscopa 60 Star Marble Emerald CSABSMEM60	Battiscopa 60 Star Marble Emerald Kry CSABSMEY60	Grad. 120 Star Marble Emerald CSAGRSME12	Ang. Grad. 120 Sx Star Marble Emerald CSAGSSME12	Ang. Grad. 120 Dx Star Marble Emerald CSAGDSME12
Battiscopa 60 Star Marble Purple CSABSMPU60	Battiscopa 60 Star Marble Purple Kry CSABSMPY60	Grad. 120 Star Marble Purple CSAGRSMP12	Ang. Grad. 120 Sx Star Marble Purple CSAGSSMP12	Ang. Grad. 120 Dx Star Marble Purple CSAGDSMP12
14		2	1	1

GRADONE See page 556 · Vedi pagina 556 · Siehe Seite 556 · Voir la page 556 · См. страницу 556

Krystal Technology Digital Plus Technology

Decors&Accessories

30x34,5 12"x13⅜"
Maxi Class Onyx Indigo Kry*

30x34,5 12"x13⅜"
Maxi Class Onyx Emerald Kry*

30x34,5 12"x13⅜"
Maxi Class Onyx Purple Kry*

30x34,5 12"x13⅜"
Maxi Class Marble Indigo Kry*

30x34,5 12"x13⅜"
Maxi Class Marble Emerald Kry*

30x34,5 12"x13⅜"
Maxi Class Marble Purple Kry*

* On net
Montato su rete
Auf Netz
Sur trame
Собрана на сетке

30x30 12"x12"
Storm Marble Indigo*

30x30 12"x12"
Storm Marble Emerald*

30x30 12"x12"
Storm Marble Purple*

* On net
Montato su rete
Auf Netz
Sur trame
Собрана на сетке

Decors&Accessories

⧗ 9mm

Surface		Maxi Class Kry 30x34,5 12"x13⅜" KRY	Storm 30x30 12"x12" NAT
	Onyx Indigo	Maxi Class Onyx Indigo Kry CSAMCONK34	
	Onyx Emerald	Maxi Class Onyx Emerald Kry CSAMCOEK34	
	Onyx Purple	Maxi Class Onyx Purple Kry CSAMCOUK34	
	Marble Indigo	Maxi Class Marble Indigo Kry CSAMCMNK34	Storm Marble Indigo CSASTMIN30
	Marble Emerald	Maxi Class Marble Emerald Kry CSAMCMEK34	Storm Marble Emerald CSASTMEM30
	Marble Purple	Maxi Class Marble Purple Kry CSAMCMUK34	Storm Marble Purple CSASTMPU30
	Pz / Box	6	6
	Mq / Box	0,63	0,54
	Kg / Box	12,3	10,5
	Kg / Mq	19,5	19,4
	Boxes / Pallet	60	60
	Mq / Pallet	37,8	32,4
	Kg / Pallet	738	630

Certifications
Certificazioni - Zertifizierungen - Certifications - Сертификаты

Star Marble Purple 60120 Kry

Anti-Slip Grading	Coefficent of friction	Dynamic coefficent of friction
R9	B.C.R.A. test	DCOF AcuTest*
DIN EN 16165:2021 ANNEX B (FX DIN 51130)	D.M. 236 14/06/89 Dry > 0,4 Wet > 0,4 Natural Surface - Antislip	ANSI A326.3 WET ≥ 0,42 Natural Surface WET ≥ 0,55 Antislip Surface

* **Determination of slip resistance of pedestrian surfaces; it does not coversports surfaces and road surfaces for vehicles (skid resistance).**
Determinazione della resisterza allo scivolamento delle superfici pedonabili; non si applica alle pavimentazioni sportive ed alle pavimentazioni stradali veicolabili.

** **Anti-slip performance is garanteed at the time of delivery of the product.**
Le prestazioni Anti-slip vengono garantite al momento della consegna del prodotto.

Suggestion for laying
Consigli per la posa - Ratschläge für die Verlegung - Conseil pour la pose - Советы по укладке

Considering the characteristics of this series we suggest:
- 2 mm joint
- For the sizes 30x60 lined up laying or 3/4 staggered laying is suggested
- For the sizes 60x120 - 90x180 lined up laying or 4/5 staggered laying is suggested

Viste le caratteristiche della serie si consiglia:
- Fuga 2 mm
- Per i formati 30x60 si consigliano pose affiancate o a correre sfalsate di 3/4
- Per i formati 60x120 - 90x180 si consigliano pose affiancate o a correre sfalsate di 4/5

Im Hinblick auf die Eigenschaften der Serie es empfiehlt sich:
- 2 mm, Fuge
- Für Formate 30x60 neben verlegt oder 3/4 versetz
- Für Formate 60x120 - 90x180 neben verlegt oder 4/5 versetz

Vu les caractéristiques de la série, nous conseillons:
- Joint 2 mm
- Pour les formats 30x60, il est conseillé une pose alignée ou une pose décalée au 3/4
- Pour les formats 60x120 - 90x180, il est conseillé une pose alignée ou une pose décalée au 4/5

В силу характеристик данной серии рекомендуется:
- Шов 2 мм
- Для форматов 30x60 рекомендуется укладка рядами или со смещением на 3/4
- Для форматов 60x120 - 90x180 рекомендуется укладка рядами или со смещением на 4/5

Maxi Class Onyx Indigo Kry

Storm Marble Emerald

SYMBOLS

Simbologia	Symboles	Symbole	Условные обозначения
RET **Rectified** Rettificato Kalibriert Rectifié Ректифицированная	NR **Non-Rectified** Non Rettificato Nicht Kalibriert Non Rectifié Не Ректифицированный	**Frost-resistant** Ingelivo Frostsicher Résistance au gel Морозостойкая	**Thickness mm** Spessore mm Dike mm Epaisseur mm Толщина мм

V1 **Tiles with uniform shade appearance** Piastrelle a tono uniforme Fliesen mit einheitliche Tonalitäten Carreaux avec nuance uniforme Однотонная плитка	V2 **Tiles with slight shade and aspect variation** Piastrelle con lieve variazione di tono e disegno Fliesen mit leicht unterschiedlichen Tonalitäten und Muster Carreaux avec faible différence de nuance et structure Плитка с легким изменением тона и рисунка	V3 **Tiles with moderate shade and aspect variation** Piastrelle con media variazione di tono e disegno Fliesen mit gemäßigt unterschiedlichen Tonalitäten und Muster Carreaux avec modérée différence de nuance et structure Плитка со средним изменением тона и рисунка	V4 **Tiles with random shade and aspect variation** Piastrelle con variazione random di tono e disegno Fliesen mit zufällig unterschiedlichen Tonalitäten und Muster Carreaux avec différence aléatoire de nuance et structure Плитка со случайным изменением тона и рисунка

R9 R10 R11 R12 **DIN EN 16165:2021 ANNEX B (EX DIN 51130)** **Anti-Slip Grading** Classificazione antiscivolosità Rutschhemmungsklassifizierung Classification glissement Классификация устойчивости к скольжению	A A+B A+B+C **DIN EN 16165:2021 ANNEX A (EX DIN 51097)** **Anti-Slip Grading** Classificazione antiscivolosità Rutschhemmungsklassifizierung Classification glissement Классификация устойчивости к скольжению	PTV≥ 36 **BS EN 16165:2021 ANNEX C** **Anti-Slip Grading** Classificazione antiscivolosità Rutschhemmungsklassifizierung Classification glissement Классификация устойчивости к скольжению	
BCRA **D.M. 236 14/06/89** **Coeffcent of friction** **Anti-Slip Grading** Classificazione antiscivolosità Rutschhemmungsklassifizierung Classification glissement Классификация устойчивости к скольжению	DCOF **ANSI A326.3** **Dynamic coefficent of friction** **Anti-Slip Grading** Classificazione antiscivolosità Rutschhemmungsklassifizierung Classification glissement Классификация устойчивости к скольжению		

The values for slip-resistance, static or dynamic coefficient of friction specified in the catalogue are to be considered purely indicative and not binding. Any specific requirements must be confirmed by us at the time of ordering and always before installation.
Ceramica Sant'Agostino reserves the right to make changes to the products without prior notice, relieving itself of all responsibility for direct or indirect damage as a result of any changes.

I valori di resisterza allo scivolamento, coefficiente di attrito statico o dinamico, riportati sul catalogo sono da ritenersi puramente indicativi e non vincolanti. Ogni eventuale specifica necessità dovrà essere da noi confermata al momento dell'ordine e comunque sempre prima della posa.
Ceramica Sant'Agostino si riserva di apportare modifiche senza preavviso ai prodotti, declinando ogni responsabilità per danni diretti o indiretti da eventuali modifiche.

Die im Katalog angegebenen Werte für Rutschfestigkeit, statischen oder dynamischen Reibungskoeffizienten sind rein indikativ und nicht verbindlich. Eventuelle Sonderwünsche müssen von uns bei der Bestellung und immer vor der Verlegung bestätigt werden.
Ceramica Sant'Agostino behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen, und lehnt jede Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden ab, die durch diese Änderungen entstehen.

Les valeurs de résistance au glissement, de coefficient de frottement statique ou dynamique, indiquées dans le catalogue doivent être considérées comme purement indicatives et non contractuelles. Tout besoin spécifique doit être confirmé par nos soins lors de la commande et, de toute manière, toujours avant la pose.
Ceramica Sant'Agostino se réserve le droit d'apporter des modifications aux produits sans aucun préavis, déclinant toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects résultant de toute modification.

Значения сопротивления скольжению, статического или динамического коэффициента трения, указанные в каталоге, следует рассматривать как ориентировочные и не обязательные. Любая конкретная спецификация должна быть подтверждена нами во время заказа и, в любом случае, всегда перед установкой.
Ceramica Sant'Agostino оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления, снимая с себя любую ответственность за прямой или косвенный ущерб в результате любых изменений.

CLASSIFICATION OF THE FLOOR TILES FOR WEAR RESISTANCE

Classificazione delle piastrelle da pavimento per la resistenza all'usura	Eingruppierung glasierter Bodenfliesen nach dem Oberflächen verschleisswiderstand	Classement de nos carreaux de sols selon la resistance a l'usure	Классификация напольной плитки по устойчивости к истиранию.

Group Gruppo Gruppe Groupé Группа					
1	Light traffic. Floors suitable for areas subject to light foot traffic: for example bedrooms, bathrooms.	Traffico leggero. Pavimenti destinati ad ambienti sottoposti a calpestio leggero come ad esempio camere da letto, sale da bagno.	Leichter Gehverker. Fußböden zu Räumen bestimmt, die leichter ausgesetzt sind, z.b. Schlaf- und Badezimmer.	Petite circulation Carreaux destinés pour pièces soumises à piétinement léger comme par exemple chambres à coucher et salles de bains.	Легкая нагрузка. Напольная плитка, предназначенная для помещений с небольшой интенсивностью хождения, например, спален и ванных комнат.
2	Medium traffic. Floors suitable for areas subject to normal foot traffic yet protected from abrasive agents such as sans, gravel and earth.	Traffico medio. Pavimenti destinati ad ambienti sottoposti a calpestio normale e comunque protetti da agenti abrasivi tipo sabbia, ghiaino, terriccio:	Normaler Gehverker. Fußböden zu Räumen bestimmt, die zu normaler Trittbelastung ausgesetzt sind und dennoch vor abrasivem material wie Sand, Kies oder Erde geschützt sind.	Moyenne circulation. Carreaux destinés pour pièces soumises à piétinement, normal et de toute façon protégées contre agents abrasifs comme sable, gravier, terre.	Средняя нагрузка. Напольная плитка, предназначенная для помещений с нормальной интенсивностью хождения и защищенных от абразивных частиц типа песка, гравия, земли:
3	Medium-heavy traffic. Floors suitable for areas subject to frequent foot traffic yet protected from abrasive agents such as sand, gravel and earth: for example dining-rooms, living-rooms, studies in private houses.	Traffico medio forte. Pavimenti destinati ad ambienti sottoposti a calpestio frequente e comunque protetti da agenti abrasivi tipo sabbia, ghiaino, terriccio, ecc… ad esempio: sale da pranzo, soggiorni, servizi, studi per abitazioni private.	Mittelstarker Gehverker. Fußböden zu vor Abrasivagenzein wie Sand, Kies oder Erde geschützten Räumen bestimmt, dennoch zu häufiger Trittbelastung ausgesetzt, z.b. Esszimmer, Wohnzimmer, Büros in Privatwohnungen.	Moyenne-forte circulation. Carreaux destinés pour pièces protégées contre agents abrasifs comme sable, gravier, terre et soumises à piétinement fréquent: par exemple salle à manger, salles de séjour, études pour maisons individuelles.	Средне-высокая нагрузка. Напольная плитка, предназначенная для помещений с высокой интенсивностью хождения, однако защищенных от абразивных частиц типа песка, гравия, земли и.т.д., например – столовых, гостиных, туалетов, кабинетов в частных домах.
4	Heavy traffic. Floors suitable for areas subject to frequent foot traffic and heavy abrasion: for example corridors, balconies, terraces, private kitchens, hotel rooms and bathrooms.	Traffico forte. Pavimenti destinati ad ambienti sottoposti a calpestio frequente e a forte abrasione, ad esempio: cucine, balconi, terrazzi, ingressi, camere d'albergo, corridoi.	Fußböden zu Räumen bestimmt, die zu häufiger Trittbelastung sowie starker Abrasion ausgesetzt sind, z.b. Gängen, Balkönen, Terrassen, private Küchen, Hotelzimmer, Toiletten.	Forte circulation. Carreaux destinés pour pièces soumises à piétinement fréquent et à forte abrasion: par exemple couloirs, balcons, terrasses, cuisines individuelles, chambres d'hôtel, salle de bains.	Высокая нагрузка. Напольная плитка, предназначенная для помещений, подверженных интенсивному хождению и сильному истиранию, например, кухонь, балконов, террас, прихожих, гостиничных номеров, коридоров.
5	Extra-heavy traffic. Floors suitable for areas subject to frequent foot traffic and heavy abrasion: for example bars, shops, hotels, restaurants, public buildings, offices, schools, exhibition halls including all zones subject to passing. Particularly suitable for areas in direct contact with the outside.	Traffico ultra forte. Pavimenti destinati ad ambienti a calpestio frequente e a forte abrasione, ad esempio: bar, negozi, alberghi, ristoranti, edifici pubblici, uffici, scuole, sale per esposizioni, senza esclusione di alcuna zona. Particolarmente adatti per locali direttamente a contatto con l'esterno.	Besonders Starker Gehverker. Fußböden zu Räumer bestimmt, die zu starker Trittbelastung und starker Abrasion ausgesetzt sind, z.b. Bars, Geschäften; Hotels, Restaurants, öffentliche Gebäude, Büros, Schulen und Ausstellungssälen.	Très-forte circulation. Carreaux destinés pour piéces soumises à piétinement fréquent et à forte abrasion: par exemple cafés, boutiques, hôtels, restaurants, lieux publics, bureaux, écoles, salles pour exposition, sans exclusion d'aucun lieu soumis à piétinement.	Сверхвысокая нагрузка. Напольная плитка, предназначенная для помещений с высокой интенсивностью хождения и сильным истиранием, например, для всех без исключения помещений баров, магазинов, ресторанов, общественных зданий, офисов, школ, выставочных залов. Она наиболее подходит для помещений с прямым выходом на улицу.

We would like to point out tht the classification of the material is compiled according to the resultas of tests carried out in our laboratories and from experience gainerd over many years in the use of our tiles.

Precisiamo che la classificazione riportata, è compilata in base ai risultati delle prove cui vengono sottoposti i prodotti nel laboratorio di ricerca interno e all'espezienza acquisita nel numerosi anni di impiego dei nostri materiali.

Wir teilen mit, dass die angegebene Klassifizirung auf jenen Testergebnissen welche unsere Einselfeuerungsprodukte in unseren eigenen Labors unterzogen werden und auf den Erfahrungen nach langjaehrigem Einsatz unserer Materialien, beruht.

Nous soulignons que la classfication donnée est faite sur la base des essais effectuées dans le laboratoire à l'interieur de notre usine sur les produits en monocuisson, autant qu'en force de l'expérience acquise dans les nombreuses année d'utilisation de nos materiaux.

Уточняем, что вышеуказанная классификация составлена на основании результатов испытаний продукции, проведенных в наших исследовательских лабораториях, а также опыта многолетнего использования наших материалов.

SLIP RESISTANCE STANDARDS

Simbologia | Symboles | Symbole | Условные обозначения

R9 R10 R11 R12

DIN EN 16165 :2021 - ANNEX B (ex DIN 51130)

'R' Slip Rating
Grado di Scivolosità "R"
Glattegrad „R"
Degré de Glissance « R »
Степень Скользкости 'R'

This defines the degree of slip resistance of a tile, in relation to an average angle of inclination of a surface that a shod employee walks on, calculated after a series of tests. The variably inclined surface is tested with oil.

Definisce il grado d'efficacia antisdrucciolo di una piastrella, in relazione ad un angolo medio d'inclinazione di un piano su cui cammina un addetto con scarpe con suola standard, calcolato dopo una serie di prove. Il piano di inclinazione variabile viene testato con olio.

Bestimmt den Grad der Rutschfestigkeit einer Fliese in Bezug auf einen durchschnittlichen Neigungswinkel einer Ebene, auf der eine Person mit Standardschuhen geht, berechnet nach einer Reihe von Prüfungen. Die variable Neigungsebene wird mit Öl getestet.

Il définit le degré d'efficacité antidérapante d'un carreau par rapport à un angle moyen d'inclinaison d'un plan sur lequel marche un employé avec des chaussures à semelle standard, calculé après une série de tests. Le plan à inclinaison variable est testé avec de l'huile.

Определяет степень противоскользящей эффективности плитки по отношению к среднему углу наклона плоскости, по которой ходит работник в обуви со стандартной подошвой. Рассчитывается после серии испытаний. Поверхность с переменным наклоном проверяется с помощью масла.

The categories thus identified are:
Le categorie così individuate sono:
Die so ermittelten Klassen sind:
Les catégories ainsi identifiées sont les suivantes :
Таким образом, были определены следующие категории:

α< 6°	Not classifiable
6°≤ α≤ 10°	R9
10°< α ≤ 19°	R10
19°< α ≤ 27°	R11
27°< α ≤35°	R12
α> 35°	R13

A | A+B | A+B+C

DIN EN 16165 :2021 - ANNEX A (ex DIN 51097)

Slip Rating 'A, A+B, A+B+C'
Grado di Scivolosità "A, A+B, A+B+C"
Glattegrad „A, A+B, A+B+C"
Degré de Glissance « A, A+B, A+B+C »
Степень Скользкости 'A, A+B, A+B+C'

This defines the degree of slip resistance of a tile, in relation to an average angle of inclination of a surface that a barefoot employee walks on, calculated after a series of tests. The variably inclined surface is tested with water.

Definisce il grado d'efficacia antisdrucciolo di una piastrella, in relazione ad un angolo medio d'inclinazione di un piano su cui cammina un addetto a piedi nudi, calcolato dopo una serie di prove . Il piano di inclinazione variabile viene testato con presenza di acqua.

Bestimmt den Grad der Rutschfestigkeit einer Fliese in Bezug auf einen durchschnittlichen Neigungswinkel einer Ebene, auf der eine Person barfuß geht, berechnet nach einer Reihe von Prüfungen. Die variable Neigungsebene wird mit Wasser getestet.

Il définit le degré d'efficacité antidérapante d'un carreau par rapport à un angle moyen d'inclinaison d'un plan sur lequel marche un travailleur pieds nus, calculé après une série de tests. Le plan à inclinaison variable est testé en présence d'eau.

Определяет степень противоскользящей эффективности плитки по отношению к среднему углу наклона плоскости, по которой ходит босой работник. Рассчитывается после серии испытаний. Плоскость с переменным наклоном испытывается с помощью воды.

The categories thus identified are:
Le categorie così individuate sono:
Die so ermittelten Klassen sind:
Les catégories ainsi identifiées sont les suivantes :
Таким образом, были определены следующие категории:

a <12°	Not classifiable
≥ 12°	A
≥ 18°	B
≥ 24°	C

PTV≥ 36

BS EN 16165 :2021 - ANNEX C (ex BS 7976 PENDULUM TESTER)

Slip resistance 'PTV≥36'
Resistenza allo Scivolamento "PTV≥36"
Rutschsicherheit „PTV≥36"
Résistance au Dérapage « PTV≥36 »
Сопротивление Скольжению 'PTV≥36'

This measures energy dissipation by friction. The potential energy of a slippery element, with a pendulum on it, is converted into kinetic energy that is dissipated by friction when the slippery element comes into contact with the surface to be examined over a path of known length.
On an appropriately graded scale, the higher the PTV (Pendulum Test Value), the lower the slipperiness of the sample tested.

Misura la dissipazione di energia per attrito. L'energia potenziale di un elemento scivolante, solidale con un pendolo, viene convertita in energia cinetica che viene dissipata per attrito quando l'elemento scivolante viene a contatto con la superficie da esaminare per un tragitto di lunghezza nota.
Su una scala opportunamente graduata vengono letti i valori del cosiddetto PTV (Test Pendulum Value) tanto più elevati quanto minore è la scivolosità del campione provato.

Misst die Energie, die durch Reibung verloren geht. Die potentielle Energie eines Gleitelements wird mit einem Fadenpendel in kinetische Energie umgewandelt, die sich durch Reibung verflüchtigt, wenn das Gleitelement in Kontakt kommt.
Auf einer entsprechend abgestuften Skala gilt: Je höher der PTV-Wert (Testpendelwert), desto geringer ist die Gleitfähigkeit der geprüften Probe.

Il mesure la dissipation d'énergie par frottement. L'énergie potentielle d'un élément glissant, solidaire d'un pendule, est convertie en énergie cinétique qui se dissipe par frottement lorsque l'élément glissant entre en contact avec la surface à examiner sur une trajectoire de longueur connue.
Sur une échelle appropriée sont lues les valeurs dudit PTV (Test Pendulum Value). Plus la valeur est élevé, plus la glissance de l'échantillon testé est faible.

Измеряет рассеивание энергии за счет трения. Потенциальная энергия скользящего элемента, солидарного с маятником, преобразуется в кинетическую энергию, которая рассеивается за счет трения при контакте скользящего элемента с исследуемой поверхностью на пути известной длины.
По соответствующей шкале, чем выше значение PTV (Test Pendulum Value), тем ниже скользкость испытуемого образца.

No slip resistance classes are identified in the new standard, we refer to the three classes defined by BS 7976:
Nella nuova norma non sono identificate classi di scivolosità, ricordiamo le tre classi definite dalla BS 7976:
In der neuen Norm werden keine Glättegrade festgelegt. Es wird auf die drei in BS 7976 definierten Klassen verwiesen:
Aucune classe de glissance n'est identifiée dans la nouvelle norme, nous rappelons les trois classes définies par la norme BS 7976:
В новом стандарте не определены классы скользкости, поэтому напоминаем о трех классах, определенных BS 7976:

	PTV
High slip potential	0-24
Moderate slip potential	25-35
Low slip potential	36 +

BCRA

BCRA D.M. 236 14/06/89

Dynamic Friction Coefficient: BCRA
Coefficiente di Attrito Dinamico: BCRA
Dynamischer Reibungskoeffizient: BCRA
Coefficient de Frottement Dynamique: BCRA
Динамический Коэффициент Трения: BCRA

This defines slipperiness by measuring with a suitable instrument (TORTUS - tribometer type) the force required to slide a standard weight over the tile surface under dynamic conditions. The test is performed in dry conditions (with leather slider) and in wet conditions (with rubber slider).

Definisce la scivolosità misurando con opportuno strumento (TORTUS - tipo tribometro) la forza necessaria per far scivolare in condizioni dinamiche sopra la superficie della piastrella, un peso standard. La prova viene eseguita in condizioni asciutte (con elemento scivolante in cuoio) e in condizioni bagnate (con elemento scivolante in gomma).

Bestimmt die Gleitfähigkeit durch Messung der Kraft, die erforderlich ist, um ein Standardgewicht unter dynamischen Bedingungen über die Fliesenoberfläche gleiten zu lassen, mit einem geeigneten Messgerät (Typ TORTUS - Tribometer). Die Prüfung wird unter trockenen Bedingungen (mit Gleitelement aus Leder) und unter nassen Bedingungen (mit Gleitelement aus Gummi) durchgeführt.

Il définit la glissance en mesurant, à l'aide d'un instrument approprié (TORTUS - type tribomètre), la force nécessaire pour faire glisser un poids standard sur la surface du carreau dans des conditions dynamiques. Le test est réalisé dans des conditions sèches (avec un élément glissant en cuir) et dans des conditions humides (avec un élément glissant en caoutchouc).

Определяет скользкость путем измерения соответствующим прибором (трибометром типа TORTUS) усилия, необходимого для скольжения стандартного груза по поверхности плитки в динамических условиях. Испытание проводится в сухих условиях (с кожаным скользящим элементом) и во влажных условиях (с резиновым скользящим элементом).

The value thus obtained is expressed as:
Il valore così ricavato viene espresso come:
Der so abgeleitete Wert wird wie folgt ausgedrückt:
La valeur ainsi obtenue est exprimée comme suit :
Полученное таким образом значение выражается следующим образом:

μ = dynamic friction coefficient	
μ ≤ 0,19	dangerous slipperiness
0,2 ≤ μ ≤ 0,39	excess slipperiness
0,4 ≤ μ ≤ 0,74	satisfactory friction
μ ≥ 0,75	excellent friction

N.B. Classification for suitability for overcoming and eliminating architectural barriers (Ministerial Decree of 14/06/1989 no. 236 of the Italian Republic): the coefficient must be > 0.40.

N.B. Classificazione per l'idoneità al superamento e all'eliminazione delle barriere architettoniche (D.M. del 14/06/1989 n°236 della Repubblica Italiana): il coefficiente deve essere > 0,40.

HINWEIS Klassifizierung für die Eignung zur Überwindung und Beseitigung architektonischer Hindernisse (Ministerialerlass Nr. 236 vom 14.06.1989 der Italienischen Republik): Der Koeffizient muss > 0,40 sein.

N.B. Classification pour l'aptitude à surmonter et à éliminer les barrières architecturales (décret ministériel du 14/06/1989 n° 236 de la République italienne) : le coefficient doit être > 0,40.

Примечание Классификация пригодности для преодоления и устранения архитектурных барьеров (министерский указ от 14/06/1989 № 236 Итальянской Республики): коэффициент должен быть > 0,40.

DCOF

DCOF ANSI A326.3

Dynamic Friction Coefficient: DCOF
Coefficiente di Attrito Dinamico: DCOF
Dynamischer Reibungskoeffizient: DCOF
Coefficient de Frottement Dynamique: DCOF
Динамический Коэффициент Трения: DCOF

This defines slipperiness by measuring with a suitable instrument (BOT 3000 - tribometer type) the force required to slide a standard weight over the tile surface under dynamic conditions. The test is performed in wet conditions (with SBR rubber slider). Valid for USA

Definisce la scivolosità misurando con opportuno strumento (BOT 3000 - tipo tribometro) la forza necessaria per far scivolare in condizioni dinamiche sopra la superficie della piastrella, un peso standard. La prova viene eseguita in condizioni bagnate (con elemento scivolante in gomma SBR). Valida per USA

Bestimmt die Gleitfähigkeit durch Messung der Kraft, die erforderlich ist, um ein Standardgewicht unter dynamischen Bedingungen über die Fliesenoberfläche gleiten zu lassen, mit einem geeigneten Messgerät (Typ BOT 3000 - Tribometer). Die Prüfung wird unter nassen Bedingungen durchgeführt (mit Gleitelement aus SBR-Gummi). Gültig für USA

Il définit la glissance en mesurant, à l'aide d'un instrument approprié (BOT 3000 - type tribomètre), la force nécessaire pour faire glisser un poids standard sur la surface du carreau dans des conditions dynamiques. Le test est réalisé dans des conditions humides (avec un élément glissant en caoutchouc SBR). Valable pour les États-Unis

Определяет скользкость путем измерения с помощью соответствующего прибора (BOT 3000 - трибометр) усилия, необходимого для скольжения стандартного груза по поверхности плитки в динамических условиях. Испытание проводится во влажных условиях (с использованием скользящего элемента из резины SBR). Действителен для США

Depending on the intended use, there are different requirements
In base alla destinazione d'uso sono previsti requisiti diversi
Je nach Verwendungszweck gibt es unterschiedliche Anforderungen
Selon l'utilisation prévue, les exigences sont différentes
В зависимости от назначения к ним предъявляются различные требования

DCOF = dynamic friction coefficient	
Interior dry: Dry	≥ 0.42
Interior wet: Wet	≥ 0.42
Interior wet plus: Wet	≥ 0.50
Exterior wet: Wet	≥ 0.55
Oils/greases: Wet	≥ 0.55

The values for slip-resistance, static or dynamic coefficient of friction specified in the catalogue are to be considered purely indicative and not binding. Any specific requirements must be confirmed by us at the time of ordering and always before installation.
Ceramica Sant'Agostino reserves the right to make changes to the products without prior notice, relieving itself of all responsibility for direct or indirect damage as a result of any changes.

I valori di resistenza allo scivolamento, coefficiente di attrito statico o dinamico, riportati sul catalogo sono da ritenersi puramente indicativi e non vincolanti. Ogni eventuale specifica necessità dovrà essere da noi confermata al momento dell'ordine e comunque sempre prima della posa.
Ceramica Sant'Agostino si riserva di apportare modifiche senza preavviso ai prodotti, declinando ogni responsabilità per danni diretti o indiretti da eventuali modifiche.

Die im Katalog angegebenen Werte für Rutschfestigkeit, statischen oder dynamischen Reibungskoeffizienten sind rein indikativ und nicht verbindlich. Eventuelle Sonderwünsche müssen von uns bei der Bestellung und immer vor der Verlegung bestätigt werden.
Ceramica Sant'Agostino behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen, und lehnt jede Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden ab, die durch diese Änderungen entstehen.

Les valeurs de résistance au glissement, de coefficient de frottement statique ou dynamique, indiquées dans le catalogue doivent être considérées comme purement indicatives et non contractuelles. Tout besoin spécifique doit être confirmé par nos soins lors de la commande et, de toute manière, toujours avant la pose. Ceramica Sant'Agostino se réserve le droit d'apporter des modifications aux produits sans aucun préavis, déclinant toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects résultant de toute modification.

Значения сопротивления скольжению, статического или динамического коэффициента трения, указанные в каталоге, следует рассматривать как ориентировочные и не обязательные. Любая конкретная спецификация должна быть подтверждена нами во время заказа и, в любом случае, всегда перед установкой.
Ceramica Sant'Agostino оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления, снимая с себя любую ответственность за прямой или косвенный ущерб в результате любых изменений.

The characteristics regarding standard UNI EN 14411 are valid for first choice products.

Compliance with the "available testing methods" of the 10545 series can be provided on request. Compliance with other standards not expressly mentioned herein can be provided on request.

Special pieces supplied with the series, excluding those used for cladding stairs, and those made from the base, do not comply with UNI EN 14411

The technical characteristics indicated in the catalogue refer to the average production values tested on natural surfaces, unless explicitly indicated.

If it is necessary to meet special dimensional requirements, it is always necessary to inquire in advance about the calibers available in stock.

Le caratteristiche relative alla norma UNI EN 14411 sono valide per prodotti di prima scelta.

La conformità ai "metodi di prova disponibili" della serie 10545 può essere fornita su richiesta. La conformità ad altre norme qui non espressamente citate può essere fornita su richiesta.

I pezzi speciali a corredo delle serie, esclusi quelli usati per rivestimento di scale e quelli ricavati dal fondo, non rispondono alla normativa UNI EN 14411

Le caratteristiche tecniche indicate a catalogo si riferiscono a valori medi della produzione testati su superfici naturali, se non esplicitamente indicati.

Qualora fosse necessario rispettare particolari esigenze dimensionali occorrerà informarsi sempre preventivamente sui calibri disponibili a magazzino.

Die Merkmale nach Norm EN 14411 gelten für Produkte erster Wahl.

Die Übereinstimmung mit den „verfügbaren Prüfmethoden" der Reihe 10545 kann auf Anfrage mitgeteilt werden. Die Übereinstimmung mit anderen, hier nicht ausdrücklich genannten Normen kann auf Anfrage mitgeteilt werden.

Die zu dieser Serie gehörenden Spezialteile, mit Ausnahme derjenigen, die für die Verkleidung von Treppen verwendet werden, und derjenigen, die durch einen Hintergrund entstehen, entsprechen nicht der Norm UNI EN 14411.

Die im Katalog angegebenen technischen Eigenschaften beziehen sich auf durchschnittliche Produktionswerte, die auf natürlichen Oberflächen getestet wurden, sofern nicht ausdrücklich angegeben.

Wenn besondere Anforderungen an die Abmessungen gestellt werden, erkundigen Sie sich immer im Voraus, welche Kaliber am Lager vorrätig sind.

Les caractéristiques relatives à la norme UNI EN 14411 sont valables pour les produits de premier choix.

La conformité aux « méthodes d'essais disponibles » de la série 10545 peut être fournie sur demande. La conformité à d'autres normes non expressément mentionnées ici, peut être fournie sur demande.

Les pièces spéciales fournies avec les séries, à l'exception de celles utilisées pour le revêtement d'escaliers et celles obtenues par le bas, ne sont pas conformes à la norme UNI EN 14411

Les caractéristiques techniques indiquées dans le catalogue se réfèrent à des valeurs moyennes de production testées sur des surfaces naturelles, si elles ne sont pas explicitement indiquées.

S'il s'avérait nécessaire de se conformer à des exigences dimensionnelles particulières il faut toujours préalablement s'informer des calibres disponibles en stock.

Характеристики, относящиеся к стандарту UNI EN 14411, действительны для продуктов первого выбора.

Соответствие «Доступным методам испытаний» серии 10545 может быть предоставлено по запросу. Соответствие другим стандартам, прямо не упомянутым здесь, может быть обеспечено по запросу.

Специальные элементы, поставляемые в комплекте с серией, за исключением элементов для облицовки лестниц и тех, которые получены из ТМЗ, не соответствуют требованиям стандарта UNI EN 14411

Технические характеристики, указанные в каталоге, относятся к средним производственным показателям, протестированные на натуральных поверхностях, если не указанно определенно.

Если требуется соблюдать особые требования к размерам, необходимо заранее запросить информацию о калибрах, имеющихся на складе.

The values for slip-resistance, static or dynamic coefficient of friction specified in the catalogue are to be considered purely indicative and not binding. Any specific requirements must be confirmed by us at the time of ordering and always before installation. Ceramica Sant'Agostino reserves the right to make changes to the products without prior notice, relieving itself of all responsibility for direct or indirect damage as a result of any changes.

I valori di resistenza allo scivolamento, coefficiente di attrito statico o dinamico, riportati sul catalogo sono da ritenersi puramente indicativi e non vincolanti. Ogni eventuale specifica necessità dovrà essere da noi confermata al momento dell'ordine e comunque sempre prima della posa.
Ceramica Sant'Agostino si riserva di apportare modifiche senza preavviso ai prodotti, declinando ogni responsabilità per danni diretti o indiretti da eventuali modifiche.

Die im Katalog angegebenen Werte für Rutschfestigkeit, statischen oder dynamischen Reibungskoeffizienten sind rein indikativ und nicht verbindlich. Eventuelle Sonderwünsche müssen von uns bei der Bestellung und immer vor der Verlegung bestätigt werden.
Ceramica Sant'Agostino behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen, und lehnt jede Verantwortung für direkte oder indirekte Schäden ab, die durch diese Änderungen entstehen.

Les valeurs de résistance au glissement, de coefficient de frottement statique ou dynamique, indiquées dans le catalogue doivent être considérées comme purement indicatives et non contractuelles. Tout besoin spécifique doit être confirmé par nos soins lors de la commande et, de toute manière, toujours avant la pose.
Ceramica Sant'Agostino se réserve le droit d'apporter des modifications aux produits sans aucun préavis, déclinant toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects résultant de toute modification.

Значения сопротивления скольжению, статического или динамического коэффициента трения, указанные в каталоге, следует рассматривать как ориентировочные и не обязательные. Любая конкретная спецификация должна быть подтверждена нами во время заказа и, в любом случае, всегда перед установкой.
Ceramica Sant'Agostino оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления, снимая с себя любую ответственность за прямой или косвенный ущерб в результате любых изменений.

The information contained in this catalogue is correct to the best of our knowledge, but is not construed as legally binding. We must reserve the right to make changes every time they will be necessary, according to production needs. The governing sizes are subject to the usual variation expected in fired ceramic products. Colours shown are as close as the limitation of the printing process will allow.

Le informazioni contenute nel presente catalogo sono il più possibile esatte, ma non sono da ritenersi legalmente vincolanti. Per esigenze di produzione ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche che si rendano necessarie. Peso, colori e misure sono soggetti alle inevitabili variazioni tipiche del processo di cottura della ceramica. I colori si avvicinano quanto più possibile a quelli reali nei limiti consentiti dai processi di stampa.

Die im vorliegenden Katalog enthaltenen Angaben sind so genau wie moeglich gehalten, sind aber rechtlich nicht verbindlich. Falls produktionstechnisch erforderlich, behalten wir uns vor, eventuelle Aeanderungen in Farbe und Format vorzunehmen. Gewicht, Farbe und Masse der Fliesen unterliegen den unvermeidlichen und typische, waehrend des Brennvorgangs auftreten den Veraen-derungen des keramische, Produktes. Die abgebildeten Farben entsprechen - inne-halb der drucktechnischen Moeglickeiten - der Wirklichkeit.

Les renseignements données dans ce catalogue sont le plus possible exacts (sans qu'il y ait engagement légal), sans avoir effet obligatoire. Nous reservons le droit d'eventuelles modifications si necessaires à cause d'exigences de production. Des changements de poids, nuances et dimensions sont typiques au processus de la cuisson de la céramique. Les couleurs indiquée s sont fiele dans la limite consentie per les procédeés d'imprimerie.

Приведенная в настоящем каталоге информация носит максимально приближенный к действительности характер, однако не является юридически обязывающей. В силу специфики производства мы сохраняем за собой право на внесение необходимых изменений. Вес, цвет и размеры плитки подлежат неизбежным изменениям в результате обжига керамической плитки. Приведенные цвета максимально приближены к действительным, в пределах возможностей печатных процессов.

For sale conditions please see the price list in force or at **www.ceramicasantagostino.it**

Per le condizioni di vendita, fare riferimento al listino prezzi in vigore o al sito **www.ceramicasantagostino.it**

Für die Verkaufsbedingungen beziehen Sie sich auf die geltende Preisliste und auf **www.ceramicasantagostino.it**

Consultez nos CGV ou **www.ceramicasantagostino.it** sur le tarif public en vigueur.

Условия продажи см. в текущем прайс-листе или на сайте **www.ceramicasantagostino.it**

© 2025 Ceramica Sant'Agostino S.p.A. All rights reserved