

OUTDOOR 2023

technical information

DIN EN 16165 - ANNEX B

Slip resistance groups with footwear.

Categorie di resistenza allo scivolamento con piedi calzati.
Categories de resistance au glissement les pieds chaussés.
Rutschhemmungskategorien mit Schuhwerk.
Categorías de resistencia al deslizamiento con pies calzados.

Coefficient of friction Coefficiente di attrito Coefficient de friction Reibungskoeffizient Coeficiente de rozamiento	Angles Angoli di inclinazione Angles d'inclinaison Neigungswinkel Ángulos de inclinación	Field of application Campi di applicazione Domaines d'utilisation Anwendungsbereich Campos de aplicación
R9	 $\geq 6^\circ \div \leq 10^\circ$	Residential environments, schools, surgeries, etc. Ambienti residenziali, scuole, studi medici, ecc. Milieux résidentiels, écoles, cabinets de médecins, etc. Wohnbereich, Schulen, Arztpraxen usw. Espaces résidentiels, escuelas, estudios médicos, etc.
R10	 $> 10^\circ \div \leq 19^\circ$	Bathrooms, warehouses, garages, kitchens of restaurants, etc. Toilettes, magazzini, garages cucine di locali pubblici, ecc. Toilettes, magasins, garages, cuisines d'établissements publics, etc. Toiletten, Lagerhallen, Garagen, Großküchen usw. Baños, almacenes, garajes y cocinas de locales públicos, etc.
R11	 $> 19^\circ \div \leq 27^\circ$	Dairies, cold rooms, laundries, etc. Lavorazione formaggi, celle frigorifere, lavanderie, ecc. Travail du fromage, chambres frigorifiques, blanchisseries, etc. Käserei, Wäscherei, Kühlräume usw. Producción de quesos, cámaras frigoríficas, lavanderías, etc.
R12	 $> 27^\circ \div \leq 35^\circ$	Meat processing, industrial kitchens, sugar production, etc. Lavorazione carni, cucine industriali, zuccherifici, ecc. Travail de la viande, cuisines industrielles, sucreries, etc. Fleischverarbeitungstätten, Industrieküchen, Zuckerfabriken sw. Producción de carnes, cocinas industriales, azucareras, etc.

DIN EN 16165 - ANNEX A

Slip resistance groups: barefoot on wet surface.

Categorie di destinazione d'uso per superfici calpestabili con presenza di acqua a piedi nudi.
Categories de destination d'utilisation pour surfaces pietinables en présence d'eau les pieds nus.
Beanspruchungskategorien für barfuß begehbarer oberflächen bei nässe.
Categorías de destino de uso para superficies transitables en presencia de agua con pies descalzos.

Evaluation groups Gruppi di valutazione Groupes d'estimation Bewertungsgruppen Grupos de evaluación	Angles Angoli di inclinazione Angles d'inclinaison Neigungswinkel Ángulos de inclinación	Field of application Campi di applicazione Domaines d'utilisation Anwendungsbereich Campos de aplicación
A	$\geq 12^\circ$	Dressing rooms, areas likely to be walked on barefoot, etc. Spogliatoi, zone di passaggio a piedi nudi, ecc. Vestiaires, zones de passage les pieds nus, etc. Umkleideräume, Barfuß-Durchgangsbereiche usw. Vestuarios, zonas de tránsito con pies descalzos, etc.
B	$\geq 18^\circ$	Shower enclosures, swimming pool decks, etc. Docce, bordi piscine, ecc. Douches, bords des piscines, etc. Duschen, Schwimmbadbränder usw. Duchas, bordes de piscinas, etc.
C	$\geq 24^\circ$	Sloping swimming pool decks, submerged stairs, etc. Bordi di piscine in pendenza, scale immerse, ecc. Bords des piscines en pente, escaliers plongées, etc. Schwimmbadbränder mit Gefälle, sinch im Wasser befindliche Treppen usw. Bordes de piscinas con pendiente, escaleras sumergidas, etc.

Classification of the floor tiles for wear resistance.

Classificazione delle piastrelle da pavimento per la resistenza all'usura.

Classement de nos carreaux de sols selon la résistance à l'usure.

Eingrupplierung glasierter Bodenfliesen nach dem Oberflächenverschleisswiderstand.

Clasificación de las baldosas por resistencia al desgaste.

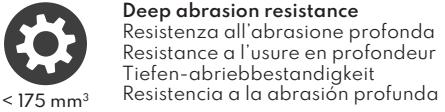
Group 1	Groupo Gruppo 1	Groupo Gruppo 2	Groupo Gruppo 3	Groupo Gruppo 4	Groupo Gruppo 5
Light traffic. Floors suitable for areas subject to light foot traffic: for example bedrooms, bathrooms.	Traffico leggero. Pavimenti destinati ad ambienti sottoposti a calpestio leggero come ad esempio camere da letto, sale da bagno.	Petite circulation. Carreaux destinés pour pièces soumises à piétinement léger comme par exemple chambres à coucher et salles de bains.	Leichter Gehverkehr. Fußböden zu Räumen bestimmt, die zu leichter Trittbelaustung ausgesetzt sind, z.B. Schlaf- und Badezimmer.	Tránsito ligero. Pavimentos destinados a espacios con tránsito ligero como, por ejemplo, dormitorios o baños.	
Medium traffic. Floors suitable for areas subject to normal foot traffic yet protected from abrasive agents such as sand, gravel and earth.	Traffico medio. Pavimenti destinati ad ambienti sottoposti a calpestio normale e comunque protetti da agenti abrasivi tipo sabbia, ghiaia, terriccio.	Moyenne circulation. Carreaux destinés pour pièces soumises à piétinement, normal et de toute façon protégées contre agents abrasifs comme sable, gravier, terre.	Normaler Gehverkehr. Fußböden zu Räumen bestimmt, die zu normaler Trittbelaustung ausgesetzt sind und dennoch vor abrasivem material wie Sand, Kies oder Erde geschützt sin.	Tránsito medio. Pavimentos destinados a espacios con tránsito normal y protegidos contra los agentes abrasivos como la arena, la grava y la tierra.	
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, ghiaia, terriccio, ecc... ad es: Sale da pranzo, soggiorni, servizi, studi per abitazioni private.	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.	Mittelstarker Gehverkehr. Fußböden zu vor Abrasivagenzen wie Sand, Kies oder Erde geschützten Räumen bestimmt, dennoch zu häufiger Trittbelaustung ausgesetzt, z.B. Esszimmer, Wohnzimmer, Büros in Privatwohnungen.	Tránsito medio fuerte. Pavimentos destinados a espacios con tránsito frecuente y protegidos contra los agentes abrasivos como la arena, la grava, la tierra, etc., por ejemplo: comedores, salas de estar, servicios, estudios para viviendas particulares.	
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 es: Cucine, balconi, terrazzi, ingressi, camere d'albergo, corridoi.	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.	Fußböden zu Räumen bestimmt, die zu häufiger Trittbelaustung sowie starker Abrasion ausgesetzt sind, z.B. Gänge, Balkonen, Terrassen, private Küchen, Hotelzimmer, Toiletten.	Tránsito intenso. Pavimentos destinados a espacios con tránsito frecuente y fuerte abrasión, por ejemplo: Cocinas, balcones, terrazas, entradas, habitaciones de hotel y pasillos.	
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 es: Bar, negozi, alberghi, ristoranti, edifici pubblici, uffici, scuole, sale per esposizioni, senza esclusione di alcuna zona. Particolamente adatti per locali direttamente a contatto con l'esterno.	Très-forte circulation. Carreaux destinés pour pièces 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.	Besonders starker Gehverkehr. Fußböden zu Räumen bestimmt, die zu starker Trittbelaustung und starker Abrasion ausgesetzt sind, z.B. Bars, Geschäften; Hotels, Restaurants, öffentliche Gebäude, Büros, Schulen und Ausstellungssälen.	Tránsito muy intenso. Pavimentos destinados a espacios con tránsito frecuente y fuerte abrasión, por ejemplo: bares, tiendas, edificios públicos, oficinas, escuelas y salas de exposiciones, en todas sus zonas. Especialmente adecuados para locales en contacto directo con el exterior.	

simbology . simbologia . simbols . Symbole . símbolos

Pictograms showing the different line technical features.

Pittogramma di identificazione delle caratteristiche tecniche della linea.
Pictogrammes pour l'identification des caractéristiques de la ligne.
Bilderschriftzeichen für die Kennzeichnung der technischen Eigenschaften der Linien.
Pictogramas de identificación de las características técnicas de la línea.

EN 14411 - ISO 10545-6



Deep abrasion resistance
Resistenza all'abrasione profonda
Resistance à l'usure en profondeur
Tiefen-abriebbeständigkeit
Resistencia a la abrasión profunda

EN 14411 - ISO 10545-12



Frost resistance
Resistenza al gelo
Resistance au gel
Frostbeständigkeit
Resistencia al hielo

DIN EN 16165 - ANNEX B



Anm-skeed resistance grade
Fattore di resistenza alla scivolosità
Gré de resistance à la glissance
Rutschfestigkeit
Factor de resistencia al deslizamiento

Colour variations can be detected by comparing different tiles.

Le variazioni cromatiche si rilevano dal confronto di diverse piastrelle.
Les variations chromatiques se remarquent en comparant plusieurs carreaux.
Farbvariationen erhält man durch die Gegenüberstellung verschiedener Fliesen.
Las variaciones cromáticas se detectan comparando varias baldosas.

V1



Even appearance
Aspetto uniforme
Aspect uniforme
Gleichmässiges Erscheinungsbild
Aspecto uniforme

V2



Light variation
Lieve variazione
Variation légère
Gerinde farbunterschiede
Variación leve

DIN EN 16165 - ANNEX A



Slip resistance factor in the presence of water and bare feet
Fattore di resistenza alla scivolosità in presenza di acqua a piedi nudi
Facteur de résistance à la glissance pieds nus en présence d'eau
Rutschfestigkeit im Nassbereich beim Begehen mit bloßen Füßen
Factor de resistencia al deslizamiento en presencia de agua con pies descalzos

EN 14411-ISO 10545-14



Stain resistance
Resistenza alle macchie
Resistance aux taches
Fleckfestigkeit
Resistencia a las manchas

EN 14411-ISO 10545-13



Resistance to chemicals
Resistenza ai prodotti chimici
Resistance aux produits chimiques
Chemikaliendestigkeit
Resistencia química

technical characteristics*

caratteristiche tecniche . caractéristiques techniques . technische daten . características técnicas

technical characteristic
caratteristica tecnica
caractéristique technique
Technische eigenschaft
característica técnica

reference standard
norma di riferimento
norme de référence
Besugsnorm
norma de referencia

value required
valore richiesto
valeur requise
Geforderter wert
valor requerido

20 TWENTY

water absorption (E)
assorbimento d'acqua (E)
absorption d'eau (E)
Wasseraufnahme (E)
absorción de agua (E)

ISO 10545-3

≤ 0,5%

according to
conforme
conformes
Gemäß
conforme

breaking strength (S)
forza di rottura (S)
contrainte de rupture (S)
Bruchfestigkeit (S)
fuerza de rotura (S)

ISO 10545-4

min 1300 N

> 10000 N

bending strength (R)
resistenza alla flessione (R)
résistance à la flexion (R)
Biegefestigkeit (R)
resistencia a la flexión (R)

ISO 10545-4

≥ 35 N/mm²

according to
conforme
conformes
Gemäß
conforme

deep abrasion resistance
resistenza all'abrasione profonda
resistance à l'usure en profondeur
Tiefenabrieb
resistencia a la abrasión profunda

ISO 10545-6

≤ 175 mm³

according to
conforme
conformes
Gemäß
conforme

thermal shock resistance
resistenza agli sbalzi termici
résistance aux écarts de température
Temperaturwechselbeständigkeit
resistencia al choque térmico

ISO 10545-9

no sample must show visible defects
nessun campione deve presentare difetti visibili
aucun échantillon ne doit présenter des défauts visibles
Kein Exemplar soll sichtbare Schäden aufweisen
ninguna muestra debe presentar defectos visibles

frost resistance
resistenza al gelo
résistance au gel
Frostbeständigkeit
resistencia al hielo

ISO 10545-12

resistant
resistenti
résistants
widerstandsfähig
resistentes

anm-skeed resistance grade
fattore di resistenza alla scivolosità
gré de resistance à la glissance
Rutschfestigkeit
factor de resistencia al deslizamiento

DIN EN 16165 - ANNEX B

indicated in the catalogue
indicato sul catalogo
indiqué sur le catalogue
im Prospekt angegeben
indicado en el catálogo

slip resistance factor in the presence of water and bare feet
fattore di resistenza alla scivolosità in presenza di acqua a piedi nudi
facteur de résistance à la glissance pieds nus en présence d'eau
Rutschfestigkeit im Barfußbereich
factor de resistencia al deslizamiento en presencia de agua con pies descalzos

DIN EN 16165 - ANNEX A

indicated in the catalogue
indicato sul catalogo
indiqué sur le catalogue
im Prospekt angegeben
indicado en el catálogo

anm-skeed resistance grade
fattore di resistenza alla scivolosità
gré de resistance à la glissance
Rutschfestigkeit
factor de resistencia al deslizamiento

B.C.R.A.

according to producer's
secondo i dati del costruttore
selon les éléments du constructeur
laut Herstellerangaben
según los datos del fabricante

DRY: $\mu > 0,40$
WET: $\mu > 0,40$

size characteristics
caratteristiche dimensionali
caractéristiques dimensionnelles
Maßhaltigkeit
características dimensionales

ISO 10545-2

length and width
lunghezza e larghezza / longueur et largeur /
Länge und Breite / longitud y anchura
thickness
spessore / épaisseur / Stärke / espesor
wedging
ortogonalità / orthogonalité /
Rechtwinkligkeit / orthogonalidad
flatness
planarità / planéité / Ebenflächigkeit /
planaridad

linear thermal expansion coefficient
coefficiente di dilatazione termica lineare
coefficient de expansion térmica linear
Wärmeausdehnungskoeffizient
coeficiente de dilatación térmica lineal

ISO 10545-8

test method available
metodo di prova disponibile
méthode d'essai disponible
Verfügbarer Prüfmethode
método de ensayo disponible

$\alpha \leq 7 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

resistance to chemicals
resistenza ai prodotti chimici
résistance aux produits chimiques
Beständigkeit gegen Chemikalien
resistencia química

ISO 10545-13

according to
conforme
conformes
Gemäß
conforme

stain resistance
resistenza alle macchie
résistance aux taches
Fleckfestigkeit
resistencia a las manchas

min. B

according to
conforme
conformes
Gemäß
conforme

* Following the EN 14411 (ISO 13006) norms and test cases UNI ISO 10545 appendix G for ceramic tiles dry pressed with low water absorption E≤0,5% group Bla.

Secondo la norma EN 14411 (ISO 13006) norme e test cases UNI ISO 10545 Appendix G per piastrelle ceramica pressate a secco a basso assorbimento d'acqua E≤0,5% gruppo Bla.

Selon les normes EN 14411 (ISO 13006) méthodes d'essais UNI ISO 10545 Zulage G für trockengepresste Fliesen mit niedriger Wasseraufnahme E≤0,5% Gruppe Bla.

Nach der Norm EN 14411 (ISO 13006) Prüfmethode UNI ISO 10545 Zulage G für baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua E≤0,5% Grupo Bla.

Según la norma EN 14411 (ISO 13006) métodos de ensayo UNI ISO 10545 Apéndice G para baldosas cerámicas prensadas en seco con baja absorción de agua E≤0,5% Grupo Bla.

range



twenty

CONCRETE		120,8x120,8 ret 48"x48"
		60,4x60,4 ret 24"x24"
		30x30,8 ret 12"x48"

ambienti

	greige	twenty
	grigio	twenty
	antracite	twenty
	perla	
	tabacco	

concept stone

	earth	twenty
	sand	twenty
	silver	twenty
	grey	twenty
	black	

evoque

	perla	twenty	twenty	twenty	twenty hp
	greige	twenty	twenty	twenty	twenty hp
	fumo			twenty	twenty hp
	sabbia			twenty	twenty hp
	tabacco				
	mix dec			twenty	

flow

	grey	twenty			
	smoke	twenty			
	taupe	twenty			
	black				
	white				



outdoor

	60x60,4 ret 24"x48"
	20x20,2 ret 77"5/8x32"
	80x80,2 ret 32"x32"
	20x20,2 ret 77"5/8x32"
	60x60,4 ret 24"x24"
	30x30,4 ret 12"x24"

indoor

	119,8x119,8 ret 48"x48"							
	60x60,4 ret 24"x48"							
	30x30,4 ret 12"x24"							
	20x20,2 ret 77"5/8x32"							
	60x90 ret 24"x36"							
	40x80,2 ret 15"3/4x32"							
	20x80,2 ret 77"5/8x32"							
	60x60,4 ret 24"x24"							
	30x60,4 ret 12"x24"							
	45x45 77"5/8x77"5/8							
	20x40,4 77"5/8x15"3/4							
	30x30,4 ret 12"x12"							
	20x20 77"5/8x77"5/8							

range



twenty

CONCRETE		120,8x120,8 ret 48"x48"
		60,4x120,8 ret 24"x48"
		30x120,8 ret 12"x48"

paint

- white
- grey
- colors
- beige



120,8x120,8 ret
48"x48"



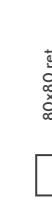
60,4x120,8 ret
24"x48"



30x120,8 ret
12"x48"



60,4x90,4 ret
24"x36"



80x80 ret
32"x32"



60,4x60,4 ret
24"x24"



outdoor



60x119,8 ret
24"x48"



20x121 ret
77"x48"



80,2x80,2 ret
32"x32"



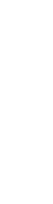
20,2x80,2
77"x32"



60,4x60,4
24"x24"

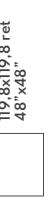


60x60 ret
24"x24"



30x60 ret
12"x24"

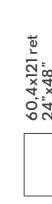
indoor



119,8x119,8 ret
48"x48"



60x119,8 ret
24"x48"



60,4x121 ret
24"x48"



30x121 ret
12"x48"



20x121 ret
77"x48"



60x90 ret
24"x36"



40x80,2 ret
15,75"x32"



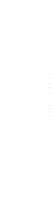
20,2x80,2
77"x32"



60,4x60,4
24"x24"



20x80 ret
77"x32"



30x60 ret
12"x24"



45x45
17,5"x17,5"



20x40,4
77"x15,75"



30x30 ret
12"x12"



20x20
77"x7,75"

WOOD

mywood

- tortora
- miele
- bianco
- grigio
- beige
- ciliegio

twenty

antislip

timber

- bianco
- noce
- tortora

twenty

antislip

STONE

badia

- sabbia
- grigio
- nero

twenty

antislip

antislip

antislip

antislip

antislip

antislip

antislip

antislip

borgogna

- beige
- greige

twenty
diagonal

antislip

antislip

antislip

antislip

antislip

range



twenty

	120,8x120,8 ret 48"x48"
	60,4x120,8 ret 24"x48"
	30x120,8 ret 12"x48"

STONE

frammenti

	beige	twenty	twenty
	grigio	twenty	twenty
	fumo	twenty	twenty
	terra		
	bianco		

geo bleue

	grigio	twenty	
	nero	twenty	

great

	greige	twenty	
	white	twenty	
	grey		

oberalp

	fumo	twenty	
	grigio	twenty	
	avorio	twenty	

silverquartz

	white	twenty	
	grey	twenty	

timeless

	ivory	twenty	
	grey	twenty	ONE4ALL
	taupe	twenty	ONE4ALL
	dark		

tracks

	silver	twenty	twenty	twenty
	grey	twenty	twenty	twenty
	dark	twenty	twenty	twenty



outdoor

	60x119,8 ret 24"x48"
	20x121 ret 77/8x48"
	80,2x80,2 ret 32"x32"

antislip	antislip	antislip

indoor

	119,8x119,8 ret 48"x48"
	60x119,8 ret 24"x48"
	60x121 ret 24"x48"
	30x121 ret 12"x48"
	20x121 ret 77/8x48"

nat tech	nat tech	nat tech
nat tech	nat tech	nat tech
nat tech	nat tech	nat tech
nat tech	nat tech	nat tech
nat tech	nat tech	nat tech

nat	nat	nat

nat	nat
nat	nat
nat	nat

nat	nat
nat	nat

nat	nat	nat

nat	nat	nat	nat
nat	nat	nat	nat
nat	nat	nat	nat