



IMPERIAL VENICE 20mm

Le normative internazionali di riferimento : ISO - EN

I valori delle principali caratteristiche tecniche misurate sui nostri prodotti rispetto alle norme internazionali vigenti sono riportati ed illustrati chiaramente sui nostri documenti contrattuali (cataloghi, listini, etc).

I valori riportati in questo documento sono comuni a gruppi di articoli o serie di nostre piastrelle e pertanto sono da utilizzare come una guida per un primo orientamento nella scelta del prodotto. Se richiesto, i valori specifici delle caratteristiche per un determinato prodotto, possono essere forniti in funzione della sua destinazione d'uso oggetto della fornitura, quando a noi formalmente nota tramite notifica scritta.

Pag. 3/4

Caratteristiche e metodi di prova	Requisiti EN 14411 ⁽¹⁾ - G / ISO 13006 ⁽²⁾ - G	I nostri valori
Determinazione dell'assorbimento d'acqua - (ISO 10545-3)	Valore medio Eb ≤ 0,5 % / valore massimo individuale ≤ 0,6%	< 0,5% Valore medio e valore massimo individuale
Classificazioni	Definizioni § 3.2 e § 3.7	BI_g - Gres Porcellanato
20 mm		Proprietà Meccaniche e Fisiche
Modulo di rottura a flessione - (ISO 10545-4)	Valore medio 35 N/mm ²	≥ 35 N/mm ²
Resistenza a rottura - (ISO 10545-4)	Media ≥ 1300 N per spessori ≥ 7,5 mm Media ≥ 700 N per spessori < 7,5 mm	Conforme
Resistenza a flessione e carico di rottura - (EN 1339-F)	Classi secondo EN 1339 - § 5	≥ U11 ⁽³⁾ (per lastre quadrate)
Resistenza a compressione (campione cubico lato 2 cm)	---	≥ 200 MPa (2.000 kg/cm ² / 29.000 psi)
Durezza secondo la scala di Mohs (ex EN 101 /BS 6431-13)	---	≥ 8
Resistenza all'abrasione superficiale - (ISO 10545-7)	Classe di abrasione e cicli superati	Class 0 - 5
Resistenza all'abrasione profonda - (ISO 10545 - 6)	Max volume abraso < 175 /mm ³	< 130 / mm ³
Destinazioni d'uso raccomandate	Criterio NOVABELL	Classe 5 (rif. Allegato N - ISO 13006/EN 14411)
Resistenza dei colori alla luce UV (DIN 51094)	---	Resistente
Coefficiente di dilatazione termica lineare (ISO 10545-8)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	< 7,1 x 10 ⁻⁶ °C ⁻¹
Resistenza agli sbalzi termici (ISO 10545-9)	Superato come da EN ISO 10545-1 (1) / Metodo di prova disponibile (2)	Conforme
Resistenza al cavillo (ISO 10545-11)	Superato come da EN ISO 10545-1 ⁽¹⁾ / Richiesto ⁽²⁾	Conforme
Resistenza al gelo (ISO 10545-12)	Superato come da EN ISO 10545-1 ⁽¹⁾ / Richiesto ⁽²⁾	Conforme
Dilatazione dovuta all'umidità (ISO 10545-10)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	≤ 0,1 mm/m
Piccole differenze di colore (ISO 10545-16)	Δ E _{cmc} da < 0,75 a < 1,0 (1)	Se concordato
Resistenza all'impatto - (ISO 10545-5)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	COR > 0,75
Reazione al fuoco	Classe A1 or A1_{FL} ⁽¹⁾	Classificato senza prova A1 _{FL} (CWT) - 96/603 EC
20 mm		Proprietà Chimiche
Resistenza chimica (ISO 10545-13)		
Resistenza acidi e basi (bassa e alta concentrazione)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Il produttore deve dichiarare classificazione ⁽²⁾	Resistente (vedere la sezione "Manutenzione e cura")
Resistenza a prodotti chimici di uso domestico ed additivi per piscina	Minimo classe B	A
Resistenza alle macchie (ISO 10545-14)	Minimo classe 3	5 Vedere la sezione "Manutenzione e cura"
Cessione di sostanze pericolose (ISO 10545-15)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	Pb < 0,1 / Cd < 0,01 mg/dm ²
20 mm		Dimensioni e qualità della superficie
Dimensioni - (ISO 10545-2)	Vedere ANNEX G	Conforme
Qualità della superficie- (ISO 10545-2 § 7)	Un minimo del 95% delle piastrelle deve essere privo di difetti visibili tali da compromettere l'aspetto di un'area maggiore di piastrelle	Conforme

(1) Requisiti secondo EN 14411 (2) Requisiti secondo ISO 13006

(3) Questa classificazione non è indicativa delle destinazioni d'uso previste da NF 187 per le lastre in calcestruzzo

Metodi di prova	Requisiti e riferimenti	I nostri valori
Determinazione delle proprietà antiscivolo - Ambienti e zone di lavoro ad elevato rischio di scivolamento, procedura di calpestio - Piano inclinato (DIN 51130) - Germania	BGR / ASR Da R9 a R13	R 11
Determinazione delle proprietà antiscivolo - Aree bagnate in cui si cammina a piedi nudi-Procedura di calpestio- Piano inclinato (DIN 51097) - Germania	GUV-I 8527 A - B - C	A + B + C
Coefficiente di attrito dinamico su asciutto e bagnato (BCR - ex BCRA) Italy	DM n. 236 / 1989 μ > 0,40	μ > 0,40
DCOF Resistance (ANSI A 137.1 Section 9.6)	≥ 0,42 ⁽¹⁾	DCOF ≥ 0.42
		-



pag. 1/2



pag. 3/4



pag. 5/6



pag. 7/8



IMPERIAL VENICE
20mm



INFORMAZIONI SUL PRODOTTO - AVVERTENZE PER IL CONSUMATORE - PULIZIA E MANUTENZIONE

Le nostre piastrelle di gres porcellanato sono ottenute a partire da materie prime di grande potenzialità tecnica. Questa potenzialità viene esaltata attraverso un processo produttivo integrale per massa e superficie dove forma ed estetica sono stabilizzate dalla cottura a temperature che possono superare i 1200 °C. In questo modo la superficie risulta un tutt'uno con la massa arricchendo la forza con l'estetica e la bellezza. Grazie a questo, le superfici naturali delle piastrelle sono stabili e inalterabili rispetto alle sostanze chimiche e macchianti previste dalle normative internazionali più severe (ISO, EN, ASTM/ANSI) come documentato nelle nostre schede tecniche incluse le dichiarazioni di applicabilità che le precedono. Una manutenzione adeguata, nella frequenza e nelle modalità, alla rimozione dello sporco, oltre a garantire l'igiene, ne mantiene il valore estetico e, soprattutto, la funzionalità e la sicurezza: si ricorda che la resistenza allo scivolamento dichiarata è riferita alle superfici nuove e pulite, come prescritto dalle normative. Lo sporco non adeguatamente rimosso può essere, in sé, causa di scivolamenti non attribuibili alle nostre superfici. Analogamente la permanenza di sporco abrasivo non rimosso o prevenuto (ad esempio attraverso dispositivi di pulizia delle suole delle scarpe prima di accedere agli ambienti) può alterare la morfologia della superficie con conseguente decadimento degli originari valori di resistenza dichiarati. A tale proposito si rimanda alle norme ISO 13006/EN 14411 Annex N e ANSI A 137.1 § 6.2.2.1

Allegato N (informativo)

Classificazione delle piastrelle di ceramica smaltate per pavimentazioni secondo la loro resistenza all'abrasione superficiale

Ove richiesto, la classificazione approssimativa seguente può essere utilizzata per piastrelle di ceramica smaltate destinate alle pavimentazioni per quanto riguarda la loro resistenza all'abrasione superficiale.

La presente classificazione non dovrebbe essere considerata in grado di fornire specifiche di prodotto precise per specifici requisiti, ma piuttosto utilizzata soltanto come guida (vedere EN ISO 10545-7).

Classe 5 I rivestimenti di pavimentazioni soggetti a traffico pedonale intenso per periodi di tempo prolungati con sporco abrasivo, in modo che le condizioni siano le più severe per le quali le piastrelle smaltate da pavimento possano essere idonee (per esempio aree pubbliche come centri commerciali, terminal di aeroporti, atri di hotel, passaggi pedonali pubblici e applicazioni industriali).

La presente classificazione è valida per le applicazioni indicate in condizioni normali. Si dovrebbero prendere in considerazione le calzature, il tipo di traffico e i metodi di pulizia previsti, e i **pavimenti dovrebbero essere adeguatamente protetti dallo sporco abrasivo all'ingresso degli edifici interponendo dispositivi di pulizia delle calzature**. In casi estremi di traffico pedonale molto intenso e abbondanza di sporco abrasivo, si possono prendere in considerazione piastrelle di pavimento non smaltate del Gruppo I.

resistenza a compressione :

- Gres porcellanato 2CM si attesta a 200 N/mm² (2.039 Kg/cm²)

modulo di resistenza a flessione :

- Gres porcellanato 2CM si attesta a 50 N/mm² (509 Kg/cm²).

I prodotti tradizionalmente usati per pavimenti esterni in appoggio sono in pietra naturale di diversi tipi, in conglomerato cementizio, in legno con prestazioni tecniche inferiori al 2CM.

POSA A COLLA (CARRABILE)

La piastrella è solidale al sottofondo.

Il sottofondo è lo strato portante e le sollecitazioni meccaniche sono completamente trasmesse al sottofondo. **Il sottofondo deve assicurare la resistenza ai carichi statici e/o dinamici .**

E' provato che la resistenza a flessione o schiacciamento di una piastrella in gres porcellanato è sempre molto superiore a quella di qualunque sottofondo.

Si rammenta in merito alla **resistenza a compressione** :

- * Miglior calcestruzzo è intorno 45 N/mm² (458 Kg/cm²) *
- Gres porcellanato 2CM si attesta a 200 N/mm² (2.039Kg/cm²)

Inoltre il **modulo di resistenza a flessione** :

- * Miglior calcestruzzo è intorno ai 6 N/mm² (61 Kg/cm²) *
- Gres porcellanato 2CM si attesta a 50 N/mm² (509 Kg/cm²).

Per prevenire rotture dovute a flessioni anomale (ad esempio per sfondamenti localizzati del sottofondo, vuoti da errata posa, ecc.) sono consigliabili piastrelle quadrate .

Le norme di riferimento per le piastrelle in gres porcellanato in questa modalità di installazione sono :

EN 14411/ISO 13006 e ANSI A 137.1

La posa ed incollaggio deve essere eseguita a regola d'arte secondo le norme locali.

POSA RIALZATA PER ESTERNI (NON CARRABILE !)

L'intero sistema costituito dagli appoggi e dalla piastrella deve essere calcolato da tecnico idoneo ed abilitato alla progettazione in osservanza delle norme locali in cui viene effettuato il lavoro.

*<https://theconstructor.org/concrete/compressive-strength-concrete-cube-test/1561/>



<http://ongreening.com/en/Manufacturers/Details/9483>

09315
PORCELAIN
TILE



pag. 1/2		pag. 3/4
pag. 5/6		pag. 7/8
pag. 9/10		pag. 11/12
pag. 13/14		

IMPERIAL VENICE RT Naturale



Le normative internazionali di riferimento : ISO - EN

I valori delle principali caratteristiche tecniche misurate sui nostri prodotti rispetto alle norme internazionali vigenti sono riportati ed illustrati chiaramente sui nostri documenti contrattuali (cataloghi, listini, etc).

I valori riportati in questo documento sono comuni a gruppi di articoli o serie di nostre piastrelle e pertanto sono da utilizzare come una guida per un primo orientamento nella scelta del prodotto. Se richiesto, i valori specifici delle caratteristiche per un determinato prodotto, possono essere forniti in funzione della sua destinazione d'uso oggetto della fornitura, quando a noi formalmente nota tramite notifica scritta.

Pag. 5/6

Caratteristiche e metodi di prova	Requisiti EN 14411 ⁽¹⁾ - G / ISO 13006 ⁽²⁾ - G	I nostri valori
Determinazione dell'assorbimento d'acqua - (ISO 10545-3)	Valore medio $E_b \leq 0,5\%$ / valore massimo individuale 0,6%	Valore medio e valore massimo individuale < 0,5%
Classificazioni	Definizioni § 3.2 e § 3.7	BI_a – Gres Porcellanato
		Proprietà Fisiche
Modulo di rottura - (ISO 10545-4)	Valore medio $\geq 35 \text{ N/mm}^2$	$\geq 35 \text{ N/mm}^2$
Resistenza a rottura - (ISO 10545-4)	Media $\geq 1300 \text{ N}$ per spessori $\geq 7,5 \text{ mm}$ Media $\geq 700 \text{ N}$ per spessori $< 7,5 \text{ mm}$	Conforme
Resistenza all'abrasione - (ISO 10545-7)	Classe di abrasione e cicli superati	Class 0 - 5
Novabell classificazione resistenza all'abrasione	Allegato N	Class 4
Coefficiente di dilatazione termica lineare (ISO 10545-8)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	$< 7,1 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
Resistenza agli sbalzi termici (ISO 10545-9)	Superato come da EN ISO 10545-1 (1) / Metodo di prova disponibile (2)	Conforme
Resistenza al cavillo (ISO 10545-11)	Superato come da EN ISO 10545-1 ⁽¹⁾ / Richiesto ⁽²⁾	Conforme
Resistenza al gelo (ISO 10545-12)	Superato come da EN ISO 10545-1 ⁽¹⁾ / Richiesto ⁽²⁾	Conforme
Dilatazione dovuta all'umidità (ISO 10545-10)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	$\leq 0,2 \text{ mm/m}$
Piccole differenze di colore (ISO 10545-16)	$\Delta E_{cmc} < 0,75^{(1)}$	Se concordato
Resistenza all'impatto - (ISO 10545-5)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	COR > 0,75
Reazione al fuoco	Classe A1 or A1_{FL} ⁽¹⁾	Classificato senza prova A1 _{FL} (CWT) – 96/603 EC
		Proprietà Chimiche
Resistenza chimica -(GL) (ISO 10545-13)		
Resistenza acidi e basi (bassa e alta concentrazione)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Il produttore deve dichiarare classificazione ⁽²⁾	Resistente (vedere la sezione "Manutenzione e cura")
Resistenza a prodotti chimici di uso domestico ed additivi per piscina	Minimo classe B	G A
Resistenza alle macchie (ISO 10545-14)	Minimo classe 3	≥ 4
Cessione di sostanze pericolose (ISO 10545-15)	Valore dichiarato ⁽¹⁾ / Metodo di prova disponibile ⁽²⁾	Pb < 0,1 / Cd < 0,01 mg/dm ²
		Dimensioni e qualità della superficie
Dimensioni - (ISO 10545-2)	Vedere ANNEX G	Conforme
Qualità della superficie- (ISO 10545-2 § 7)	Un minimo del 95% delle piastrelle deve essere privo di difetti visibili tali da compromettere l'aspetto di un'area maggiore di piastrelle	Conforme

(1) Requisiti secondo EN 14411

(2) Requisiti secondo ISO 13006

Metodi di prova	Requisiti e riferimenti	I nostri valori
Determinazione delle proprietà antiscivolo - Ambienti e zone di lavoro ad elevato rischio di scivolamento, procedura di calpestio – Piano inclinato (DIN 51130) – Germania	BGR / ASR Da R9 a R13	R 9
Determinazione delle proprietà antiscivolo - Aree bagnate in cui si cammina a piedi nudi-Procedura di calpestio- Piano inclinato (DIN 51097) – Germania	GUV-I 8527 A – B – C	-
Coefficiente di attrito dinamico su asciutto e bagnato (BCR – ex BCRA) Italy	DM n. 236 / 1989 $\mu > 0,40$	$\mu > 0,40$
Mohs'	ex BS 6431-13 / ex EN 101	≥ 5

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO - AVVERTENZE PER IL CONSUMATORE - PULIZIA E MANUTENZIONE - DIRITTI DI PROPRIETA' :

www.novabell.com

Le nostre piastrelle di gres porcellanato sono ottenute a partire da materie prime di grande potenzialità tecnica. Questa potenzialità viene esaltata attraverso un processo produttivo integrale per massa e superficie dove forma ed estetica sono stabilizzate dalla cottura a temperature che possono superare i 1200 °C. In questo modo la superficie risulta un tutt'uno con la massa arricchendo la forza con l'estetica e la bellezza. Grazie a questo, le superfici naturali delle piastrelle sono stabili e inalterabili rispetto alle sostanze chimiche e macchianti previste dalle normative internazionali più severe (ISO, EN, ASTM/ANSI) come documentato nelle nostre schede tecniche incluse le dichiarazioni di applicabilità che le precedono. Una manutenzione adeguata, nella frequenza e nelle modalità, alla rimozione dello sporco, oltre a garantire l'igiene, ne mantiene il valore estetico e, soprattutto, la funzionalità e la sicurezza: si ricorda che la resistenza allo scivolamento dichiarata è riferita alle superfici nuove e pulite, come prescritto dalle normative. Lo sporco non adeguatamente rimosso può essere, in sé, causa di scivolamenti non attribuibili alle nostre superfici. Analogamente la permanenza di sporco abrasivo non rimosso o prevenuto (ad esempio attraverso dispositivi di pulizia delle suole delle scarpe prima di accedere agli ambienti) può alterare la morfologia della superficie con conseguente decadimento degli originari valori di resistenza dichiarati. A tale proposito si rimanda alle norme ISO 13006/EN 14411 Annex N e ANSI A 137.1 § 6.2.2.1



<http://ongreening.com/en/Manufacturers/Details/9483>

09315
PORCELAIN
TILE

NovaBell[®]
Ceramiche Gruppo Bellei

pag. 1/2  pag. 3/4
pag. 5/6  pag. 7/8
pag. 9/10  pag. 11/12
pag. 13/14 



**IMPERIAL VENICE RT
Naturale**

Appendice (informativa)

Classificazione delle piastrelle di ceramica smaltate per pavimentazioni secondo la loro resistenza all'abrasione superficiale

Ove richiesto, la classificazione approssimativa seguente può essere utilizzata per piastrelle di ceramica smaltate destinate alle pavimentazioni per quanto riguarda la loro resistenza all'abrasione superficiale.

La presente classificazione non dovrebbe essere considerata in grado di fornire specifiche di prodotto precise per specifici requisiti ma piuttosto utilizzata soltanto come guida (vedere EN ISO 10545-7).

- Classe 0 Le piastrelle smaltate nella presente classe non sono consigliate per l'impiego in pavimentazioni.
- Classe 1 Classe I rivestimenti di pavimentazioni in aree soggette a calpestio essenzialmente con calzature a suola morbida o scalzi senza sporco abrasivo (per esempio bagni e camere da letto in edifici residenziali senza accesso diretto dall'esterno).
- Classe 2 I rivestimenti di pavimentazioni in aree soggette a calpestio con calzature a suola morbida o normale con, tuttalpiù, piccoli quantitativi occasionali di sporco abrasivo (per esempio stanze nelle zone giorno di abitazioni private ma ad eccezione di cucine, ingressi e altre stanze che possono essere interessate da alto traffico). Non si applica nel caso di calzature anomale (per esempio scarpe chiodate).
- Classe 3 I rivestimenti di pavimentazioni in aree soggette a calpestio con scarpe normali con presenza frequente di piccoli quantitativi di sporco abrasivo (per esempio cucine in edifici residenziali, sale, corridori, balconi, logge e terrazze). Non si applica nel caso di calzature anomale (per esempio scarpe chiodate).
- Classe 4 I rivestimenti di pavimentazioni in aree soggette a calpestio da traffico ordinario con sporco abrasivo in modo che le condizioni siano più severe di quelle della Classe 3 (per esempio ingressi, cucine commerciali, hotel, sale esposizioni ed uffici vendite).
- Classe 5 I rivestimenti di pavimentazioni soggetti a traffico pedonale intenso per periodi di tempo prolungati con sporco abrasivo, in modo che le condizioni siano le più severe per le quali le piastrelle smaltate da pavimento possono essere idonee (per esempio aree pubbliche come centri commerciali, terminal di aeroporti, atri di hotel, passaggi pedonali pubblici e applicazioni industriali).

La presente classificazione è valida per le applicazioni indicate in condizioni normali. Si dovrebbero prendere in considerazione le calzature, il tipo di traffico e i metodi di pulizia previsti, e i pavimenti dovrebbero essere adeguatamente protetti dallo sporco abrasivo all'ingresso degli edifici interponendo dispositivi di pulizia delle calzature. In casi estremi di traffico pedonale molto intenso e abbondanza di sporco abrasivo, si possono prendere in considerazione piastrelle di pavimento non smaltate del Gruppo I.

