



pag. 1/2



pag. 3/4



pag. 5/6



pag. 7/8


**WALKING EXTRA 20mm**


Ceramics of Italy

**Les normes internationales de référence : ISO - EN**

Pag.7/8

Les valeurs des principales caractéristiques techniques mesurées sur nos produits, par rapport aux seuils requis par les normes internationales en vigueur, figurent explicitement sur nos documents contractuels (catalogues, prix catalogues, etc.).

Sur ce document figurent des valeurs communes à certains de nos groupes d'articles ou de nos séries de carreaux, qui pourront se révéler utiles pour orienter son choix vers le produit souhaité. Sur simple demande qui nous sera adressée par écrit, nous pouvons fournir les valeurs spécifiques des caractéristiques concernant un produit donné, en fonction du domaine d'application faisant l'objet de la fourniture.

Caractéristiques et méthodes d'essai 	Exigences selon EN 14411 <sup>(1)</sup> – G / ISO 13006 <sup>(2)</sup> - G	Nos valeurs
Absorption d'eau - ISO 10545-3	Valeur moyenne $E_b \leq 0,5\%$ / maximum 0,6 % pour chaque carreau	Valeur moyenne et maximum 0,5 % pour chaque carreau
<b>Classements</b>	<b>Définitions § 3.2 et § 3.7</b>	<b>BI<sub>a</sub> – Grès cérame</b>
<b>20 mm</b>		<b>Propriétés physiques</b>
Module de rupture - (ISO 10545-4)	Valeur moyenne $\geq 35 \text{ N/mm}^2$	$\geq 35 \text{ N/mm}^2$
Force de rupture - (ISO 10545-4)	Moyenne $\geq 1300 \text{ N} \geq 7,5 \text{ mm}$ d'épaisseur Moyenne $\geq 700 \text{ N} < 7,5 \text{ mm}$ d'épaisseur	Conforme
Résistance à la flexion et charge de rupture - (EN 1339-F)	Classes selon EN 1339 - § 5	$\geq \text{U11}$ (3) (pour les dalles carrées)
Résistance à la compression (échantillon cubique de 2 cm de côté)	---	$\geq 200 \text{ MPa}$ (2.000 kg/cm <sup>2</sup> / 29.000 psi)
Mohs échelle de dureté (ex EN 101 / BS 6431-13)	---	$\geq 8$
Résistance à l'abrasion de surface - (ISO 10545-7)	Classe d'abrasion et cycles dépassés	<b>Class 0 – 5</b>
Résistance à l'abrasion profonde - (ISO 10545 - 6)	Max volume abrasi $< 175 / \text{mm}^3$	Max volume abrasi $< 150 / \text{mm}^3$
Utilisation recommandée	Critère Novabell	<b>Classe 5</b> (réf Allegato N - ISO 13006 / EN 14411)
Résistance de la couleur aux rayons UV (DIN 51094)	---	Résistant
Coefficient de dilatation thermique linéaire (ISO 10545-8)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	$< 7,1 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
Résistance aux chocs thermiques (ISO 10545-9)	Conforme à l'EN 10545-1 <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	Conforme
Résistance au tressailage (ISO 10545-11)	Conforme à l'EN ISO 10545-1 <sup>(1)</sup> / Demandé <sup>(2)</sup>	Conforme
Résistance au gel (ISO 10545-12)	Conforme à l'EN ISO 10545-1 <sup>(1)</sup> / Demandé <sup>(2)</sup>	Conforme
Dilatation à l'humidité (ISO 10545-10)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	$\leq 0,1 \text{ mm/m}$
Légères différences de couleur (ISO 10545-16)	$\Delta E_{\text{cmc}}$ da $< 0,75$ a $< 1,0$ (1)	Si convenues
Résistance au choc - (ISO 10545-5)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	COR $> 0,75$
Réaction au feu	Classe <b>A1</b> ou <b>A1<sub>FL</sub></b> <sup>(1)</sup>	Classé sans essai A1 <sub>FL</sub> (CWT) – 96/603 CE
<b>20 mm</b>		<b>Propriétés chimiques</b>
Résistance chimique (ISO 10545-13)		
Résistance aux acides et aux bases à basse et haute concentration	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Le producteur doit déclarer le classement <sup>(2)</sup>	Résistant (voir la section « Entretien et soin »)
Résistance aux produits chimiques ménagers et aux additifs pour piscine	Classe B minimum	A
Résistance aux taches (ISO 10545-14)	Classe 3 au minimum	5 (voir la section « Entretien et soin »)
Dégagement de substances dangereuses (ISO 10545-15)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	Pb $< 0,1$ / Cd $< 0,01 \text{ mg/dm}^2$
<b>20 mm</b>		<b>Dimensions et qualité de surface</b>
Dimensions - (ISO 10545-2)	Voir ANNEX G	Conforme
Qualité de surface - (ISO 10545-2 § 7)	<b>95 % au moins des carreaux doivent être exempts de défauts visibles susceptibles de nuire à l'aspect d'une proportion importante de la surface des carreaux</b>	Conforme

(1) Exigences selon la norme EN 14411 (2) Exigences selon la norme ISO 13006 (3) Cette classification ne constitue pas une indication de l'utilisation prévue du NF 187 pour les dalles de béton

Méthodes d'essai	Exigences et références	Nos valeurs
Évaluation des propriétés antidérapantes - Espaces et zones de travail présentant un risque de glissade élevé, procédure de piétinement – Plan incliné (Norme allemande <b>DIN 51130</b> )	BGR / ASR De R9 à R13	<b>R 11</b>
Évaluation des propriétés antidérapantes - Zone mouillée foulée pieds-nus - procédure de piétinement – Plan incliné (Norme allemande <b>DIN 51097</b> )	GUV-I 8527 A – B – C	<b>A + B + C</b>
Coefficient de frottement dynamique sur sol sec et mouillé (selon la méthode <b>BCR – ex BCRA</b> ) - Italie	DM n°236 / 1989 $\mu > 0,40$	<b><math>\mu &gt; 0,40</math></b>
<b>DCOF Resistance</b> (ANSI A 137.1 Section 9.6)	$\geq 0.42$ <sup>(1)</sup>	<b>DCOF <math>\geq 0.42</math></b>
		-



pag. 1/2



pag. 3/4



pag. 5/6



pag. 7/8


**WALKING EXTRA 20mm**

**INFORMATIONS SUR LE PRODUIT - MISES EN GARDE À L'INTENTION DU CONSOMMATEUR - NETTOYAGE ET ENTRETIEN :**

Nos carreaux en grès cérame sont obtenues en partant de matières premières présentant un haut potentiel technique. Ce potentiel est valorisé par un procédé de production intégral pour la masse et la surface où la forme et l'esthétique sont stabilisées par une cuisson à des températures pouvant dépasser 1 200°C. La surface forme ainsi un tout-un avec la masse, ce qui renforce son aspect esthétique et sa beauté. Grâce à ce procédé, les surfaces naturelles des carreaux sont stables et inaltérables face aux substances chimiques et tâchantes mentionnées dans les normes internationales les plus sévères (ISO, EN, ASTM/ANSI) comme l'indiqués dans nos fiches techniques y compris les déclarations d'applicabilité qui les précèdent. Une fréquence et des méthodes d'entretien judicieuses visant à éliminer efficacement la saleté sont une garantie d'hygiène, mais permettent également de préserver la valeur esthétique et surtout la fonctionnalité et la sécurité du sol. Nous rappelons que la résistance à la glissance déclarée est rapportée à des surfaces neuves et propres, conformément aux réglementations. La saleté mal éliminée peut rendre le sol glissant sans mettre en cause la résistance à la glissance de nos surfaces. De même qu'un sol sur lequel reste de la saleté abrasive parce qu'elle n'a pas été éliminée ou transférée (par la présence de dispositifs de nettoyage des semelles de chaussures avant d'entrer, par exemple) peut altérer la morphologie de la surface et lui faire perdre les valeurs de résistance déclarées à l'origine. À ce propos, voir les normes ISO 13006 et EN 14411 Annexe N et ANSI A 137.1 § 6.2.2.1.

**Annexe N (informative)**
**Classification des carreaux céramiques émaillés pour revêtements de sol selon leur résistance à l'abrasion de surface**

Le cas échéant, la classification approximative ci-après peut être utilisée pour déterminer la résistance à l'abrasion de surface pour les carreaux céramiques émaillés, utilisés en revêtements de sol.

Cette classification n'est pas en mesure de fournir des spécifications de produit précises pour des applications spécifiques, et elle doit plutôt être considérée comme une aide (voir EN ISO 10545-7).

**Classe 5** Revêtements de sol exposés à un trafic piéton intensif pendant des périodes de temps prolongées et à des salissures abrasives. Il s'agit des conditions les plus sévères dans lesquelles poser les carreaux de sol émaillés (par exemple, les endroits publics comme les centres commerciaux, les salles d'aéroport, les halls d'hôtel, les zones piétonnières publiques et les applications industrielles).

Cette classification est valable pour les applications en conditions normales. Les chaussures, la nature du trafic et les méthodes de nettoyage prévues devraient être prises en considération. **Les sols devraient également être protégés de façon appropriée contre la salissure abrasive, en mettant à l'entrée des bâtiments des systèmes pour nettoyer les chaussures.** En cas de trafic piéton très intensif et de salissures abrasives en abondance, le choix peut se porter sur les carreaux de sol non émaillés du Groupe I.

**2 CM Informations pour les différentes méthodes de pose**
**POSE À SEC sur GAZON-GRAVIER-SABLE (NON CARROSSABLE !)**

Le carreau n'est pas solidaire au support de pose et est un élément porteur. En fonction du type de support, de sa préparation et des couches présentes, une partie des contraintes mécaniques pourrait être transférée au support de pose, mais par précaution, il est préférable de considérer le carreau comme seul élément porteur. Il faut donc savoir que :

**résistance à la compression :**

- Celle du grès cérame 2 CM est de 200 N/mm<sup>2</sup> (2 039 kg/cm<sup>2</sup>)

**résistance à la flexion :**

- Celle du grès cérame 2 CM est de 50 N/mm<sup>2</sup> (509 kg/cm<sup>2</sup>)

Les produits utilisés en appui sur les sols extérieurs sont généralement en pierre naturelle de divers genres, en béton, en bois, avec une performance technique inférieure à celle des 2 CM.

**POSE COLLÉE (CARROSSABLE)**

Le carreau est solidaire du support de pose.

Le support est l'élément porteur, et les contraintes mécaniques lui sont entièrement transférées. **Le support de pose doit garantir la résistance à la charge statique et/ou dynamique.**

Il a été démontré que la résistance à la flexion ou à l'écrasement d'un carreau en grès cérame est toujours largement supérieure à celle de n'importe quel support de pose.

En ce qui concerne la **résistance à la compression**, il faut savoir que :

- \* Celle du meilleur béton est approximativement de 45 N/mm<sup>2</sup> (458 kg/cm<sup>2</sup>) \*
- Celle du grès cérame 2 CM est de 200 N/mm<sup>2</sup> (2 039 kg/cm<sup>2</sup>)

En ce qui concerne la **résistance à la flexion** :

- \* Celle du meilleur béton est approximativement de 6 N/mm<sup>2</sup> (61 kg/cm<sup>2</sup>) \*
- Celle du grès cérame 2 CM est de 50 N/mm<sup>2</sup> (509 kg/cm<sup>2</sup>)

Pour prévenir les ruptures occasionnées par des flexions anormales (par exemple, suite à des affaissements localisés du support de pose, à des vides pour une pose incorrecte, etc.), nous recommandons l'emploi de carreaux carrés.

Pour cette méthode de pose, les normes de référence à suivre pour le grès cérame sont :

EN 14411/ISO 13006 et ANSI A 137.1

La pose collée doit être faite dans les règles de l'art, conformément aux normes et réglementations locales.

**PLANCHER SURÉLEVÉ EXTÉRIEUR (NON CARROSSABLE !)**

L'ensemble du système, comprenant les plots et le carreau, doit être calculé par un technicien spécialisé et qualifié, en observance des normes et réglementation locales où le travail est fait.

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



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



## WALKING EXTRA RT Naturele

### Les normes internationales de référence : ISO - EN

Les valeurs des principales caractéristiques techniques mesurées sur nos produits, par rapport aux seuils requis par les normes internationales en vigueur, figurent explicitement sur nos documents contractuels (catalogues, prix catalogues, etc.).

Sur ce document figurent des valeurs communes à certains de nos groupes d'articles ou de nos séries de carreaux, qui pourront se révéler utiles pour orienter son choix vers le produit souhaité. Sur simple demande qui nous sera adressée par écrit, nous pouvons fournir les valeurs spécifiques des caractéristiques concernant un produit donné, en fonction du domaine d'application faisant l'objet de la fourniture.

### Pag. 9/10

Caractéristiques et méthodes d'essai	Exigences selon EN 14411 <sup>(1)</sup> – G / ISO 13006 <sup>(2)</sup> - G	Nos valeurs
Absorption d'eau - ISO 10545-3	Valeur moyenne $E_w \leq 0,5\%$ / maximum 0,6 % pour chaque carreau	Valeur moyenne et maximum 0,5 % pour chaque carreau
<b>Classements</b>	<b>Définitions § 3.2 et § 3.7</b>	<b>BI<sub>a</sub> – Grès cérame</b>
		<b>Propriétés physiques</b>
Module de rupture - (ISO 10545-4)	Valeur moyenne $\geq 35 \text{ N/mm}^2$	$\geq 35 \text{ N/mm}^2$
Force de rupture - (ISO 10545-4)	Moyenne $\geq 1300 \text{ N} \geq 7,5 \text{ mm}$ d'épaisseur Moyenne $\geq 700 \text{ N} < 7,5 \text{ mm}$ d'épaisseur	Conforme
Résistance à l'abrasion - (ISO 10545-7)	Classe d'abrasion et nombre de cycles subis	Class 0 - 5
Novabell classification de la résistance à l'abrasion	Annexe N	<b>Class 4</b>
Coefficient de dilatation thermique linéaire (ISO 10545-8)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	$< 7,1 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
Résistance aux chocs thermiques (ISO 10545-9)	Conforme à l'EN 10545-1 <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	Conforme
Résistance au tressillage (ISO 10545-11)	Conforme à l'EN ISO 10545-1 <sup>(1)</sup> / Demandé <sup>(2)</sup>	Conforme
Résistance au gel (ISO 10545-12)	Conforme à l'EN ISO 10545-1 <sup>(1)</sup> / Demandé <sup>(2)</sup>	Conforme
Dilatation à l'humidité (ISO 10545-10)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	$\leq 0,2 \text{ mm/m}$
Légères différences de couleur (ISO 10545-16)	$\Delta E_{cmc} < 0,75^{(1)}$	Si convenues
Résistance au choc - (ISO 10545-5)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	COR > 0,75
Réaction au feu	Classe <b>A1</b> ou <b>A1<sub>FL</sub></b> <sup>(1)</sup>	Classé sans essai A1 <sub>FL</sub> (CWT) – 96/603 CE
		<b>Propriétés chimiques</b>
Résistance chimique - (GL) (ISO 10545-13)		
Résistance aux acides et aux bases à basse et haute concentration	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Le producteur doit déclarer le classement <sup>(2)</sup>	Résistant (voir la section « Entretien et soin »)
Résistance aux produits chimiques ménagers et aux additifs pour piscine	Classe B minimum	GA
Résistance aux taches (ISO 10545-14)	Classe 3 au minimum	5 (voir la section « Entretien et soin »)
Dégagement de substances dangereuses (ISO 10545-15)	Valeur déclarée <sup>(1)</sup> / Méthode d'essai disponible <sup>(2)</sup>	Pb < 0,1 / Cd < 0,01 mg/dm <sup>2</sup>
		<b>Dimensions et qualité de surface</b>
Dimensions - (ISO 10545-2)	Voir ANNEX G	Conforme
Qualité de surface - (ISO 10545-2 § 7)	<b>95 % au moins des carreaux doivent être exempts de défauts visibles susceptibles de nuire à l'aspect d'une proportion importante de la surface des carreaux</b>	Conforme

(1) Exigences selon la norme EN 14411

(2) Exigences selon la norme ISO 13006

Méthodes d'essai	Exigences et références	Nos valeurs
Évaluation des propriétés antidérapantes - Espaces et zones de travail présentant un risque de glissade élevé, procédure de piétinement – Plan incliné (Norme allemande DIN 51130)	BGR / ASR De R9 à R13	R 10
Évaluation des propriétés antidérapantes - Zone mouillée foulée pieds-nus - procédure de piétinement – Plan incliné (Norme allemande DIN 51097)	GUV-I 8527 A – B – C	-
Coefficient de frottement dynamique sur sol sec et mouillé (selon la méthode BCR – ex BCRA) - Italie	DM n°236 / 1989 $\mu > 0,40$	$\mu > 0,40$
Mohs'	ex BS 6431-13 / ex EN 101	$\geq 5$

### INFORMATIONS SUR LE PRODUIT - MISES EN GARDE À L'INTENTION DU CONSOMMATEUR - NETTOYAGE ET ENTRETIEN - DROITS DE PROPRIÉTÉ :

[www.novabell.com](http://www.novabell.com)

Nos carreaux en grès cérame sont issus de matières premières présentant un haut potentiel technique. Ce potentiel est valorisé par un procédé de production intégral pour la masse et la surface où la forme et l'esthétique sont stabilisées par une cuisson à des températures pouvant dépasser 1 200°C. La surface forme ainsi un tout avec la masse, ce qui renforce son aspect esthétique et sa beauté. Grâce à ce procédé, les surfaces naturelles des carreaux sont stables et inaltérables face aux substances chimiques et tachantes mentionnées dans les normes internationales les plus sévères (ISO, EN, ASTM/ANSI) comme l'indiquent nos fiches techniques y compris les déclarations d'applicabilité qui les précèdent. Une fréquence et des méthodes d'entretien judicieuses, visant à éliminer efficacement la saleté, sont non seulement un gage d'hygiène, mais permettent également de préserver la valeur esthétique et surtout la fonctionnalité et la sécurité du sol. Rappelons en effet que la résistance à la glissade déclarée se rapporte à des surfaces neuves et propres, conformément aux réglementations. La saleté mal éliminée peut rendre le sol glissant sans mettre en cause la résistance à la glissade de nos surfaces. De même qu'un sol sur lequel reste de la saleté abrasive parce qu'elle n'a pas été éliminée ou prévenue (par la présence de dispositifs de nettoyage des semelles de chaussures avant d'entrer, par exemple) peut altérer la morphologie de la surface et lui faire perdre les valeurs de résistance déclarées à l'origine. À ce propos, voir les normes ISO 13006 et EN 14411 Annexe N et ANSI A 137.1 § 6.2.2.1.



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

09315  
PORCELAIN  
TILE



pag. 1/2



pag. 5/6



pag. 9/10



pag. 13/14



pag. 3/4

pag. 7/8

pag. 11/12



**WALKING EXTRA RT  
Naturale**

## Annexe N (informative)

### Classification des carreaux céramiques émaillés pour sols en fonction de leur résistance à l'abrasion de surface

Le cas échéant, la classification approximative suivante des carreaux céramiques émaillés peut être utilisée pour les sols, pour ce qui concerne leur résistance à l'abrasion de surface.

Il convient que cette classification ne soit pas considérée comme définissant des spécifications de produit précises pour des besoins spécifiques mais comme un guide uniquement (voir l'EN ISO 10545-7).

- Classe 0** Les carreaux émaillés de cette catégorie ne sont pas recommandés pour une utilisation sur sols.
- Classe 1** Revêtements de sol pour les surfaces sur lesquelles on marche essentiellement avec des chaussures à semelles souples, voire pieds nus, et non exposées à des particules abrasives (par exemple, salles de bain et chambres à coucher des habitations sans accès direct depuis l'extérieur).
- Classe 2** Revêtements de sol pour les surfaces sur lesquelles on marche avec des chaussures à semelles souples ou normales et au pire exposées à de petits dépôts occasionnels de particules abrasives (par exemple, «pièces à vivre» des habitations, à l'exception de la cuisine, l'entrée et toutes autres pièces exposées à un passage intense). Ceci ne s'applique pas aux chaussures d'un type inhabituel, telles que des bottes ferrées.
- Classe 3** Revêtements de sol pour les surfaces sur lesquelles on marche avec des chaussures habituelles, et souvent exposées à de petits dépôts de particules abrasives (par exemple, cuisines, vestibules, couloirs, balcons, loggias et terrasses des habitations). Ceci ne s'applique pas aux chaussures d'un type inhabituel, telles que des bottes ferrées.
- Classe 4** Revêtements de sol sur lesquels le passage est normal, avec des particules abrasives, dans des conditions plus sévères que pour la classe 3 (par exemple, entrées, cuisines d'entreprise, hôtels, salles d'exposition et de vente).
- Classe 5** Revêtements de sol soumis à un passage intense de piétons, à un rythme soutenu avec des particules abrasives, correspondant aux conditions les plus sévères pour lesquelles les carreaux émaillés peuvent convenir (par exemple, zones publiques comme les centres commerciaux, les halls d'aéroport, les halls d'hôtel, les passages publics pour piétons et les applications industrielles).

Cette classification est valable pour les applications citées dans des conditions normales. Il convient de tenir compte du type de chaussures, du type de circulation et des méthodes de nettoyage prévues et de protéger convenablement les sols des risques de rayures en prévoyant, à l'entrée des bâtiments, des paillassons ou d'autres types de protection contre les particules abrasives. Dans les cas extrêmes de circulation très intense de piétons et de grandes quantités d'impuretés pouvant provoquer des rayures, l'utilisation de carreaux non émaillés appartenant au Groupe I peut être envisagée.

