VOCE DI CAPITOLATO di collezione: PIETRE LIMESTONE MAXFINE

- Italiano Pag. 1 - 2
- English Pag. 3 - 4
- Deutsch Pag. 5 - 6
- Français Pag. 7 - 8

Fornitura di gres porcellanato FMG Fabbrica Marmi e Graniti.

1. Caratteristiche merceologiche e di processo

Lastre in gres porcellanato classificabili nel gruppo BIa, ingelive, inassorbenti e resistenti agli attacchi chimici, ottenute per formatura a secco d'impasti pregiati costituiti da miscele di materie prime naturali (minerali caolinici, feldspati) atomizzate e miscelate, rese meccanicamente resistenti tramite un processo di sinterizzazione ad elevatissime temperature.

2. Conformità alle norme

Il materiale, conforme ai requisiti previsti dalle norme Europee EN 14411 ed Internazionali ISO 13006 allegato G, deve rispondere verso le seguenti caratteristiche tecniche:
ISO 10545-3 (Assorbimento d'acqua)
ISO 10545-2 (Tolleranze dimensionali e della qualità della superficie)
ISO 10545-4 (Modulo di rottura (R))
ISO 10545-6 (Resistenza all'abrasione profonda)
ISO 10545-8 (Coefficiente di dilatazione termica lineare)
ISO 10545-9 (Resistenza agli sbalzi termici)
ISO 10545-12 (Resistenza al gelo)
ISO 10545-13 (Resistenza chimica)
ISO 10545-14 (Resistenza alle macchie)
e garantire la corrispondenza alla DIN 51094 (Resistenza dei colori alla luce).

Il mantenimento di tali caratteristiche deve essere garantito dal Sistema di Gestione della Qualità attivato dall'azienda e certificato secondo la norma **ISO 9001:2015**, la nostra Azienda inoltre garantisce il costante rispetto delle disposizioni legislative vigenti relative alla salute e sicurezza dei lavoratori attraverso lo schema di gestione **ISO 45001**.
Materiali a basso impatto ambientale ottenuti perseguendo politiche di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali ed energetiche finalizzate alla riduzione degli sprechi di risorse non rinnovabili, utilizzando materie prime naturali ambientalmente non pregiate.
Obiettivi raggiunti mediante l'adozione di Sistemi di Gestione Ambientale ed Energetica certificati rispettivamente secondo le norme **ISO 14001:2015** e **ISO 50001:2018**, oltre che attraverso l'adesione al sistema comunitario di "ECOGESTIONE", secondo quanto disposto dal Regolamento **EMAS**.

Le lastre sono state valutate e giudicate da Ente Terzo, che ne certifica la conformità ai requisiti **LEED_BREEAM**, e registrate c/o Environdec avendo ottenuto la Dichiarazione Ambientale di Prodotto **EPD** (tipo III) mediante l'analisi del ciclo di vita secondo l'approccio CRADLE-TO-GRAVE (https://www.environdec.com/Detail/epd1439).

3. Descrizione commerciale di prodotto

Azienda	FMG Fabbrica Marmi e Graniti
Collezione	**PIETRE LIMESTONE MAXFINE**
Prodotto	Limestone Ash - Limestone Deep - Limestone Moon
Finitura	Strutturato
Formato cm	300x100 - 150x100 - 100x100
Spessore mm	6

Immagini

LIMESTONE MOON

LIMESTONE ASH

LIMESTONE DEEP

Dimensioni

Materiali forniti in Monocalibro.

Dimensione Nominale in mm	Dimensione di Fabbricazione in mm
3000x1000 - 1500x1000 - 1000x1000	3002x1000 - 1500x1000 - 1000x1000

4. Caratteristiche tecniche

Proprietà Chimico Fisiche	Norme	Valore prescritto dalle norme	Valori Medi di Produzione
Assorbimento d'acqua	ISO 10545-3	≤ 0,5%	≤ 0,1%
Lunghezza e larghezza	ISO 10545-2	± 0,6%	± 0,1%
Spessore		± 5%	± 5,0%
Rettilineità degli spigoli		± 0,5%	± 0,1%
Ortogonalità		± 0,5%	± 0,1%
Planarità		± 0,5%	± 0,2%
Modulo di rottura (R)	ISO 10545-4	≥ 35 N/mm^2	49 N/mm^2
Resistenza all'abrasione profonda	ISO 10545-6	≤ 175 mm^3	140 mm^3
Coefficiente di dilatazione termica lineare	ISO 10545-8	Metodo di prova disponibile	6,5x10^{-6} °C^{-1}
Resistenza agli sbalzi termici	ISO 10545-9	Metodo di prova disponibile	Resistente
Resistenza al gelo	ISO 10545-12	Nessun campione deve presentare rotture o alterazioni apprezzabili	Conforme
Resistenza all'attacco chimico* - Prodotti chimici ad uso domestico/additivi per piscina - Acidi e alcali a bassa concentrazione - Acidi e alcali ad alta concentrazione	ISO 10545-13	- Min. Classe B - Il produttore deve dichiarare la classificazione - Metodo di prova disponibile	A LA HA
Resistenza alle macchie	ISO 10545-14	1<X≤5	Classe 5
Resistenza dei colori alla luce	DIN 51094	Nessun campione deve presentare apprezzabili variazioni di colore	Campioni inalterati in brillantezza e colore
Reazione al fuoco	Decisione 96/603 CE Prova assente	---	A1 – A1$_{FL}$
Resistenza allo scivolamento	DIN EN 16165-ANNEX B DIN EN 16165-ANNEX A	Metodo di prova disponibile	A richiesta

(*) ad eccezione acido fluoridrico (HF) suoi derivati e composti.

Data: 01/12/2023

SPECIFICATIONS of collection: PIETRE LIMESTONE MAXFINE

English version

Supply of porcelain stoneware FMG Fabbrica Marmi e Graniti.

1. Product and process features

Porcelain stoneware slabs classifiable as group BIa, frost-proof slabs that resist to chemical attacks, achieved through dry-forming of high-quality mixtures made up of atomized and mixed natural raw materials (kaolin minerals, feldspars).
The slabs are made mechanically resistant through a sintering process at very high temperatures.

2. Compliance with Standards

The material, in compliance with the requirements of European standards EN 14411 Encl. G and International standards ISO13006 Encl. G, must meet the following technical features:
ISO 10545-3 (Water absorption)
ISO 10545-2 (Dimensions and surface quality)
ISO 10545-4 (Modulus of rupture (R))
ISO 10545-6 (Resistance to deep abrasion)
ISO 10545-8 (Thermal expansion coefficient)
ISO 10545-9 (Thermal shock resistance)
ISO 10545-12 (Frost resistance)
ISO 10545-13 (Chemical resistance)
ISO 10545-14 (Stain resistance)
and it must comply with the DIN 51094 standard (Color resistance to light).

The Quality Control System implemented by the company guarantees the mentioned above features in accordance with UNI-EN-**ISO 9001:2015** standards; our company also guarantees the constant respect of the laws in force concerning the health and safety of workers through the **ISO 45001** management scheme.
Slabs, with a low environmental impact, obtained by pursuing policies of continuous improvement aimed at reducing the wastes of non-renewable resources by using natural raw materials that are not environmentally valuable.
Objectives achieved through the adoption of Environmental and Energy Management Systems respectively certified in accordance with the UNI-EN **ISO 14001:2015** and **ISO 50001:2018** standards as well as through the registration to the "ECO-MANAGEMENT" Community system according to the requirements of the **EMAS** Regulations.

The slabs have been checked and evaluated by an independent third-party Body which certifies their compliance to the **LEED_BREEAM**, requirements and registered at Environdec, having obtained the Environmental Product Declaration **EPD** (type III) based on analysis of the product life cycle (s. CRADLE-TO-GRAVE approach – https://www.environdec.com/Detail/epd1439).

3. Commercial Description of the Product

Company	FMG Fabbrica Marmi e Graniti
Collection	**PIETRE LIMESTONE MAXFINE**
Product	Limestone Ash - Limestone Deep - Limestone Moon
Finish	Strutturato
Size in inch	120x40 - 60x40 - 40x40
Size in cm	300x100 - 150x100 - 100x100
Thickness in mm	6

Images

LIMESTONE MOON

LIMESTONE ASH

LIMESTONE DEEP

Dimensions

Materials supplied in Mono-caliber.

Nominal size in mm	Working size in mm
3000x1000 - 1500x1000 - 1000x1000	3002x1000 - 1500x1000 - 1000x1000

4. Technical features

Chemical Physical	Norms	Required Standards	Average Values of Production
Water absorption	ISO 10545-3	≤ 0,5%	≤ 0,1%
Lenght and Width	ISO 10545-2	± 0,6%	± 0,1%
Thickness		± 5%	± 5,0%
Linearity		± 0,5%	± 0,1%
Rectangularity		± 0,5%	± 0,1%
Surface Flatness		± 0,5%	± 0,2%
Modulus of rupture (R)	ISO 10545-4	≥ 35 N/mm^2	49 N/mm^2
Resistance to deep abrasion	ISO 10545-6	≤ 175 mm^3	140 mm^3
Thermal expansion coefficient	ISO 10545-8	Test method available	6,5x10^{-6} °C^{-1}
Thermal shock resistance	ISO 10545-9	Test method available	Resistant
Frost resistance	ISO 10545-12	No sample must show significant breakages or alterations	Compliant
Chemical resistance* - Household chemicals Swimming pool salts - Low concentration of acid and alkakis - High concentration of acid and alkalis	ISO 10545-13	- Min. Class B - Manufacturer is to state classification - Test method available	A LA HA
Stain resistance	ISO 10545-14	1<X≤5	Class 5
Color resistance to light	DIN 51094	No sample should show significant color variations	No change in brightness or color
Reaction to fire	Decision 96/603 CE Test absent	---	A1 – A1$_{FL}$
Slip resistance	DIN EN 16165-ANNEX B DIN EN 16165-ANNEX A	Test method available	On request

(*) With the exception of HYDROFLUORIC acid (HF) or its derivatives and compounds.

Date: 01/12/2023

PRODUKTSPEZIFIKATION der Kollektion: PIETRE LIMESTONE MAXFINE

Deutsche Version

Lieferung von Feinsterinzeugfliesen FMG Fabbrica Marmi e Graniti.

1. Produkteigenschaften und Verarbeitungsverfahren

Feinsteinzeugfliesen – Gruppe BIa - die frostsicher, nicht aufsaugend, beständig gegen Chemikalien sind. Trockengepresste keramische Fliesen, die aus Bindungen mit wertvollen natürlichen atomisierten Rohstoffen (Kaolinmineralien, Feldspat) bestehen und durch ein Sinterverfahren bei sehr hohen Temperaturen mechanisch widerstandsfähig gemacht werden.

2. Normenkonformität

Das Material in Übereinstimmung mit den Anforderungen der anwendbaren europäischen und internationalen EN 14411 Anl. G/ISO 13006 Anl. G Normen soll die folgenden technischen Eigenschaften erfüllen:
ISO 10545-2 (Abmessungen)
ISO 10545-3 (Wasseraufnahme)
ISO 10545-4 (Bruchmodul (R))
ISO 10545-6 (Widerstand gegen Tiefenverschleiß)
ISO 10545-8 (Linearer Wärmehausdehnungskoeffizient)
ISO 10545-9 (Temperaturwechselbeständigkeit)
ISO 10545-12 (Frostbeständigkeit)
ISO 10545-13 (Chemikalienbeständigkeit)
ISO 10545-14 (Fleckbeständigkeit)
und der Güteanforderung laut DIN 51094 (Lichtechtheit der Färbungen) entsprechen.

Die Beibehaltung dieser Eigenschaften wird durch das eingeführte System zur Qualitätssicherung gewährleistet und laut der Norm **ISO 9001:2015** zertifiziert.
Unser Unternehmen gewährleistet auch die ständige Einhaltung der geltenden Gesundsheits-und Sicherheitsvorschriften der Mitarbeiter durch das Managementsystem **ISO 45001**.
Fliesen aus Feinsteinzeug mit geringer Umweltbelastung und ebenfalls eine Politik zur ständigen Verbesserung der Umwelt- und Energieleistung um die Verschwendung nicht erneuerbarer Ressourcen zu reduzieren, auch dank dem Einsatz von natürlichen Rohstoffen, die nicht ökologisch wertvoll sind.
Zu diesem Zweck hat das Unternehmen die Umwelt- und Energiemanagementsysteme aufgebaut, die laut der Norm **ISO 14001:2015** und **ISO 50001:2018** zertifiziert wurden und ist dem Europäischen Union System „UMWELTMANAGEMENT“ in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Verordnung **EMAS** beigetreten.

Die Fliesen aus Feinsteinzeug wurden von einer unabhängigen Außenstelle geprüft und somit ihre Konformität in Übereinstimmung mit den **LEED_BREEAM** Anforderungen bestätigt.
Das Unternehmen hat ebenfalls die Environmental Product Declaration **EPD** (Typ III), welche auf einer Analyse des Lebenszyklusses des Produkts basiert (nach dem Prinzip „CRADLE-TO-GRAVE- https://www.environdec.com/Detail/epd1439), erhalten.

3. Produktbeschreibung handel

Unternehmen	FMG Fabbrica Marmi e Graniti
Kollektion	**PIETRE LIMESTONE MAXFINE**
Produkt	Limestone Ash - Limestone Deep - Limestone Moon
Oberfläche	Strutturato
Formate in cm	300x100 - 150x100 - 100x100
Stärke in mm	6

Bilder

LIMESTONE MOON

LIMESTONE ASH

LIMESTONE DEEP

Abmessungen

Das Material wird in Monokaliber geliefert.

Sollmasse mm	Durchschnittliche Fabrikationsmasse mm
3000x1000 - 1500x1000 - 1000x1000	3002x1000 - 1500x1000 - 1000x1000

4. Technische Eigenschaften

Chemisch Physische Eigenschaften	Normen oder Prüfmethode	In den Normen vorgeschriebener Wert	Produktions Durchshnittswerte
Wasseraufnahme	ISO 10545-3	≤ 0,5%	≤ 0,1%
Länge und breite	ISO 10545-2	± 0,6%	± 0,1%
Stärke		± 5%	± 5,0%
Kantengeradheit		± 0,5%	± 0,1%
Rechtwinkligheit		± 0,5%	± 0,1%
Ebenflächigkeit		± 0,5%	± 0,2%
Bruchlast (R)	ISO 10545-4	≥ 35 N/mm^2	49 N/mm^2
Widerstand gegen tiefen	ISO 10545-6	≤ 175 mm^3	140 mm^3
Wärmeausdehnungskoeffizient	ISO 10545-8	Verfügbares Prüfverfahren	6,5x10^{-6} °C^{-1}
Temperaturwechselbeständigkeit	ISO 10545-9	Verfügbares Prüfverfahren	Beständig
Frostbeständigkeit	ISO 10545-12	Kein Muster darf einen erheblichen Bruch oder Abweichungen aufweisen.	Konform
Chemikalienfestigkeit* - Haushaltschemikalien und Pooladditive Beständigkeit - Alkali- und Säurebeständigkeit in niedriger Konzentration - Hochkonzentrierte Säure - und Alkalibeständigkeit	ISO 10545-13	- Min. Klasse B - Der Hersteller soll die Einstufung erklären - Verfügbares Prüfverfahren	A LA HA
Fleckenbeständigkeit	ISO 10545-14	1<X≤5	Klasse 5
Lichtechtheit der Farben	DIN 51094	Keine Probe sollte nennenswerte Farbabweichungen aufweisen	Glanz und Farbe der Muster unverändert
Feuerbeständigkeit	Entscheidung 96/603 CE Nicht notwendig	---	A1 – A1$_{FL}$
Rutschhemmung	DIN EN 16165-ANNEX B DIN EN 16165-ANNEX A	Verfügbares Prüfverfahren	Auf anfrage

(*) Zeichnerklärung: Mit Ausnahme der Produkte, die Fluoridwasserstoff (HF) und dessen Nebenerzeugnisse enthalten.

Datum: 01/12/2023

SPÉCIFICATION TECHNIQUE de collection: PIETRE LIMESTONE MAXFINE

Version Française

Fourniture de carreaux en grés cèrame FMG Fabbrica Marmi e Graniti.

1. Caractéristiques du produit et du procédé

Carreaux en grès cérame, classés en groupe BIa, non gélifs, non absorbants et résistants à l'attaque chimique.
Carreaux céramiques pressés à sec qui sont obtenus par un mélange de matières premières naturelles (minéraux de kaolin, feldspath) atomisées et, rendues mécaniquement résistantes par un processus de frittage à haute température.

2. Conformité aux normes

Le matériel doit satisfaire aux caractéristiques techniques suivantes conformément aux exigences requises par la norme européenne EN 14411 Ann. G et internationale ISO 13006 Ann. G:
ISO 10545-3 (Absorption d'eau)
ISO 10545-2 (Dimensions et aspect de la surface)
ISO 10545-4 (Module de Rupture (R))
ISO 10545-6 (Résistance à l'abrasion profonde)
ISO 10545-8 (Coefficient de dilatation thermique linéaire)
ISO 10545-9 (Résistance aux écarts de température)
ISO 10545-12 (Résistance au gel)
ISO 10545-13 (Résistance à l'attaque chimique)
ISO 10545-14 (Résistance aux taches)
et doit être conforme à la norme DIN 51 094 (Résistance des couleurs à la lumière).

Le maintien des caractéristiques précitées est garanti par le management du Système de Qualité mis en place par notre entreprise et certifié selon la norme **ISO 9001:2015**.
En outre, notre société garantit le respect constant des lois en vigueur concernant la santé et la sécurité des travailleurs à travers le plan de gestion **ISO 45001**.
Nos produits ont un faible impact sur l'environnement grâce à l'utilisation de matières premières naturelles sans valeur sur le plan environnemental afin de poursuivre une politique d'amélioration continue des prestations et réduire un gaspillage des ressources non renouvelables.
Objectifs atteints grâce à l'adoption de Systèmes de Management de l'environnement et de l'énergie certifiés selon la norme **ISO 14001:2015** et **ISO 50001:2018**, ainsi que l'adhésion au système communautaire d'"ÉCO-MANAGEMENT", selon ce qui est prévu par le Règlement **EMAS**.

Les produits ont été évalués et validés par un organisme tiers indépendant qui a certifié la conformité aux exigences requises par le **LEED_BREEAM**, et enregistré sous Environdec, ayant obtenu la Déclaration Environnementale de Produit **EPD** (type III) qui se base sur l'analyse du cycle de vie du produit selon l'approche «DE L'EXTRACTION À LA FIN DE VIE - CRADLE-TO-GRAVE»
(v. https://www.environdec.com/Detail/epd1439).

3. Désignation commerciale du produit

Société	FMG Fabbrica Marmi e Graniti
Collection	**PIETRE LIMESTONE MAXFINE**
Produit	Limestone Ash - Limestone Deep - Limestone Moon
Finition	Strutturato
Format cm	300x100 - 150x100 - 100x100
Epaisseur mm	6

Images

LIMESTONE MOON

LIMESTONE ASH

LIMESTONE DEEP

Dimensions

Matériaux fournis en mono calibre.

Dimension nominale mm	Dimension de fabrication mm
3000x1000 - 1500x1000 - 1000x1000	3002x1000 - 1500x1000 - 1000x1000

4. Caractéristiques techniques

Propriétés Physico-Chimiques	Norme	Valeur prescrite par les normes	Valeurs Moyennes de Production
Absorption d'eau	ISO 10545-3	≤ 0,5%	≤ 0,1%
Longueur et largeur	ISO 10545-2	± 0,6%	± 0,1%
Épaisseur		± 5%	± 5,0%
Rectitude des arêtes		± 0,5%	± 0,1%
Orthogonalité		± 0,5%	± 0,1%
Planéité		± 0,5%	± 0,2%
Module de Rupture (R)	ISO 10545-4	≥ 35 N/mm^2	49 N/mm^2
Résistance à l'abrasion profonde	ISO 10545-6	≤ 175 mm^3	140 mm^3
Coefficient de dilatation thermique linéaire	ISO 10545-8	Méthode d'essai disponible	6,5x10^{-6} °C^{-1}
Résistance aux écarts de température	ISO 10545-9	Méthode d'essai disponible	Résistant
Résistance au gel	ISO 10545-12	Aucun échantillon ne doit présenter des ruptures ou des altérations appréciables	Conforme
Résistance à l'attaque chimique* - Produits chimiques a usage domestique/additifs pour piscines - Acides et alcalis a faible concentration - Acides et alcalis hautement concentres	ISO 10545-13	- Min. Classe B - Le fabricant doit declarer la classification - Methode d'essai disponible	A LA HA
Résistance aux taches	ISO 10545-14	1<X≤5	Classe 5
Résistance des couleurs a la lumière	DIN 51094	Aucun échantillon ne doit présenter de variations de couleur appréciables	Èchantillons inaltérés en brillance et couleur
Réaction au feu	Dècision 96/603 CE Essai absent	---	A1 – A1$_{FL}$
Resistance au glissement	DIN EN 16165-ANNEX B DIN EN 16165-ANNEX A	Méthode d'essai disponible	Sur demande

(*) Sauf les produits qui sont composés avec de l'acide fluorhydrique (HF) et ses dérivés.

Date: 01/12/2023