

**TECH INFO**

**OTTOCENTO**  
STORIE



## Simbologia

key to symbols / symbole / symbologie / symbología / символы

pavimento matt matt flooring matter Bodenbelag revêtement de sol mat pavimento mate матовая напольная плитка	rivestimento matt matt wall tiling matte Wandverkleidung revêtment de mur mat revestimiento mate матовая облицовочная плитка	ingelivo frostproof frostbeständig inglif resistente a la heladapor helada морозостойкий	superficie naturale/matt natural/matt surface natürliche/matte Oberfläche surface naturelle/mate superficie natural/mate натуральная/матовая поверхность
pezzi pieces Stücke pièces piezas штуки	scatole box Karton boîte caja коробки	mq sq.mt. qm mq mq $m^2$	peso weight Gewicht poids pesos вес
	DIN 51130 DGUV REGEL 108-003		

	PENDULUM classe 1 UNE 41901:2017 EX DB SUA (ACTUAL)	resistenza allo scivolamento skid resistance Rutschfestigkeit résistance à la glisse resistencia al deslizamiento сопротивление скольжению
	BCR $\mu > 0,40$ D.M. N°236 14/6/1989	
	D-COF $> 0,42$ ANSI A326.3:2017	

## Variazioni cromatiche

colour variations / farbvariationen / variations chromatiques / variaciones cromáticas / варианты оттенка



LIEVE VARIAZIONE / SLIGHT VARIATION / GERINGE VARIATION / VARIATION LÉGÈRE / VARIACIÓN LEVE / ЛЕГКИЕ ОТЛИЧИЯ

Apprezzabili differenze nell'aspetto di superficie e grafica all'interno della stessa produzione / Clearly distinguishable differences in texture and pattern within the same production run / Auffällige Unterschiede in Aussehen und Struktur innerhalb der gleichen Produktionscharge / Différences visibles au niveau de l'aspect et de la fantaisie entre les carreaux du même lot de production / Diferencias visibles en el aspecto de la superficie y los motivos dentro de un mismo lote de producción / Заметные отличия вида поверхности и графики в одной и той же партии

Per le collezioni con grado di stonalizzazione V2, V3 e V4 si raccomanda di scegliere le piastrelle da più scatole, in modo da garantire una maggiore varietà ed alternanza cromatica e grafica, ottenendo così un maggior effetto naturale / For collections with V2, V3 and V4 shade variation, tiles should be taken from more than one box at a time to guarantee a greater variety and alternation of colouring and patterns, for a more natural effect / Für die Kollektionen mit den Schattierungen V2, V3 und V4 wird empfohlen, die Fliesen aus verschiedenen Kartons zu mischen, um eine größere Farben- und Strukturvielfalt zu erzielen und die natürliche Wirkung zu verstärken / Pour les collections présentant un degré de variation de nuance V2, V3 et V4, il est recommandé de choisir des carreaux provenant de différentes boîtes, afin de garantir plus de variété et une meilleure alternance des motifs et des couleurs, ce qui permet ainsi d'obtenir un effet naturel plus prononcé / En las colecciones que presenten grados de destonificación V2, V3 y V4, se recomienda tomar azulejos de varias cajas para garantizar una mayor variedad y alternancia cromática y gráfica y así conseguir un mayor efecto natural / Для коллекций с отличием тона V2, V3 и V4 рекомендуется выбирать плитку из нескольких коробок, чтобы обеспечить наибольшее разнообразие и чередование цветов и графики, получая тем самым наиболее выраженный натуральный эффект

## Destinazioni d'uso

intended uses / anwendungsbereichen / champs d'application / usos previstos / назначение



Materiali consigliati per locali sottoposti a sollecitazioni all'abrasione medio pesanti come: case individuali, commerciale leggero / Materials recommended for premises with medium-heavy abrasion levels, such as: detached homes, light-traffic commercial premises / Empfohlen für Räume mit mittelschwerer Abriebbeanspruchung wie: Einfamilienhäuser, leicht beanspruchte Gewerbebereiche / Matériaux recommandés pour des locaux soumis à des contraintes d'abrasion moyennes et fortes comme : maisons particulières, espaces commerciaux soumis à un trafic léger, etc. / Materiales recomendados para locales sometidos a esfuerzos de abrasión medio-pesados, como casas unifamiliares y locales comerciales de tráfico ligero / Материалы рекомендованы для использования в частных домах и коммерческих помещениях, подверженных средне-сильному абразивному воздействию

Cobalto (Naturale/Matt)



Materiali consigliati per sollecitazioni all'abrasione relativamente forti in ambienti anche non protetti da agenti graffianti / Materials recommended for relatively heavy abrasion levels, also in premises not protected against abrasive substances / Empfohlen für starke Abriebbeanspruchungen in Bereichen auch ohne Kratzschutzbehandlung / Matériaux recommandés pour des locaux soumis à des fortes contraintes d'abrasion, même non protégés contre les agents abrasifs / Materiales recomendados para soportar esfuerzos de abrasión relativamente intensos incluso en espacios no protegidos frente a agentes abrasivos / Материалы рекомендованы для относительно сильного абразивного воздействия, в том числе в помещениях, не защищенных от царапающих элементов

Talco, Pomice, Basalto, Ambra, Terra, Ocra, Cadmio, Tappeto 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,  
Decoro Mix (Naturale/Matt)

## Certificazioni

certifications / zertifizierungen / certifications / certificaciones / сертификации



L'Azienda assolve agli obblighi sulla marcatura CE rendendo disponibili le informazioni sul proprio sito web: www.ragno.it

Conformément aux dispositions en matière de marquage CE, l'entreprise publie les informations requises sur son site Web: www.ragno.it



Ragno è un brand di Marazzi Group S.r.l. che è membro del Green Building Council Italia, associazione che promuove la cultura dell'edilizia sostenibile energeticamente efficiente, rispettosa dell'ambiente contribuendo a migliorare la qualità della vita dei cittadini attraverso lo standard di certificazione Leed®.

Ragno est une marque du Groupe Marazzi S.r.l. membre du GBC Italia (Green Building Council Italia) qui est une association dont l'objectif est de favoriser et accélérer la diffusion d'une culture du bâtiment durable énergétiquement efficace, respectueuse de l'environnement, en sensibilisant l'opinion publique quant à son impact sur la qualité de la vie des citadins, à travers du système de certification LEED®.

**Leed® Credit**  
La certificazione volontaria LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) è il protocollo più diffuso a livello internazionale per la bioedilizia e la progettazione sostenibile promosso da U.S. Green Building Council. Il sistema di rating LEED® si struttura in 9 categorie, ciascuna delle quali è organizzata in prerequisiti obbligatori e crediti determinati dalle caratteristiche del progetto. Tutti i prodotti in ceramica e in gres porcellanato Ragno, grazie alla qualità ecologica dell'intero ciclo industriale di produzione, contribuiscono all'ottenimento dei crediti LEED® degli edifici, in particolare, per le aree tematiche relative a Materiali e Risorse (MR), Sito Sostenibile (SS) e Qualità Ambientale Interna (EQ).

**Credit Leed®**  
La certificación voluntaria LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) es el protocolo más difundido a nivel internacional para la construcción ecológica y el diseño sostenible promovido por el U.S. Green Building Council. El sistema de calificación LEED® está estructurado en 9 categorías, cada una de las cuales está organizada en prerequisitos obligatorios y créditos determinados por las características del proyecto. Todos los productos de cerámica y gres porcelánico Ragno, gracias a la calidad ecológica de todo el ciclo industrial de producción, contribuyen a la obtención de los créditos LEED® de los edificios, en particular, para las áreas temáticas relativas a Materiales y Recursos (MR), Sitio Sostenible (SS) y Calidad Ambiental Interior (EQ).

**Leed® Credit**  
Voluntary LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) certification is the most widespread international protocol for green building and sustainable architecture promoted by the U.S. Green Building Council. The LEED® rating system is structured into 9 categories, each of which is organized into mandatory prerequisites and credits determined by the characteristics of the project. Thanks to the environmental quality of the entire industrial production cycle, all Ragno's ceramic and porcelain stoneware products are eligible for LEED® credits for buildings, in particular for thematic areas related to Materials and Resources (MR), Sustainable Site (SS) and Indoor Environmental Quality (EQ).

**Crediti Leed®**  
Добровольная сертификация LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) – это самый распространенный на международном уровне протокол для биостроительства и экологически рационального проектирования, продвигаемый U.S. Green Building Council. Система рейтинга LEED® подразделяется на 9 категорий, каждая из которых предусматривает обязательные предварительные требования и кредиты, определяемые характеристиками проекта. Благодаря экологичности полного промышленного производственного цикла вся керамическая и керамогранитная продукция Ragno способствует получению кредитов LEED® для зданий, в частности, для таких тематических разделов, как: Материалы и ресурсы (MR), Место экологического строительства (SS) и Качество среды в помещениях (EQ).

Die Firma erfüllt die Verpflichtungen für das CE-Kennzeichen und stellt die Informationen auf der eigenen Internetseite www.ragno.it bereit

Kомпания выполняет свои обязанности по маркировке CE, предоставляя информацию на ее сайте интернете: www.ragno.it

## Certificazioni

certifications / zertifizierungen / certifications / certificaciones / сертификации



La Certificazione GREENGUARD GOLD garantisce che un prodotto soddisfi alcuni degli standard internazionali più rigorosi ed esaurivi in relazione alle basse emissioni di composti organici volatili (COV) in ambienti interni.

Maggiori informazioni sono disponibili sul sito: <http://spot.ulprospector.com>

La certification GREENGUARD GOLD atteste qu'un produit est conforme à quelques-unes des normes les plus sévères et les plus complètes au monde en matière d'émissions dans l'air intérieur de composés organiques volatils (COV). De plus amples informations sont disponibles sur le site : <http://spot.ulprospector.com>

**EPD (Environmental Product Declaration)**  
Marazzi Group ha valutato gli impatti ambientali legati ai propri prodotti lungo tutto il loro ciclo di vita, a partire dall'estrazione e lavorazione delle materie prime fino al recupero dei rifiuti di demolizione. I risultati di questa analisi LCA (life cycle assessment), condotta secondo le norme internazionali della serie ISO 14040, sono pubblicati nella dichiarazione ambientale di prodotto EPD (ISO 14025 e EN 15804) che contribuisce al raggiungimento di crediti per la certificazione LEED.

**DEP (Déclaration environnementale de produit)**  
Marazzi Group a évalué les impacts de ses produits sur l'environnement pendant tout leur cycle de vie, depuis l'extraction et la transformation des matières premières jusqu'à la récupération des déchets de démolition. Les résultats de cette analyse du cycle de vie (ACV), menée selon les normes internationales ISO 14040, sont publiés dans la Déclaration environnementale de produit (DEP) (selon les normes ISO 14025 et EN 15804) qui contribue à l'obtention des crédits pour la certification LEED.

**HPD (Health Product Declaration)**  
Marazzi Group realizza i propri prodotti utilizzando materie prime di origine naturale, come argille, feldspati, sabbie e pigmenti inorganici. Per garantire la trasparenza delle informazioni, l'Azienda pubblica l'HPD (Health Product Declaration), un'autodichiarazione sulla composizione chimica del prodotto, che permette all'utilizzatore di verificare il grado e la tipologia di pericolosità associata ai singoli componenti dei prodotti da costruzione. L'HPD viene riconosciuta all'interno dei crediti LEED.

**FDES (Fiche de déclaration sanitaire du produit)**  
Marazzi Group fabrique ses produits à partir de matières premières d'origine naturelle, comme des argiles, des feldspaths, des sables et des pigments inorganiques. Pour garantir la transparence des informations, l'entreprise publie une FDES (Fiche de déclaration sanitaire du produit) : il s'agit d'une autodéclaration sur la composition chimique du produit qui permet à l'utilisateur de vérifier le degré et le type de danger associés aux différents composants des produits de construction. La FDES figure dans les crédits LEED.

GREENGUARD GOLD Certification ensures that a product has met some of the world's most rigorous and comprehensive standards for low emissions of volatile organic compounds (VOCs) into indoor air. More information is available on the site: <http://spot.ulprospector.com>

La certificación GREENGUARD GOLD garantiza que un producto cumple con algunas de las normas más estrictas y exhaustivas del mundo en materia de bajas emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) al aire en espacios cerrados. Se halla a disposición información más detallada en el sitio: <http://spot.ulprospector.com>

**EPD (Environmental Product Declaration)**  
Marazzi Group ha valutato gli impatti ambientali legati ai propri prodotti lungo tutto il loro ciclo di vita, a partire dall'estrazione e lavorazione delle materie prime fino al recupero dei rifiuti di demolizione. I risultati di questa analisi LCA (Life Cycle Assessment), condotta secondo le norme internazionali della serie ISO 14040, sono pubblicati nella dichiarazione ambientale di prodotto EPD (ISO 14025 e EN 15804) che contribuisce al raggiungimento di crediti per la certificazione LEED.

**DEP (declaración ambiental de producto)**  
Marazzi Group ha evaluado el impacto ambiental relacionado con sus productos a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la extracción y la transformación de las materias primas hasta la valorización de los residuos de la construcción y demolición. Los resultados de este análisis de ciclos de vida LCA (life cycle assessment), realizado de acuerdo con las normas internacionales de la serie ISO 14040, han sido publicados en la declaración ambiental de producto EPD (ISO 14025 y EN 15804) que contribuye a la obtención de los créditos para la certificación de sostenibilidad en la construcción LEED.

**HPD (Health Product Declaration)**  
Marazzi Group manufactures its products using raw materials of natural origin, such as clays, feldspars, sands and inorganic pigments. To guarantee transparency of information, the Company publishes an HPD (Health Product Declaration), a selfdeclaration on the chemical composition of the product, which allows users to assess the degree and type of hazard associated with individual components of construction products. The HPD is recognised within the LEED credits system.

**HPD (Health Product Declaration)**  
Marazzi Group realiza sus productos utilizando materias primas de origen natural, tales como arcillas, feldespatos, arenas y pigmentos inorgánicos. Para garantizar la transparencia de la información, la empresa publica una HPD (Health Product Declaration): una autodeclaración acerca de la composición química del producto mediante la cual el usuario puede comprobar el nivel y el tipo de peligro relacionados con cada componente de los productos de construcción. La HPD está reconocida en el ámbito de los créditos LEED.

Die GREENGUARD GOLD-Zertifizierung bescheinigt, dass ein Produkt die weltweit strengsten und umfassendsten Obergrenzen für die Emission von flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs) in die Innenraumluft einhält. Sie auf der Internetseite: <http://spot.ulprospector.com>

To сертификат GREENGUARD GOLD гарантирует, что продукция удовлетворяет один из наиболее строгих и всеохватывающих стандартов в мире по низкому выделению летучих органических соединений в воздухе помещений. Более подробная информация доступна на сайте: <http://spot.ulprospector.com>

**Umwelt-Produktdeklaration (Environmental Product Declaration, EPD)**  
Die Marazzi Group hat die Umweltwirkung der eigenen Produkte im Verlauf ihres gesamten Lebenszyklus beurteilt, beginnend bei der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung bis hin zur Wiederverwertung von Bauschutt. Die Ergebnisse dieser Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA) nach den internationalen Normenreihe ISO 14040 wurden in der Umwelt-Produktdeklaration EPD gemäß ISO 14025 und EN 15804 veröffentlicht, die zur Zuerkennung von Punkten für die Zertifizierung nach dem Zertifizierungssystem LEED beiträgt.

**EPD (Environmental Product Declaration, Экологическая декларация продукции)**  
Marazzi Group оценила воздействие на окружающую среду своей продукции в течение всего ее жизненного цикла, начиная с добычи и переработки сырья и вплоть до повторной переработки строительного мусора. Результаты этого анализа LCA (оценка жизненного цикла), проведенного в соответствии с международными нормами из серии ISO 14040, опубликованы в Экологической декларации продукции EPD (ISO 14025 и EN 15804), которая способствует получению кредитов для выдачи сертификата LEED.

**HPD-Deklaration (Health Product Declaration)**  
Marazzi Group setzt für die Herstellung ihrer Produkte Rohstoffe natürlichen Ursprungs wie Ton, Feldspat, Sand und anorganische Pigmente ein. Zur Gewährleistung transparenter Informationen veröffentlicht das Unternehmen die HPD-Deklaration (Health Product Declaration), eine Eigenerklärung zur chemischen Zusammensetzung des Produkts, wodurch der Verbraucher das Ausmaß und die Art der gesundheitlichen Auswirkungen im Zusammenhang mit den Inhaltsstoffen der Bauprodukte prüfen kann. Die HPD trägt zur Erlangung der LEED-Punkte bei.

**HPD (Health Product Declaration)**  
Marazzi Group выпускает свою продукцию из сырья натурального происхождения, такого как глина, полевые шпаты, песок и неорганические пигменты. Для гарантии прозрачности информации компания публикует декларацию безопасности продукции HPD (Health Product Declaration), корпоративное заявление о химическом составе продукции, которое позволяет пользователю проверить степень и тип опасности, связанной с отдельными компонентами строительных материалов. Декларация HPD признается в рамках кредитов LEED.



La certificazione CCC, introdotta nel 2002 interessa sia i prodotti di importazione che quelli di produzione cinese destinati a quel mercato. Le informazioni sulla certificazione CCC riguardano in generale la sicurezza e la salute, con particolare riferimento, nel caso delle piastrelle di ceramica, alle sole piastrelle in gres porcellanato, con un assorbimento minore o uguale allo 0,5%. La certificazione si ottiene attraverso l'intervento di istituti appositamente accreditati dalle autorità cinesi, tutti con sede in Cina.

La certification CCC, introduite en 2002, intéresse aussi bien les produits d'importation que ceux de production chinoise destinés à ce marché. Les informations sur la certification CCC concernent en général la sécurité et la santé, avec une référence toute particulière, dans le cas des carreaux en céramique, uniquement aux carreaux en grès cérame, à absorption inférieure ou égale à 0,5%. On l'obtient par l'intermédiaire d'organismes de certification et d'accréditation chinois, tous avec siège en Chine.



Die im Jahr 2002 eingeführte CCC-Zertifizierung betrifft sowohl in China importierte als auch in China produzierte Erzeugnisse, die für den chinesischen Markt bestimmt sind. Die Informationen über die CCC-Zertifizierung betreffen im Allgemeinen die Sicherheit und Gesundheit und im Bereich von Keramikfliesen insbesondere die Feinsteinzeugfliesen mit einer Wasseraufnahme kleiner oder gleich 0,5 %. Das Zertifizierungsverfahren erfolgt durch die von den chinesischen Behörden akkreditierten Stellen, die sämtlich ihren Geschäftssitz in China haben.

Система сертификации CCC, вступившая в действие в 2002 году, распространяется как на импортную, так и на китайскую отечественную продукцию, предназначенные для китайского рынка. Вообще, сведения о сертификации CCC касаются безопасности и здоровья; в частности, в случае керамической плитки, они относятся только к плитке из глины аниита, с водопоглощением менее или авным 0,5%. Сертификацию осуществляют специально аккредитованные у китайских властей институты, все они расположены в Китае.

## Certificazioni

certifications / zertifizierungen / certifications / certificaciones / сертификации



**Declare.**



Declare è un programma volontario di autodichiarazione che ha l'obiettivo di portare l'industria dei materiali da costruzione verso prodotti più sani e più ecologici, grazie alla comunicazione trasparente degli ingredienti.

I prodotti autodichiarati di Marazzi Group sono classificati "Red List Free", ovvero non contengono ingredienti presenti nella "Red List" del Living Building Challenge:

- nessuna sostanza chimica che inquinii l'ambiente
- nessuna sostanza chimica bioaccumulabile lungo la catena alimentare che possa raggiungere concentrazioni tossiche
- nessuna sostanza chimica dannosa per i lavoratori nella produzione e nell'edilizia

Contribuisce al raggiungimento dei crediti LEED

Declare est un programme d'autodéclaration volontaire dont l'objectif est de faire évoluer l'industrie des matériaux de construction vers des produits plus sains et plus écologiques grâce à une déclaration transparente des ingrédients.

- Les produits autodéclarés de Marazzi Group sont classés « Red List Free », ce qui signifie qu'ils ne contiennent aucun ingrédient figurant sur la liste rouge du Living Building Challenge, le programme international de certification des bâtiments durables :
- pas de produits chimiques qui polluent l'environnement
  - pas de substance chimique bioaccumulable le long de la chaîne alimentaire pouvant atteindre des concentrations toxiques
  - pas de produits chimiques nocifs pour les travailleurs de la production et de la construction

Le programme « declare label » contribue à l'obtention de crédits LEED

Declare is a voluntary self-declaration programme that aims to steer the building materials industry towards healthier, more eco-friendly products through transparent ingredient disclosure. Marazzi Group's self-declared products are classified as "Red List Free", i.e. they do not contain any ingredients on the Living Building Challenge "Red List":

- no chemicals that pollute the environment
- no chemicals that bio-accumulate up the food chain until they reach toxic concentrations
- no chemicals that harm construction and factory workers

The declare label program contributes to achieving LEED credits

«Declare» es un programa voluntario de autodeclaración cuyo objetivo es orientar la industria de los materiales de construcción hacia productos más sanos y ecológicos, por medio de la comunicación transparente de los ingredientes.

- Los productos autodeclarados por Marazzi Group se clasifican como «Red List Free», es decir, que no contienen ingredientes presentes en la lista roja o «Red List» del programa de certificación de construcción sostenible «Living Building Challenge»:
- sin sustancias químicas que contaminan el medioambiente
  - sin sustancias químicas bioacumulables a lo largo de la cadena alimentaria que puedan alcanzar concentraciones tóxicas
  - sin sustancias químicas nocivas para los trabajadores de la producción y la construcción

El programa "declare label" contribuye a la obtención de créditos LEED

Allows to obtain points in the LEED system

Declare - это программа добровольной сертификации, целью которой является подталкивание промышленности строительных материалов к выпуску более здоровой и экологичной продукции путем прозрачного указания всех ингредиентов.

- Продукция, на которую Marazzi Group составляет декларацию, классифицирована как "Red List Free", то есть, в ней отсутствуют ингредиенты, перечисленные в «красном списке» программы Living Building Challenge:
- полное отсутствие загрязняющих природу химических веществ
  - полное отсутствие химических веществ, которые имеют тенденцию к биоаккумуляции по пищевой цепочке и могут достичь токсичной концентрации
  - полное отсутствие химических веществ, наносящих вред здоровью людей во время производства и использования строительных материалов

Позволяет получать баллы по системе LEED

## Qualità e ambiente

quality and environment / qualità und umwelt / la qualité et l'environnement / calidad y ambiente / качество и окружающая среда



La filosofia di Marazzi Group è da sempre improntata al conseguimento di un prodotto tecnicamente all'avanguardia e dagli elevati standard qualitativi ed estetici.

Marazzi Group è stata una delle prime aziende operanti nel settore ad aver ottenuto nel 1994 la certificazione ISO 9001 del proprio sistema di gestione della Qualità aziendale, dalla progettazione e sviluppo del prodotto, ai processi produttivi e alle attività di servizio. Marazzi Group dedica una grandissima attenzione all'ambiente, con la consapevolezza di dover gestire, con un approccio attivo, le problematiche derivanti dalla presenza produttiva sul territorio.

Nel 2003 ha certificato il proprio sistema di gestione Ambientale secondo la norma ISO 14001. La sicurezza del personale è di fondamentale importanza per l'azienda, che cerca il miglioramento continuo attraverso costanti verifiche e controlli, investimenti e formazione, con il coinvolgimento diretto dei lavoratori. L'impegno di Marazzi Group è dimostrato dalla certificazione ISO 45001 del sistema di gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro.

Fidèle à sa philosophie, Marazzi Group a pour objectif de fabriquer un produit technique d'avant-garde et d'atteindre une qualité et une esthétique maximales. Marazzi Group a été l'une des premières entreprises du secteur à obtenir en 1994 la certification ISO 9001 pour son système de management de la qualité : des activités de conception et développement du produit aux processus de production, en passant par les services. Marazzi Group fait preuve d'un vif intérêt pour l'environnement, consciente qu'une démarche active est nécessaire pour gérer les problèmes occasionnés par sa présence sur le territoire. En 2003, l'entreprise a certifié son système de management environnemental selon la norme ISO 14001. Elle accorde une importance fondamentale à la sécurité du personnel et, pour cette raison, vise à une optimisation continue en mettant en œuvre des contrôles et audits fréquents, des investissements et des initiatives de formation avec la participation directe des travailleurs. Marazzi Group prouve son engagement par la certification ISO 45001 de son système de management de la santé et de la sécurité au travail.

The philosophy of Marazzi Group has always been geared towards achieving a technically advanced product with high quality and aesthetic standards. Marazzi Group was one of the first firms in the industry to obtain ISO 9001 certification, in 1994, for its quality management system, from product design and development to production processes and service activities. Marazzi Group pays considerable attention to the environment, conscious of its duty to take an active approach to managing the problems that derive from manufacturing in the area.

In 2003, its environmental management system was certified according to the ISO 14001 standard. Employee safety is of fundamental importance for the company, which strives towards continuous improvement through constant tests and checks, investments and training, directly involving workers. The commitment of Marazzi Group is demonstrated by the ISO 45001 certification for the occupational health and safety management system.

Im Vordergrund der Philosophie von Marazzi Group steht von jeher das Streben nach einem technisch wegweisenden Produkt und hohen qualitativen wie ästhetischen Standards.

Marazzi Group ist als eines der ersten Unternehmen der Branche bereits seit 1994 nach ISO 9001 zertifiziert. Die Zertifizierung umfasst die Produktplanung und -entwicklung, die Fertigungsprozesse und die technologieintensiven Produkte und Services. Umweltschutz wird bei Marazzi Group groß geschrieben. Deshalb geht das Unternehmen proaktiv mit den Problemen um, die sich aus der Produktionsstätigkeit für den Standort und seine Einwohnergemeinschaft ergeben. Im Jahr 2003 erlangte es die Zertifizierung für das Umweltmanagementsystem nach der Norm ISO 14001. Die Mitarbeiter Sicherheit ist von grundlegender Bedeutung für Marazzi Group. Das belegt ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess mit konstanten Prüfungen und Kontrollen, Investitionen und Schulungsmaßnahmen unter direkter Einbeziehung der Mitarbeiter. Marazzi erlangte in Anerkennung dieser Anstrengungen die Zertifizierung des Arbeits- und Gesundheitschutzmanagements nach ISO 45001.

Principles of work of Marazzi Group always have been oriented towards the production of high-quality and aesthetically advanced products.

Marazzi Group was one of the first companies in this industry to obtain ISO 9001 certification in 1994, for its quality management system, from product design and development to production processes and service activities. Marazzi Group pays great attention to the environment, conscious of its duty to take an active approach to managing the problems that arise from manufacturing in the area. In 2003, its environmental management system was certified according to the ISO 14001 standard. Employee safety is of fundamental importance for the company, which strives towards continuous improvement through constant tests and checks, investments and training, directly involving workers. The commitment of Marazzi Group is demonstrated by the ISO 45001 certification for the occupational health and safety management system.

## **Caratteristiche tecniche**

technical characteristics / technische eigenschaften / caractéristiques technique / datos tecnicos / технические характеристики

I aux fonds / reportés sulla tabella tecnica si riferiscono solo ai fondi / Technical chart data refer to plain titles only. / Die technischen Daten beziehen sich nur auf das Grundfondsleben / Les données figurant dans le tableau technique se rapportent uniquement aux fonds / Los datos que figuran en la tabla técnica se refieren únicamente a los fondos / Данные, приведенные в технической таблице, относятся лишь к фондовым пакетам

CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EIGENSCHAFTEN CARACTÉRIQUE CARACTERÍSTICA ХАРАКТЕРИСТИКА	METODO DI PROVA TESTING METHOD PRÜFMETHODE MÉTHODE D'ESSAI MÉTODO DE PRUEBA МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	UNITA DI MISURA MEASUREMENT UNIT MAßEINHEIT UNITE DE MESURE UNIDAD DE MEDIDA ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	VALORI TIPICI MEDI AVERAGE TYPICAL VALUES TYPISCHE DURCHSCHNITTSWERTE VALEURS MOYENNES TYPIQUES VALORES TIPICOS MEDIOS СРЕДНИЕ ТИПОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	VALORI LIMITE PREVISTI ESTABLISHED LIMITS VORGESSEHENE GRENZWERTE VALEURS LIMITES PREVUES VALORES LIMITE PREVISTOS ОЖИДАЕМЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	NORMA DI RIFERIMENTO REFERENCE STANDARD BEZUNGSNORM NORME DE REFERENCES NORMA DE REFERENCIA СТАНДАРТ ДЛЯ СИРАВКИ
Tolleranza dimensionale Dimensions - Abmessungen Dimensions - Dimensiones Размерные допуски				N > 15	
Lunghezza e larghezza Length and width Länge und Breite Longueur et largeur Longitud y anchura Длина и ширина				[a] ± 2% [max 5 mm] [b] ± 0,9 mm	[a] ± 2% [max 5 mm] ± 2% [max 5 mm] [b] ± 0,6% ± 2,0 mm
Ortogonalità - Rectangularity Rechtwinkligkeit - Orthogonalité Orthogonalidad - Ортогональность				Conforme Compliant Konform Conforme Conforme Соответствует	± 0,8 mm ± 0,5 mm ± 0,8 mm [c] ± 0,8 mm
Spessore - Thickness Stärke - Epaisseur Espesor - Толщина	ISO 10545_2	mm %		± 0,5 mm ± 0,5% ± 1,5 mm [c] ± 0,5% ± 2,0 mm	± 0,5% ± 2,0 mm ± 0,5 mm ± 1,5 mm ± 2,0 mm
Rettilineità degli spigoli Edge straightness Rechtlingsigkeit der Kanten Rectitude des arêtes Rectitud de las esquinas Прямолинейность кромок					
Planarità - Flatness Ebenflächigkeit - Planéité Planeidad - Плоскостность					
Aspetto - Appearance Aspekt - Aspect Aspecto - Внешний вид					> 95%
Assorbimento d'acqua Water absorption Wasseraufnahme Absorption d'eau Absorción de agua Водопоглощение	ISO 10545_3	%	< 0,5		≤ 0,5 Valore singolo massimo 0,6% Maximum single value 0,6% Maximaler Einzelwert 0,6% Valeur unitaire maximale 0,6% Valor máximo individual 0,6% Максимальное отдельное значение 0,6%
Resistenza alla flessione Resistance to bending Biegefestigkeit Résistance à la flexion Resistencia a la flexión Сопротивление изгибу	ISO 10545_4	N/mm²	> 35		R > 35 Valore singolo minimo 32 Minimum single value 32 Geringer Einzelwert 32 Valeur unique minimale 32 Valor unico minimo 32 Минимальное отдельное значение 32
Modulo di rotura Modulus of rupture Bruchlast - Module de rupture Módulo de rotura Предел прочности при разрыве					
Sforzo di rotura Breaking strength Bruchkraft Force de Rupture Esfuerzo de rotura Разрывное усилие	ISO 10545_4	N	> 1300		> 1300
Resistenza all'abrasione profonda Resistance to deep abrasion Tiefenabriebfestigkeit Résistance à l'abrasion profonde Resistencia a la abrasión profunda Устойчивость к глубокому истиранию	ISO 10545_6	mm³	< 175		< 175
Resistenza all'abrasione superficiale Resistance to surface abrasion Abriebfestigkeit Résistance à l'abrasion superficielle Resistencia a la abrasión superficial Свойство к поверхностному истиранию					
Resistenza al gelo Frost resistance Frostbeständigkeit Résistance au gel Resistencia al helado Морозостойкость	ISO 10545_12	metodo interno internal method Interne Methode méthode interne método interno внутренний метод	classe interna internal class Interne Klassifizierung classe interne clase interna внутренний класс	da F a H from F to H von F bis H de F à H de F a H от F до H	
Resistenza agli sbalzi termici Thermal shock resistance Widerstandsfähigkeit Temperaturschwankungen Résistance aux chocs thermiques Resistencia al choque térmico Свойство к тепловым перепадам	ISO 10545_9			Conforme Compliant Konform Conforme Conforme Соответствует	Prova superata secondo la EN ISO 10545-1 - Test passed in accordance with EN ISO 10545-1 - Prüfung gemäß EN ISO 10545-1 bestanden - Essai réussi conformément à la norme EN ISO 10545-1 - Prueba superada de conformidad con la EN ISO 10545-1 - Испытание пройдено в соответствии со стандартом EN ISO 10545-1
Coefficiente di dilatazione termica lineare Coefficient of linear thermal expansion Linearer Wärmeausdehnungs-Koeffizient Coefficient linéaire de dilatation thermique Coeficiente de dilatación térmica lineal Коэффициент линейного теплового расширения	ISO 10545_8	X10 <sup>-6</sup> / °C	< 9		Value dichiarato Value declared Erklärter Wert Valeur déclarée Valor declarado Заявленное значение

CARATTERISTICA CHARACTERISTIC EIGENSCHAFTEN CARACTÉRISTIQUE CARACTERÍSTICA ХАРАКТЕРИСТИКА	METODO DI PROVA TESTING METHOD PRÜFMETHODE MÉTHODE D'ESSAI MÉTODO DE PRUEBA МЕТОД ИСПЫТАНИЯ	UNITA DI MISURA MEASUREMENT UNIT MAßEINHEIT UNITE DE MESURE UNIDAD DE MEDIDA ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	VALORI TIPICI MEDI AVERAGE TYPICAL VALUES TYPISCHE DURCHSCHNITTSWERTE VALEURS MOYENNES TYPIQUES VALORES TÍPICOS MEDIOS СРЕДНИЕ ТИПОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	VALORI LIMITE PREVISTI ESTABLISHED LIMITS VORGESEHENE GRENZWERTE VALEURS LIMITES PREVUES VALORES LÍMITES PREVISTOS ОХИДАЕМЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ	NORMA DI RIFERIMENTO REFERENCE STANDARD BEZÜGNORM NORME DE REFERENCES NORMA DE REFERENCIA СТАНДАРТ ДЛЯ СИРАВКИ
Resistenza alle macchie Resistance to staining Beständigkeit gegen Fleckenbildner Résistance aux produits tachants Resistencia a las manchas Стойкость к пятнообразованию	ISO 10545_14		classe 5 class 5 klasse 5 classe 5 categoria 5 класс 5	classe 3 minimo class 3 minimum Mind. klasse 3 classe 3 minimum categoria 3 minimo минимум класс 3	UNI EN 14411-G
Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico e sali per piscina - Resistance to chemicals for household use and swimming pool salts - Beständigkeit gegen Haushaltschemikalien und Zusätze für Schwimmbäder - Résistance aux produits chimiques d'usage domestique et sels pour piscine - Resistencia a los productos químicos para uso doméstico y sales para piscina - Устойчивость к бытовым химическим средствам и солям для бассейнов	ISO 10545_13		A	GB minimo GB minimum Mind. GB GB minimum GB mínimo Минимальный GB	UNI EN 14411-G
Resistenza agli acidi e alle basi Resistance to acids and bases Säure-und Laugenfestigkeit Résistance aux acides et aux bases Resistencia a los ácidos y a las bases Стойкость к кислотам и щелочам			LA - LB HA - HB	Valore dichiarato Value declared Erklärter wert Valeur déclarée Valor declarado Заявленное значение	UNI EN 14411-G
Resistenza dei colori alla luce Colour resistance to light exposure Farbechtheit unter Lichteinfluss Résistance des couleurs à la lumière Resistencia de los colores a la exposición de la luz Светостойкость цветов	DIN 51094		Conforme Compliant Konform Conforme Conforme Соответствует	Non devono presentare apprezzabili alterazioni di colore No sample must show noticeable colour modifications Aucun échantillon ne doit présenter d'altérations appréciables de couleur Kein Muster darf sichtbare Farbveränderungen aufweisen Ninguna muestra ha de presentar alteraciones apreciables de color Ни один из образцов не должен иметь значимых изменений цветов	
Resistenza allo scivolamento - Skid resistance - Rutschhemmung - Résistance au glissement Resistencia al deslizamiento - Сопротивление проскальзыванию	RAMP METHOD		R9	da R9 a R13 - from R9 to R13 - von R9 bis R13 - de R9 à R13 - de R9 a R13 - от R9 до R13	DIN 51130 DGUV REGEL 108-003*
Coefficiente di attrito medio Mean coefficient of friction Mittlerer Reibungskoeffizient Coefficient de frottement moyen Coeficiente de roce medio Средний коэффициент трения	B.C.R.		$\mu > 0,40$	$\mu > 0,40$	D.M. N°236 14/6/1989
Resistenza allo scivolamento - Skid resistance - Rutschhemmung - Résistance au glissement Resistencia al deslizamiento - Сопротивление проскальзыванию	PENDULUM		classe 1 - class 1 - klasse 1 - classe 1 - categoria 1 - класс 1		UNE 41901:2017 EX DB SUA (actual)
Resistenza allo scivolamento - Skid resistance - Rutschhemmung - Résistance au glissement Resistencia al deslizamiento - Сопротивление проскальзыванию	DIGITAL TRIBOMETER [D-COF]		> 0,42	> 0,42	ANSI A326.3:2017

(a) Differenza ammissibile tra dimensione di fabbricazione e dimensione nominale - Permissible difference between work size and nominal size - Zulässige Differenz zwischen Werksmaß und Nennmaß - Différence admissible entre la dimension de fabrication et la dimension nominale - Diferencia admisible entre medida de fabricación y medida nominal - Допустимая разница между фактическим размером изделия и名义尺寸.

(b) Deviazione ammissibile in % della dimensione media di una singola piastrella (2 o 4 lati) dalla dimensione di fabbricazione - Permissible % variation in the average size of a single tile (2 or 4 sides) from the work size - Zulässige Abweichung, in %, der mittleren Größe einer Einzelfliese (oder 4 Seiten) von Werkmaß - Déviation admissible en % de la dimension moyenne d'un seul carreau (2 ou 4 côtés) par rapport à la dimension de fabrication - En porcentaje, desviación admisible del tamaño medio de un solo azulejo (2 o 4 lados) con respecto a la medida de fabricación  
Допустимое отклонение в % среднего размера каждой плитки (2 или 4 стороны) от фактического размера.

c) Deviazione massima ammissibile della curvatura del centro, in % oppure mm, in rapporto alla diagonale calcolata secondo le dimensioni di fabbricazione e.c. Deviazione massima ammissibile della curvatura dello spigolo, in % oppure mm, in rapporto alle dimensioni di fabbricazione corrispondenti i l.w. Deviazione massima ammissibile dello svolgimento, in % oppure mm, in rapporto alla diagonale calcolata secondo le dimensioni di fabbricazione - c.c. Maximum permissible deviation, in % or mm, in the centre curvature from the diagonal calculated on the basis of dimensions e.c. Maximum permissible deviation, in % or mm, in the corner curvature from the diagonal calculated on the basis of dimensions l.w. Maximum permissible deviation, in % or mm, in the development from the diagonal calculated on the basis of dimensions c.c. Допустимое отклонение в процентах или миллиметрах от диагонали, рассчитанной по размерам изготавливаемого изделия и.е.ц., от кромки, рассчитанной по размерам изготавливаемого изделия и.л.в., от развертки, рассчитанной по размерам изготавливаемого изделия и.с.с.

or the work size *i.e.* maximum permissible deviation, in  $\mu$  or mm, in the edge curvature from the corresponding work size *i.w.* Maximum permissible deviation in warpage, in  $\mu$  or mm, from the diagonal calculated as the basis of the work size - *c.c.* Maximal zulässige Abweichung der Mittelpunktwölbung, in  $\mu$  oder mm, bezogen auf die über dem Werkstoffsmaß berechnete Diagonale | *e.e.* Maximal zulässige Abweichung der Kantenwölbung, in  $\mu$  oder mm, bezogen auf das zugehörige Werkstoffsmaß | *w.* Maximal zulässige Abweichung der Windschleife, in  $\mu$  oder mm, bezogen auf die über dem Werkstoffsmaß berechnete Diagonale | *c.c.* Déviation maximale admissible de la courbure du centre, en  $\mu$  ou en mm, par rapport à la diagonale calculée selon les dimensions de fabrication | *i.w.* Déviation maximale admissible de la courbure de l'angle, en  $\mu$  ou en mm, par rapport à la diagonale calculée selon les dimensions de fabrication | *c.c.* En porcentaje o en milímetros, desviación máxima admisible de la curvatura del centro con respecto a la diagonal calculada según las medidas de fabricación | *e.e.* En porcentaje o en milímetros, desviación máxima admisible de la curvatura de la esquina con respecto a las medidas de fabricación correspondientes | *w.* En porcentaje o en milímetros, desviación máxima admisible de la curvatura de la esquina con respecto a las medidas de fabricación | *c.c.*

- Pavimentazioni di ambienti lavorativi e zone operative con superfici striducioleggianti. - Flooring of work environments and operating areas with slippery surface. - Bodenbeläge für Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr. - Sols de locaux industriels et de zones de travail à surfaces dérapantes. - Pavimentaciones de zonas de trabajo y con superficies resbaladizas. - Покрытия в рабочих помещениях и рабочих зонах со скользкими поверхностями.

L'Azienda si riserva la facoltà di modificare in qualunque momento le informazioni e le caratteristiche tecniche illustrate nel presente catalogo, che non sono comunque da ritenersi legalmente vincolanti. Pesi, colori e misure possono subire variazioni tipiche del particolare processo di cottura del materiale ceramico. I colori e le caratteristiche estetiche dei prodotti sono quanto più possibile vicini a quelli reali, nei limiti consentiti dai processi di stampa.

The Company reserves the right, at any time and without prior notice, to change the information and technical characteristics given in this catalogue, none of which are to be considered legally binding. Weights, colours and dimensions are subject to the normal variations resulting from the ceramic firing process. Within the limits of printed material, the colours and aesthetic features of the products illustrated correspond as closely as possible to those of the actual products.

Die Firma behält sich das Recht vor, die in diesem Katalog enthaltenen, unverbindlichen Angaben und technischen Eigenschaften jederzeit zu verändern. Gewichte, Farben und Abmessungen infolge des besonderen Brennverfahrens des Keramikmaterials variieren. Die Abbildungen der Farben und die ästhetischen Merkmale entsprechen nach Möglichkeit und innerhalb der durch die Drucktechnik gesetzten Grenzen den Produkten.

L'entreprise se réserve le droit de modifier à tout moment les informations et les caractéristiques figurant dans ce catalogue lesquelle ne sauraient en tout état de cause engager juridiquement l'entreprise. Les poids, les coloris et les dimensions peuvent subir des variations, dues au processus de cuisson particulier du matériau céramique. Les coloris et les caractéristiques esthétiques des produits sont présentés de la façon la plus réaliste possible, dans les limites permises par les processus d'impression.

La empresa se reserva el derecho de modificar en cualquier momento las informaciones y las características técnicas ilustradas en el presente catálogo que no se deben considerar, de todos modos, jurídicamente vinculantes. Los valores del peso, los colores y las medidas pueden sufrir variaciones típicas del particular proceso de cocción del material cerámico. Los colores y las características estéticas de los productos ilustrados se parecen en la medida de lo posible a los originales, considerando las limitaciones del proceso de impresión.

Компания оставляет за собой право изменить в любой момент приведенные в данном каталоге сведения и технические характеристики, которые не должны считаться лояльно обязательными. Вес, цвета и размеры могут претерпеть изменения, свойственные особенному процессу обжига керамических материалов. Цвета и эстетические характеристики продукции максимально приближены к реальности, в степени, допустимой возможностями печати.

© Copyright by Ragno – Marazzi Group S.r.l. 2021. All Rights Reserved

03.2021



**RAGNO.IT**