

ferrocemento

TILE+
PREMIUM SLABS



ferrocemento

eleganza materica

Il colore del metallo sposa la vocazione tattile del cemento dando vita ad una nuova superficie naturale e lucida dalla personalità originale e moderna.

Una collezione in grès porcellanato materica ed elegante per realizzare progetti di design contraddistinti da un accattivante spirito contemporaneo in ambito residenziale e nei contesti commerciali.

EN

Tactile elegance.

The colour of the metal blends perfectly with the tactile nature of the cement giving life to a new natural and glossy surface with an original and modern feel. A collection of highly tactile and elegant porcelain stoneware, distinguished by a captivating contemporary vibe, suitable for designer projects in residential and business contexts.

FR

Élégance et matière

La couleur du métal épouse la vocation tactile du ciment en donnant vie à une nouvelle surface naturelle et brillante à la personnalité originale et moderne. Une collection en grès cérame combinant élégance et effets de matière, idéale pour la réalisation de projets design empreints d'un fort esprit contemporain, dans les espaces résidentiels et commerciaux.

DE

Materialbetonte Eleganz

Die Farbe des Metalls geht eine Bindung mit dem hohen Tastempfinden des Zements ein und schafft dadurch eine natürliche, glänzende Oberfläche, deren Persönlichkeit von Originalität und Modernität zeugt. Eine materialbetonte und elegante Kollektion aus Steinzeug für Designprojekte, die sich durch einen ansprechenden zeitgenössischen Geist im Wohn- und Handelsbereich auszeichnen.

RU

Фактурная элегантность

Цвет металла объединяется с фактурностью цемента, создавая новую, натуральную и глянцевую поверхность с оригинальным и современным характером. Эта отличающаяся фактурой и элегантностью коллекция керамогранита предназначена для дизайнерских, привлекательных, актуальных проектов в жилом и коммерческом секторе.

grandi lastre

Large format slabs

Porcelain Stoneware

≠ 6,5 mm

≠ 12 mm

saima
CERAMICHE DAL 1938

TILE+

PREMIUM SLABS

TILE+, il marchio del grande formato di Saime con tutte le caratteristiche di resistenza, di leggerezza e di flessibilità richieste oggi dal mercato. Una gamma completa e trasversale a numerose collezioni Saime, per allargare gli orizzonti progettuali all'insegna dell'ampiezza e della duttilità. Le superfici TILE+ coniugano innovazione tecnologica, eccellenza delle prestazioni e pregio estetico, aprendo la strada a soluzioni di design e di finitura di alta gamma. I grandi investimenti tecnologici di Saime per la realizzazione delle lastre TILE+ sono fra i più avanzati per garantire ai propri clienti affidabilità e continuità produttiva come pronta risposta alle esigenze del mercato.

EN

TILE+, the Large Size brand designed by Saime, boasts all the characteristics of resistance, lightness and flexibility required by today's market. A complete range available in numerous Saime collections, to broaden project horizons in terms of breadth and ductility. Thanks to the variety of available sizes, TILE+ offers a complete range of surfaces that are particularly suited to applications in designer architecture and high-end finishings. Saime utilized the most advanced technological investments in the construction of the TILE + slabs, in order to guarantee its customers reliability and production continuity as a prompt response to market demands.

FR

TILE+, la marque grand format de Saime possédant toutes les caractéristiques de résistance, de légèreté et de flexibilité requises par le marché actuel. Une gamme complète, disponible dans de nombreuses collections Saime, pour élargir le champ de la conception, sous le signe de l'ampleur et de la souplesse. Les surfaces TILE+ conjuguent innovation technologique, excellence des prestations et qualités esthétiques, ouvrant ainsi la voie à des solutions de design et de finitions haut de gamme. Pour la réalisation des dalles TILE+, Saime a déployé des investissements technologiques importants, comptant parmi les plus avancés, pour garantir à ses clients fiabilité et continuité de production et répondre ainsi aux exigences du marché.

DE

TILE+, die Marke des Großformats von Saime mit allen Eigenschaften in puncto Widerstandsfähigkeit, Leichtigkeit und Flexibilität, die der Markt heutzutage voraussetzt. Ein komplettes und auf zahlreiche Saime-Kollektionen übergreifendes Angebot, um den projekttechnischen Horizont ganz im Zeichen der Weite und Dehnbarkeit zu erweitern. Die Oberflächen TILE+ vereinen technologische Innovation, Spitzenleistungen und hohen optischen Wert und ebnen so den Weg für hochwertige Design- und Ausführungslösungen. Die großen Investitionen in Spitzentechnologien, die Saime mit Blick auf die Herstellung der Platten TILE+ tätigt, gewährleisten den Kunden eine zuverlässige und konstante Produktionstätigkeit, um rasch auf die Marktanforderungen reagieren zu können.

RU

TILE+ - это бренд продукции крупного формата от Saime, обладающей высокими характеристиками прочности, с небольшим весом и гибким ассортиментом, которые требуются современным рынком. Полная линейка изделий большого формата, присутствующая в нескольких коллекциях Saime, позволяет расширить горизонты дизайна, предлагая крупноформатные и универсальные поверхности. Материалы TILE+ сочетают в себе технологические инновации, превосходные характеристики и эстетическую красоту, при помощи которых можно создавать дизайнерские решения и элитную отделку. Большие инвестиции в самые современные технологии, сделанные Saime для создания плит TILE+, гарантируют клиентам надежность и производственную непрерывность для оперативного реагирования на требования рынка.

ferrocemento STANDARD



Gres porcellanato con colorazione in massa.
 Porcelain stoneware with mass coloring.
 Grès cérame avec pate colorée.
 Durchgefärbtes Feinsteinzeug.
 Керамогранит с массовой окраской.

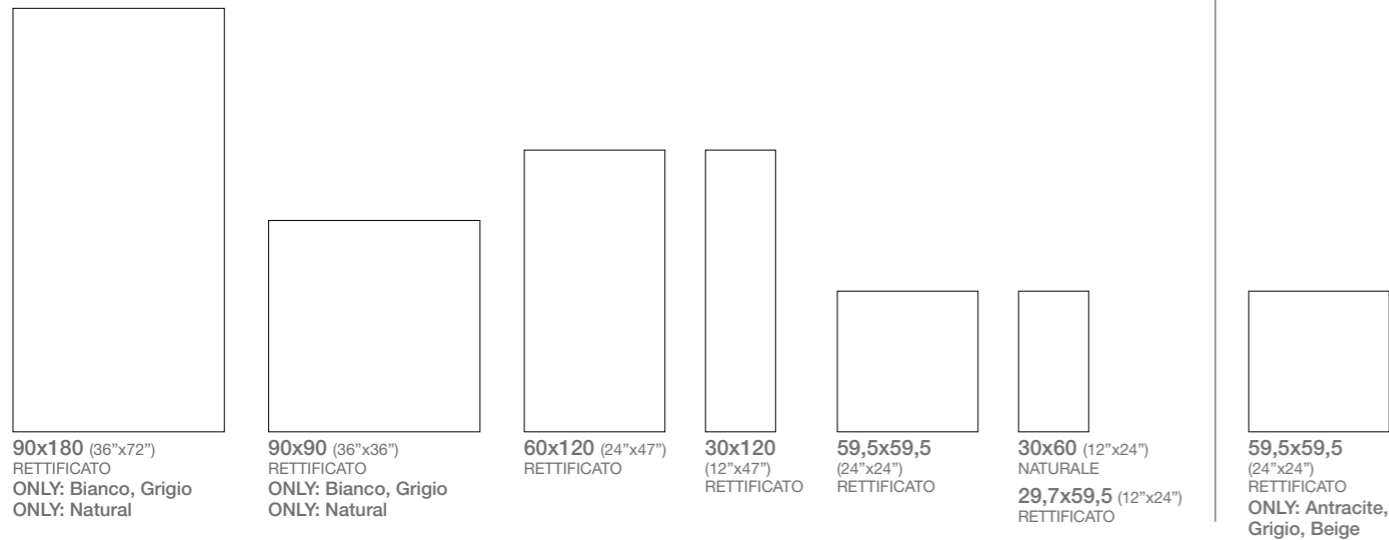
Superfici	Naturale	Lappato	Grip
Surfaces Surfaces Oberflächen Поверхность	Natural surface Surface naturelle Matt Oberfläche Натуральный поверхность	Semi-Polished Lappato Halbpoliert Полуполированный	Grip Grip Grip Grip

THICKNESS

≡ 10 mm
 ≡ 9 mm Only: 30x60 - 29,7x59,5



SIZES NATURALE/LAPPATO



COLOURS



ferrocemento+ TILE+ PREMIUM SLABS

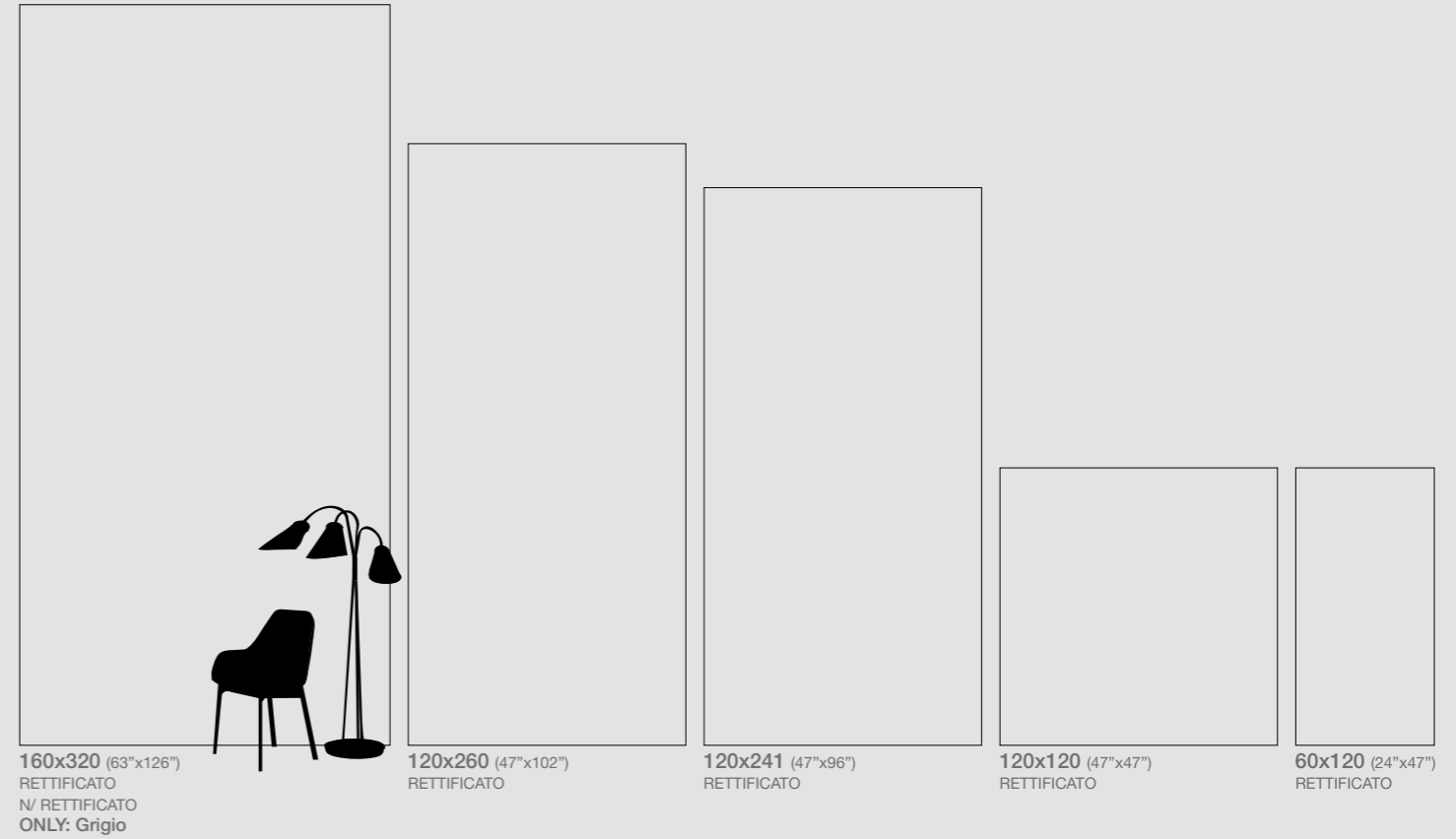
Gres porcellanato con colorazione in massa.
 Porcelain stoneware with mass coloring.
 Grès cérame avec pate colorée.
 Durchgefärbtes Feinsteinzeug.
 Керамогранит с массовой окраской.

Superfici	Naturale
Surfaces Surfaces Oberflächen Поверхность	Natural surface Surface naturelle Matt Oberfläche Натуральный поверхность

THICKNESS

≡ 6,5 mm
 ≡ 12 mm Only: 160x320 Grigio

SIZES



COLOURS





WALL
Ferrocimento Nero 60x120 . 24"x47" Rett.



WALL
Ferrocimento+ Nero 120x241 . 47"x96" Rett.

FLOOR
Ferrocimento Rame 60x120 . 24"x47" Rett.



WALL
Ferroemento+ Beige 120x120 . 47"x47" Rett.

FLOOR
Ferroemento Grigio 60x120 . 24"x47" Rett.



WALL
Ferrocimento+ Bianco 120x241 . 47"x96" Rett.

FLOOR
Ferrocimento Nero 60x120 . 24"x47" Rett.

ZONA
RELAX



WALL
Ferrocimento+ Beige 120x241 . 47"x96" - 30x120 . 12"x47" - 60x120 . 24"x47" Rett.

FLOOR
Ferrocimento+ Beige 120x120 . 47"x47" Rett.



WALL
Ferrocemento Rame 60x120 . 24"x47" Rett.



FLOOR
Ferrocemento Fango 60x120 . 24"x47" Rett.



WALL
Ferrocimento+ Rame 120x241 . 47"x96" Rett.

DESK
Cave+ Pietrasanta 120x241 . 47"x96" Rett.

FLOOR
Ferrocimento+ Nero 120x241 . 47"x96" Rett.



WALL
Cave+ Forte 120x241 . 47"x96" Rett.

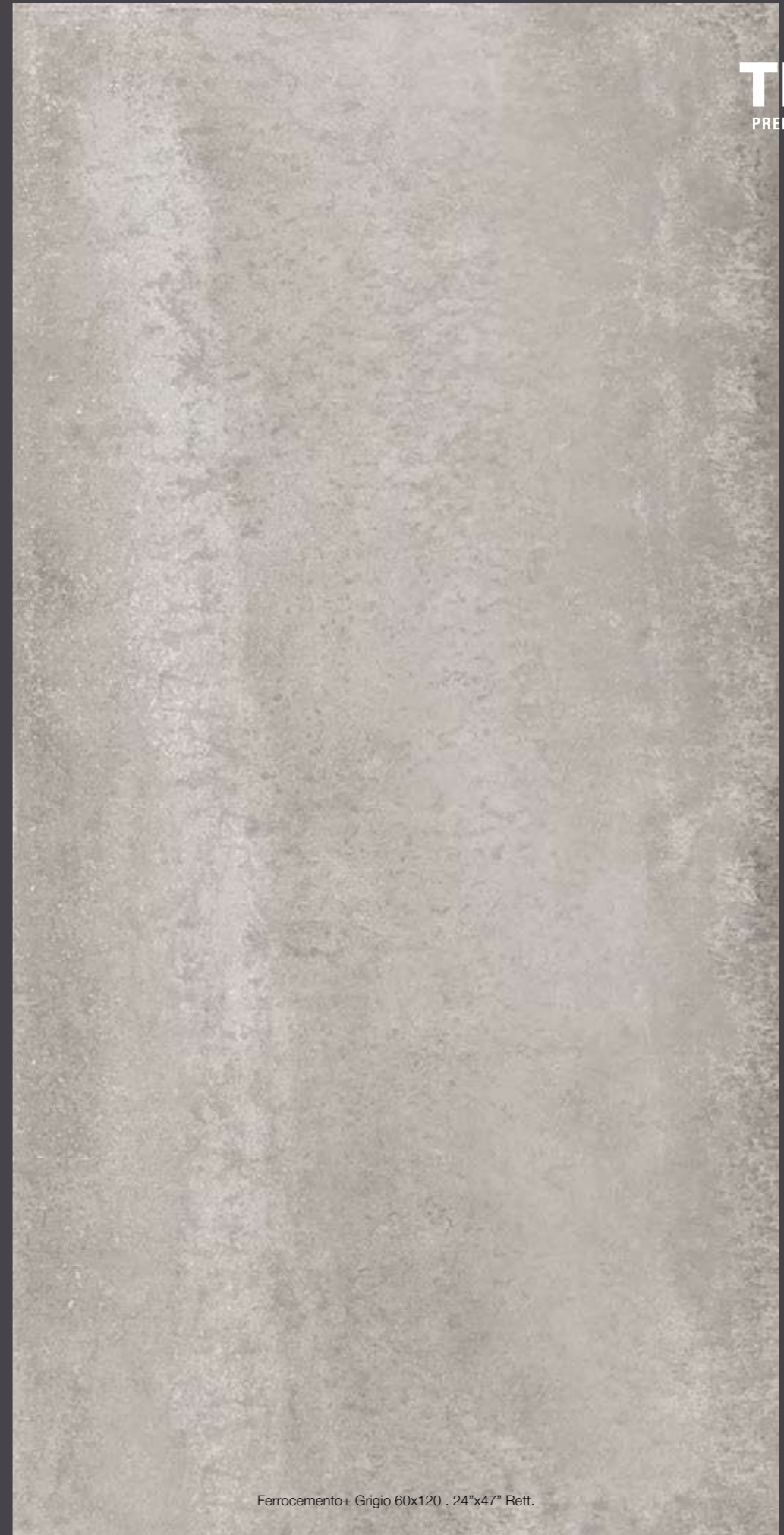
FLOOR
Ferrocimento+ Antracite 59,5x59,5 . 24"x24" Rett.





WALL
Cave+ Pietrasanta 120x241 . 47"x96" Rett.
Ferroemento+ Grigio 120x241 . 47"x96" Rett.

FLOOR
Ferroemento Grigio 59,5x59,5 . 24"x24" Rett.



Ferroemento+ Grigio 60x120 . 24"x47" Rett.



WALL
Ferrocimento+ Lamiera 120x241 . 47"x96" Rett. sp.6,5 mm

FLOOR
Ferrocimento Lamiera 60x120 . 24"x47" Rett. sp.10 mm
Ferrocimento Grigio 60x120 . 24"x47" Rett. sp.10 mm



WALL
Ferrocimento Bianco/Grigio 30x120 . 12"x47" Rett.
Ferrocimento+ Grigio 120x241 . 47"x96" Rett.

FLOOR
Ferrocimento Grigio 59,5x59,5 . 24"x24" Rett.



FLOOR
Ferrocemento Rame 60x120 . 24"x47" Rett.

TECHNICAL SECTION

FERRO CEMENTO

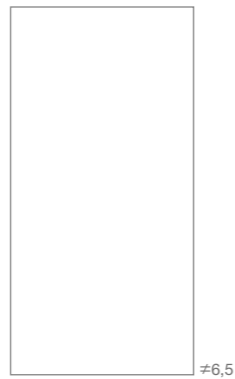
nero



ferrocemento+ TILE+ PREMIUM GLASS



120x260 (47"x102")
T600355 nat. rett.



120x241 (47"x96")
T610905 nat. rett.



120x120 (47"x47")
T610885 nat. rett.



60x120 (24"x47")
T610925 nat. rett.

ferrocemento STANDARD



60x120 (24"x47") ≠10
7649335 nat. rett.
7649765 lapp. rett.



30x120 (12"x47") ≠10
7649495 nat. rett.
7649815 lapp. rett.



59,5x59,5 (24"x24") ≠10
7649545 nat. rett.
7691555 lapp. rett.



30x60 (12"x24") ≠9
7681455 nat.

29,7x59,5 (12"x24")
7692025 nat. rett.
7693105 lapp. rett.

mosaico 5x5 (2"x2")



30x30 (12"x12")
7692605 nat.
7693235 lapp.

listellato

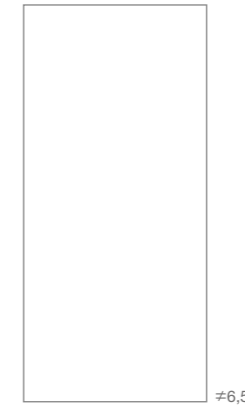


30x60 (12"x24")
7692655 nat.
7693185 lapp.

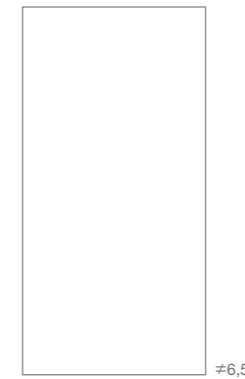
rame



ferrocemento+ TILE+ PREMIUM GLASS



120x260 (47"x102")
T600345 nat. rett.



120x241 (47"x96")
T610895 nat. rett.



120x120 (47"x47")
T610875 nat. rett.



60x120 (24"x47")
T610915 nat. rett.

ferrocemento STANDARD



60x120 (24"x47") ≠10
7649345 nat. rett.
7649775 lapp. rett.



30x120 (12"x47") ≠10
7649505 nat. rett.
7649825 lapp. rett.



59,5x59,5 (24"x24") ≠10
7649555 nat. rett.
7691565 lapp. rett.



30x60 (12"x24") ≠9
7681465 nat.

29,7x59,5 (12"x24")
7692035 nat. rett.
7693115 lapp. rett.

mosaico 5x5 (2"x2")



30x30 (12"x12")
7692615 nat.
7693245 lapp.

listellato



30x60 (12"x24")
7692665 nat.
7693195 lapp.

antracite



ferrocemento+ TILE+ PREMIER CLASS



120x260 (47"x102")
T601665 nat. rett.



120x120 (47"x47")
T601685 nat. rett.



60x120 (24"x47")
T601705 nat. rett.

ferrocemento STANDARD



60x120 (24"x47") ±10
7649895 nat. rett.
7649915 lapp. rett.



30x120 (12"x47") ±10
7649935 nat. rett.
7649955 lapp. rett.



59,5x59,5 (24"x24") ±10
7691745 nat. rett.
7691765 lapp. rett.



30x60 (12"x24") ±9
7693255 nat.

29,7x59,5 (12"x24")
7693275 nat. rett.
7693295 lapp. rett.

grip



59,5x59,5 (24"x24") ±10
7694405 grip rett.

mosaico 5x5 (2"x2")



30x30 (12"x12")
7693315 nat.
7693545 lapp.

listellato

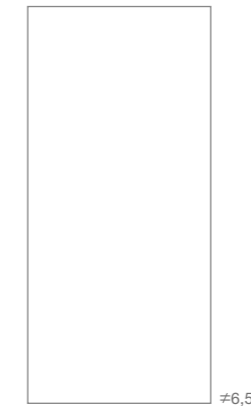


30x60 (12"x24")
7693335 nat.
7693535 lapp.

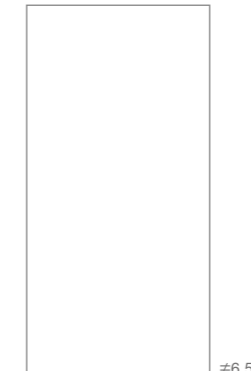
bianco



ferrocemento+ TILE+ PREMIER CLASS



120x260 (47"x102")
T600395 nat. rett.
T600365 nat. N/rett.



120x241 (47"x96")
T611015 nat. rett.



120x120 (47"x47")
T610985 nat. rett.



60x120 (24"x47")
T611045 nat. rett.

ferrocemento STANDARD



90x180 (36"x72") ±10
7680599 nat. rett.



90x90 (36"x36") ±10
7683319 nat. rett.



60x120 (24"x47") ±10
7649385 nat. rett.
7649805 lapp. rett.



30x120 (12"x47") ±10
7649525 nat. rett.
7649855 lapp. rett.



59,5x59,5 (24"x24") ±10
7649585 nat. rett.
7691595 lapp. rett.



30x60 (12"x24") ±9
7692015 nat.

29,7x59,5 (12"x24")
7692065 nat. rett.
7693145 lapp. rett.

mosaico 5x5 (2"x2")



30x30 (12"x12")
7692645 nat.
7693215 lapp.

listellato

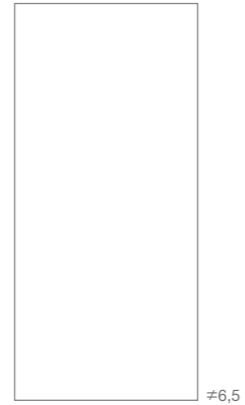


30x60 (12"x24")
7692695 nat.
7693165 lapp.

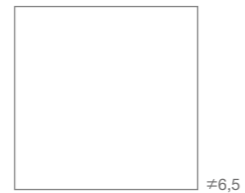
fango



ferrocemento+ TILE+ PREMIUM CLASS



120x260 (47"x102")
T601645 nat. rett.



120x120 (47"x47")
T601675 nat. rett.



60x120 (24"x47")
T601695 nat. rett.

ferrocemento STANDARD



60x120 (24"x47")
7649905 nat. rett.
7649925 lapp. rett.



30x120 (12"x47")
7649945 nat. rett.
7649965 lapp. rett.



59,5x59,5 (24"x24")
7691755 nat. rett.
7691775 lapp. rett.



30x60 (12"x24")
7693265 nat.

29,7x59,5 (12"x24")
7693285 nat. rett.
7693305 lapp. rett.

mosaico 5x5 (2"x2")



30x30 (12"x12")
7693325 nat.
7693565 lapp.

listellato

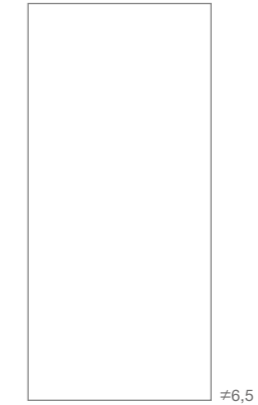


30x60 (12"x24")
7693345 nat.
7693555 lapp.

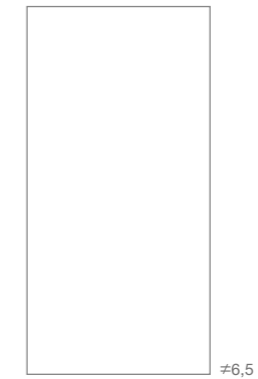
beige



ferrocemento+ TILE+ PREMIUM CLASS



120x260 (47"x102")
T600405 nat. rett.



120x241 (47"x96")
T611025 nat. rett.



120x120 (47"x47")
T610995 nat. rett.



60x120 (24"x47")
T611055 nat. rett.

ferrocemento STANDARD



60x120 (24"x47")
7649375 nat. rett.
7649785 lapp. rett.



30x120 (12"x47")
7649535 nat. rett.
7649835 lapp. rett.



59,5x59,5 (24"x24")
7649575 nat. rett.
7691585 lapp. rett.



30x60 (12"x24")
7692005 nat.

29,7x59,5 (12"x24")
7692055 nat. rett.
7693135 lapp. rett.

grip



59,5x59,5 (24"x24")
7694415 grip rett.

mosaico 5x5 (2"x2")



30x30 (12"x12")
7692635 nat.
7693205 lapp.

listellato



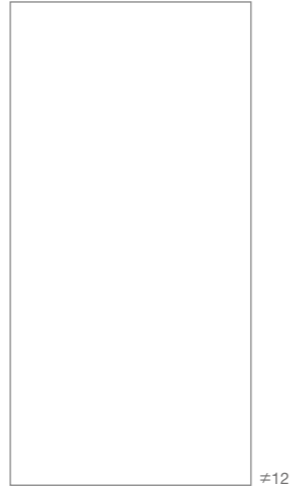
30x60 (12"x24")
7692685 nat.
7693155 lapp.

grigio

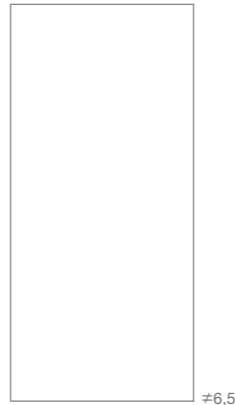


* Su richiesta possono essere forniti stuoiati.
On demand these products are available also with fiber glass backing.

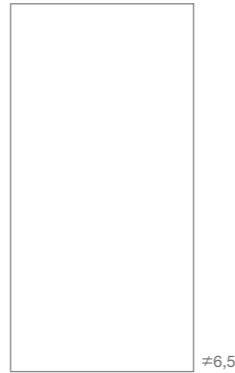
ferrocemento+ TILE+ PREMIUM GLASS



★160x320 (63"x126")
T616206 nat. rett.
T616205 nat. N/rett.



120x260 (47"x102")
T600415 nat. rett.
T600385 nat. N/rett.



120x241 (47"x96")
T611035 nat. rett.



120x120 (47"x47")
T611005 nat. rett.



60x120 (24"x47")
T611065 nat. rett.

ferrocemento STANDARD



90x180 (36"x72")
7680619 nat. rett.



90x90 (36"x36")
7683329 nat. rett.



60x120 (24"x47")
7649365 nat. rett.
7649795 lapp. rett.



30x120 (12"x47")
7649515 nat. rett.
7649845 lapp. rett.



59,5x59,5 (24"x24")
7649565 nat. rett.
7691575 lapp. rett.



30x60 (12"x24")
7681475 nat.

29,7x59,5 (12"x24")
7692045 nat. rett.
7693125 lapp. rett.

grip



59,5x59,5 (24"x24")
7694395 grip rett.

mosaico 5x5 (2"x2")



30x30 (12"x12")
7692625 nat.
7693225 lapp.

listellato

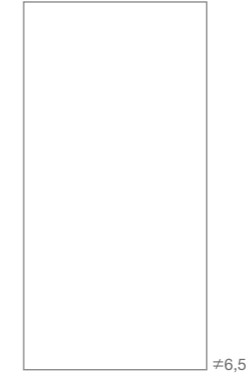


30x60 (12"x24")
7692675 nat.
7693175 lapp.

lamiera



ferrocemento+ TILE+ PREMIUM GLASS



120x241 (47"x96")
T613155 nat. rett.

ferrocemento STANDARD

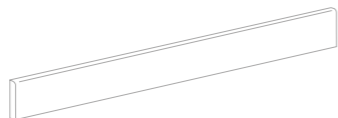


60x120 (24"x47")
7651125 nat. rett.

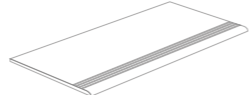
ferrocemento



Battiscopa Naturale 14
7,5x60 . 3"x24"
7693515 Antracite
7692006 Beige
7692016 Bianco
7693525 Fango
7681476 Grigio
7681456 Nero
7681466 Rame

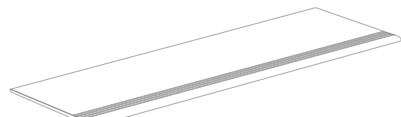


Battiscopa Rettificato 4
10x120 . 4"x47"
7693495 Antracite
7649536 Beige
7649386 Bianco
7693505 Fango
7649366 Grigio
7649336 Nero
7649346 Rame

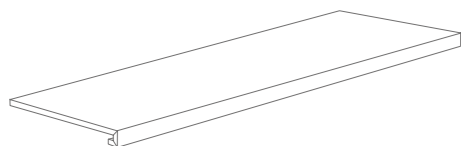


Gradino Step 7 ≠ 9
30x60 . 12"x24"
7693395 Antracite
7692007 Beige
7692017 Bianco
7693405 Fango
7681477 Grigio
7681457 Nero
7681467 Rame

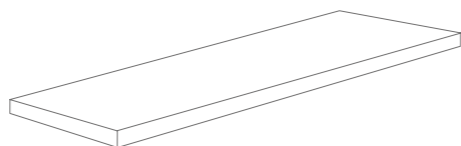
Battiscopa Rettificato 14
7,5x59,5 . 3"x24"
7693475 Antracite
7692056 Beige
7692066 Bianco
7693485 Fango
7692046 Grigio
7692026 Nero
7692036 Rame



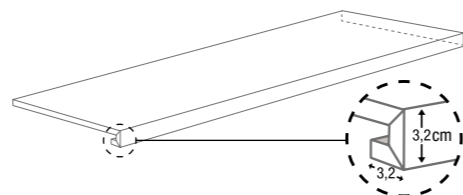
Gradino Step Rettificato 4 ≠ 10
30x120 . 12"x47"
7693355 Antracite
7649537 Beige
7649538 Bianco
7693365 Fango
7649539 Grigio
7649541 Nero
7649543 Rame



Gradone Cr Rett. 2 ≠ 10
33,3X120 . 13"x47"
7693455 Antracite
7649377 Beige
7649387 Bianco
7693465 Fango
7649367 Grigio
7649337 Nero
7649347 Rame



Angolare Cr Sx Rett. 2 ≠ 10
33,3X120 . 13"x47"
7693445 Antracite
7649379 Beige
7649389 Bianco
7693445 Fango
7649369 Grigio
7649339 Nero
7649349 Rame



Angolare Cr Dx Rett. 2 ≠ 10
33,3X120 . 13"x47"
7693425 Antracite
7649378 Beige
7649388 Bianco
7693425 Fango
7649368 Grigio
7649338 Nero
7649348 Rame

TILE+ PREMIUM SLABS F.TO NOMINALE / NOMINAL SIZE	mm.	TIPOLOGIA IMBALLO / PACKAGING		LASTRA / SLAB			CASSA - CAVALLETTO / CRATE - A-FRAME			
		ARTICOLO / ITEM	DIMENSIONE / SIZE	PCS	M2	KG	PCS	M2	KG VUOTO/EMPTY	KG TOT
160x320 rett. - N/rett.	12	1 cavalletto / A-frame	75x330x194h	1	5,12	150	20	102,4	193	3193
		2 cassa / crate	175x345x37h	1	5,12	150	9	46,08	163	1513
120x260 rett.	6,5	3 cassa / crate	136x284x38h	1	3,12	48,4	20	62,4	95	1063
120x241 rett.	6,5	3 cassa / crate	136x264x38h	1	2,89	44,6	20	57,8	90	982

TILE+ PREMIUM SLABS F.TO NOMINALE / NOMINAL SIZE	mm.	TIPOLOGIA IMBALLO / PACKAGING		CASSA / BOX		CAV. / PLT		
		ARTICOLO / ITEM	DIMENSIONE / SIZE	PCS / BOX	M2 / BOX	BOX / PLT	M2 / PLT	KG. / PLT
120x120 rett.	6,5	pallet con sponda	123x143	2	2,88	24	69,12	1070
60x120 rett.	6,5	pallet	95x122	3	2,16	36	77,76	1204,2

STANDARD F.TO NOMINALE / NOMINAL SIZE	mm.	PCS / BOX	M2 / BOX	BOX / PLT	M2 / PLT	KG. / PLT
60x120 rett.	10	2	1,44	36	51,84	1152
30x120 rett.	10	3	1,08	20	21,60	480
59,5x59,5 rett.	10	3	1,062	40	42,48	960
30x60	9	7	1,26	40	50,40	989
29,7x59,5 rett.	9	7	1,24	40	49,60	973
30x30 mosaico	9	11	1	-	-	-
30x60 listellato	9	4	0,72	-	-	-

¹ I cavalletti vengono sempre addebitati al costo di € 250,00
A-frames are always charged at a cost of €250.00
Die Transportböcke werden zum Preis von € 250,00 berechnet.
Les chevalets sont toujours livrés à un coût de 250,00 €
За подставки всегда взимается плата в размере 250,00 €

² Nel caso di piccole forniture il materiale verrà consegnato in casse addebitate al costo di € 160,00
In the case of small orders the material will be shipped in crates charged at a cost of €160.00
Bei kleinen Lieferungen wird das Material in Kisten ausgeliefert, die zum Preis von € 160,00 berechnet werden.
En cas de petites fournitures, le matériel sera livré dans des caisses ayant un coût de 160,00 €
В случае маленьких поставок материал будет доставляться в ящиках стоимостью 160,00 €

³ Per casse complete con un unico articolo la cassa viene fornita gratuita. Per vendite inferiori alla cassa completa la cassa viene addebitata al costo di € 70,00
If a crate is complete and contains one single item the crate is supplied free of charge. If a crate is not complete the crate is charged at a cost of €70.00
Bei kompletten Kisten, die einen einzigen Artikel enthalten, wird die Kiste nicht berechnet. Bei Verkäufen nicht kompletter Kisten werden die Kisten zum Preis von € 70,00 berechnet.
Pour des caisses remplies avec un seul article, celles-ci seront fournies gratuitement. Pour des ventes qui ne remplissent pas la caisse, celle-ci est vendue à un prix de 70,00 €
Ящики, заполненные полностью одним артикулом, поставляются бесплатно. При продаже количества меньше одного полного ящика взимается плата в размере 70,00 € за ящик

Posa consigliata.

Recommend installation. Installation recommandée. Installation empfohlen. Установка рекомендуется.

Livello di stonalizzazione.

Color shade variations. Variation des nuances de couleur. Cariation der Farbnuancen

Fuga minima consigliata.

Advised minimum joint. Joint minimal conseillé. Empfehle fugen. минимальный рекомендованный шов между плитками.



IN CASO DI POSA A CORRERE CON FORMATI RETTANGOLARI SI CONSIGLIA UNA POSA SFALSATA A 1/4. With running installations using rectangular formats we recommend staggering by 1/4 of tile length. - En cas de pose droite avec des formats rectangulaires, une pose decalée a 1/4 est recommandée. - Bei fortlaufender verlegung mit rechteckigen formaten empfiehlt sich eine verlegung versetzt im 1/4-verband. - В случае укладки прямоугольных форматов в разгон рекомендуем смещать их на.



LIEVE STONALIZZAZIONE
SLIGHT VARIATION
LEGERE VARIATION
GERINGE ABWEICHUNG



FUGA 2 mm
PER RETTIFICATO



FUGA > 3 mm
PER NATURALE

GUIDA ALLA POSA

STORAGE – HANDLING – INSTALLATION

INTRODUZIONE / INTRODUCTION

Per *grande formato* si definiscono quelle lastre, quadrate o rettangolari, dove entrambi o solamente uno dei due lati risulta essere maggiore di 60 cm. / Large format refers to square or rectangular slabs where one or both of the dimensions is greater than 60 cm. (UNI 11493-1:2016).

1. **Lo stoccaggio a magazzino e l'imballo / Storage**
2. **La scelta dell'adesivo / Adhesive Selection**
3. **La movimentazione / Handling**
4. **La tecnica di posa / Installation Technique**
5. **Il taglio e la foratura / Cutting and Drilling**

1. MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO DELLE LASTRE IMBALLATE STORAGE AND HANDLING THE PACKS

Le lastre in formato 60x120, 120x120cm sono fornite disposte su pallet e protette da opportune sponde laterali / gabbie di protezione, che limitano urti accidentali. In fase di stoccaggio in magazzino, possono essere opportunamente sovrapposte per un massimo di 3 o 4 palette, a seconda del formato.

Le lastre in formato 120x240 e 120x260 cm sono fornite in imballi costituiti da casse di legno, che possono essere opportunamente sovrapposte in fase di stoccaggio per un massimo di 5 casse.

La movimentazione delle lastre imballate deve sempre avvenire per mezzo di carrelli elevatori di idonea portata.

Sia i pallet che le casse di legno, devono sempre essere movimentati singolarmente e la lunghezza delle forche deve essere commisurata alle dimensioni dell'imballo (ad esempio, forche lunghe 1,5 m, se il materiale viene movimentato dal lato lungo, oppure 2,5 m, se le movimentate dal lato corto).

Le stesse forche devono poi essere predisposte in posizione di massima apertura, al fine di migliorare la stabilità dell'imballo durante la movimentazione.

60x120, 120x120 cm formats → shipped on pallets with side collars/protective cages. Store in stacks up to a maximum of 3 or 4 pallets, depending on format.

Slabs in 120x240, 120x260 cm format are packed in wooden crates. Store in stacks up to a maximum of 5 crates.

Handle using suitable capacity forklift trucks.

Move single packs: using fork depth suited to the size of the pack (e.g. 2.5 m for crates).

Use maximum fork width when moving → better pack stability.

2. SCELTA DELL'ADESIVO ADHESIVE SELECTION

La corretta scelta e prescrizione del collante è di fondamentale importanza nella posa di grandi formati. Più specificatamente, la migliore tipologia di adesivo deve essere scelta in funzione di:

- **Destinazione d'uso**
- **Condizioni di esercizio**
- **Tipologia di supporto**
- **Dimensione della lastra ceramica**

Di seguito alcuni accorgimenti generali che possono aiutare per selezionare il corretto adesivo:

- in generale, per la posa dei grandi formati su supporti "tradizionali" (ad esempio massetti cementizi) è consigliabile l'utilizzo di un adesivo di classe C2 caratterizzato da alta deformabilità (classe S2).
- per la posa in ambienti con climi freddi o umidi, o durante il periodo invernale quando la temperatura può abbassarsi sotto i 0°C, è consigliabile l'utilizzo di un adesivo a presa rapida (classe F) per facilitare la stagionatura dello strato di allettamento;
- per la posa in ambienti con climi caldi e secchi o con frequente ed abbondante ventilazione, o durante il periodo estivo quando la temperatura può raggiungere valori elevati, è consigliabile l'utilizzo di un adesivo a tempo aperto prolungato (classe E) per evitare che il collante crei la pellicola superficiale, inibendo del tutto il potere adesivo dello stesso. Importante: qualora si crei questa pellicola, è

opportuno sottolineare che il collante perde ogni potere d'adesione e non può in nessun caso essere utilizzato;

- in virtù del tempo necessario per poter stendere il collante, specialmente per i formati più grandi quali il 120x120, 120x240 e 120x260cm, è normalmente consigliabile prescrivere un adesivo a tempo prolungato sia sul retro della lastra che sul supporto di posa.
- per la posa su supporti scarsamente porosi (ad esempio, pavimentazioni in grès preesistenti) o con umidità elevata (ma sempre al di sotto dei requisiti dettati dalla normativa UNI 11493-1:2016) è consigliabile l'utilizzo di un adesivo a presa rapida (classe F) per facilitare la stagionatura dello strato di allettamento.
- nel caso di posa su supporti in gesso, massetti in anidrite o solfato di calcio, è sempre consigliabile prevedere la stesura di un opportuno *primer* precedentemente le operazioni di posa.
- nel caso di posa a parete in esterno, ove le lastre in ceramica sono sottoposte a sensibili movimenti di contrazione-dilatazione per effetto dei gradienti termici diurni e stagionali, si rende necessario l'utilizzo di un adesivo altamente deformabile, capace di assecondare i naturali movimenti del rivestimento, ammortizzando così le tensioni generate sul sottostante supporto e producendo un rilassamento dello sforzo che evita il distacco del rivestimento ceramico dal supporto.

A titolo indicativo, si riporta di seguito una tabella ove sono indicati i requisiti minimi consigliati per la posa di lastre di grande formato, a seconda dell'ambiente e del tipo di supporto.

Choose adhesive on the basis of:

- **End use**
- **Installation conditions**
- **Support type**
- **Dimensions of ceramic slab**

Indications for adhesive selection

- Traditional supports (cementitious screed) → highly flexible Class C2 adhesives (Class S2)
- Installation in cold, humid climates, during winter → quick setting adhesive (Class F)
- Installation in hot, dry climates with good ventilation, or during summer → adhesive with extended open time (Class E). Installation must be fully complete before the adhesive forms a skin (causing it to lose all adhesive power).
- Installation on low-porosity supports (pre-existing ceramic tile) or under high humidity → fast-setting adhesives (Class F), for more rapid curing;
- Installation on plaster, anhydrite or calcium sulphate screeds → primer prior to installation
- Installation on external walls → Class S2 highly deformable adhesives, for absorption of cladding movement.

Tipologia di supporto Support type	Posa in interno Interior installation		Posa in esterno Exterior installation	
	pavimento floor	parete wall	pavimento floor	parete wall
Massetti cementizi senza sistema di climatizzazione radiante Cementitious screed without radiant heating/cooling	C2 E S1		C2 E S2	
Massetti cementizi con sistema di climatizzazione radiante Cementitious screed with radiant heating/cooling	C2 E S2			
Massetti in anidrite o solfato di calcio, con o senza sistema di climatizzazione radiante Anhydrite or calcium sulphate screed, with or without radiant heating/cooling	C2 E S2		C2 E S2	
Pavimentazioni preesistenti in ceramica o pietra Pre-existing flooring in ceramic tile or stone	C2 F E S2		C2 F E S2	
Parete in calcestruzzo Cement wall		C2 T E S2		C2 T E S2
Intonaco cementizio Cementitious plaster		C2 T E S2		C2 T E S2
Pannelli o superfici in metallo, pannelli e compositi di legno, gomma, resilienti Metal panels or surfaces, wood panels and composites, rubber, resilient materials	R2 T ¹	R2 T ¹	R2 T ¹	R2 T ¹

¹ indicazione di massima. Vista la varietà e le peculiarità di tali supporti, è sempre necessario consultare, prima della scelta, il produttore dell'adesivo.

3. MOVIMENTAZIONE DELLE LASTRE NELLE FASI PRECEDENTI LA POSA / HANDLING

Una volta estratto dall'imballo il cartone e, da esso, la lastra, movimentarla con cura prestando particolare attenzione agli angoli per evitare sbeccature o rotture, seguendo i consigli che di seguito sono meglio esplicitati.

Il numero di operatori addetti alla movimentazione varia in funzione del formato delle lastre stesse. In qualsiasi caso, tutti gli addetti alla movimentazione devono essere sempre muniti di idonei dispositivi di sicurezza e protezione individuali.

Per i formati 60x120 e 120x120 occorrono due operatori. Si segnala che esistono opportune mono o bi-ventose, che facilitano il sollevamento, la movimentazione (e dunque la posa nella fase successiva). Prima di applicare le ventose, è consigliabile utilizzare una spugna bagnata od uno straccio inumidito sia sulla superficie della lastra che sulla ventosa stessa, al fine di eliminare polvere o residui che ne diminuiscono sensibilmente il potere adesivo. L'utilizzo di mono o bi-ventose di tipo Vacuum (ossia a vuoto controllato) è normalmente da preferirsi perché, oltre a consentire una maggiore azione di presa sulla superficie (anche strutturata), consentono in continuo di verificarne l'entità per mezzo del manometro installato. Infine, quattro operatori sono normalmente consigliati per la movimentazione di lastre in formato, 120x240 e 120x260 cm.

In questo ultimo caso, i quattro operatori possono spostare la lastra mediante opportuni telai / profili modulari (in base al formato della lastra, vedi immagini sottostanti) dotati di ventose. L'utilizzo di ventose tipo Vacuum (a vuoto controllato) è da preferirsi in luogo alle normali bi-ventose in commercio.

Con una spugna bagnata od uno straccio inumidito, eliminare polvere o residui che possono essere presenti sulla lastra ed inumidire tanto la superficie quanto la gomma delle ventose stesse.

Una volta sollevata la lastra, essa deve essere posizionata in maniera stabile su di un supporto che ne consenta la movimentazione in posizione verticale e la successiva spalmatura del collante.

A tale scopo, si segnala che in commercio esistono diverse tipologie di telai verticali mobili, o carrelli, nei quali è possibile incastrare saldamente i profili di sollevamento sopra menzionati. Durante la fase del trasporto della lastra, evitare il più possibile brusche oscillazioni o vibrazioni del materiale. **(1,2)**

Remove boxes from the pack, handling them with care. Be careful of the edges to avoid chips and breakage.

Number of personnel recommended for handling:

- 60x120, → two workers
- 120x120, 120x240, 120x260 → preferably four workers (at least two) using suction cup handling devices

Position the slab in a stable manner on supports, allowing movement into vertical position and subsequent application of adhesive (movable vertical racks). Use of suction cup devices with pressure gauge is recommended → for continuous monitoring of suction grip.

Avoid sudden oscillations and vibration of the material when transporting the slab. **(1,2)**



1



2

4. PRESCRIZIONI GENERALI RIGUARDANTI LA TECNICA DI POSA DEI GRANDI FORMATI INSTALLATION TECHNIQUE

Fatta salva l'idoneità del supporto su cui le lastre saranno installate, una corretta tecnica di posa rappresenta un caposaldo fondamentale da seguire fedelmente al fine di ottenere le migliori performances tecniche da una pavimentazione/rivestimento.

Sia a pavimento che a rivestimento, il requisito fondamentale per una posa a regola d'arte è il raggiungimento del letto pieno d'adesione, vale a dire la condizione in cui lo strato di adesivo tra il retro della lastra ed il supporto di posa è il più possibile continuo, compatto e privo di vuoti. **(3)**

A pavimento, questa condizione permette alla piastrellatura ceramica di resistere alle sollecitazioni meccaniche per le quali è stata progettata. A rivestimento, la condizione di letto pieno assicura una sicura adesione tra ceramica e muratura che eviti distacchi, ribaltamenti, ecc.

La fuga a giunto unito è in generale da sconsigliarsi per ragioni tecniche, prediligendo in ogni caso la posa a giunto aperto **(4)**, particolarmente indicata nel caso di lastre di grande formato o esposte a livelli di sollecitazione meccanica e igrotermica elevati. Questo tipo di posa permette di ridurre sensibilmente il modulo di elasticità della piastrellatura, e quindi la sua rigidità, impedendo in misura relativamente efficace i rischi di sollevamento, distacco o fessurazione delle lastre stesse.

L'interposizione di opportune giunture tecniche (giunti di deformazioni, perimetrali, frazionamento) nelle quali le fughe sono inscritte permette alla pavimentazione di sopportare meglio le sollecitazioni meccaniche e termo-igrometriche a cui la piastrellatura dovrà resistere.

I giunti perimetrali sono posti lungo il confine dell'ambiente da rivestire, ed in corrispondenza di tutti gli elementi della costruzione (pilastri, colonne, tubi).

I giunti di frazionamento a pavimento devono suddividere le piastrellature di grandi dimensioni in campiture di forma approssimativamente quadrata. Interessano tutto lo spessore della piastrellatura (lastra ed adesivo) e parte del supporto, per circa 1/3 del suo spessore.

È consigliabile mantenere un'area massima delle campiture dei giunti di frazionamento pari a 24 / 25 m² in ambienti interni e 9 / 10 m² in ambienti esterni. Il rapporto tra il maggiore ed il minore dei lati della campitura non deve essere maggiore di 1,5.

I giunti di dilatazione interessano esclusivamente lo spessore della piastrellatura (ceramica + adesivo) e devono integrare ed includere la campitura dei giunti di frazionamento per suddividere ulteriormente, laddove ve ne sia bisogno in forza di sollecitazioni meccaniche o termo-igrometriche severe, la piastrellatura in riquadri dilatanti più fitti.

Per dimensionamento della larghezza dei giunti (i cui valori oscillano normalmente tra 5 e 12 mm) si tiene conto delle sollecitazioni meccaniche e termo-igrometriche d'esercizio della piastrellatura e delle capacità elastiche del materiale che costituisce il giunto (in ogni caso, nella realizzazione di tali giunti, è opportuno seguire le indicazioni di fabbricazione fornite dal produttore). **(5, 6, 7)**



3



4



5

Full-bed adhesion: the adhesive layer between slab rear and support is as continuous, compact and free of voids as possible. (3)
This is achieved by double spreading.

Open-joint installation: always recommended, and especially in locations with high levels of mechanical or hygrothermic stresses (4).
Reduces the elastic modulus of the tiling, lessening risks of raising, detachment and cracking in the finished tiling.

Technical joints: the tile edges are inserted in the joints → gaining better support against mechanical and hygrothermic stresses.

Perimeter joints, around the edges of the area to be tiled and against intervening structural elements

Subdivision joints, inserted through the thickness of the slab + adhesive + 1/3 of screed

Expansion joints, inserted only through slab + adhesive

Sizing subdivision joints – area:

- 24 - 25 m2 for interior installations
- 9 - 10 m2 for exterior installations
- length/width ratio: < 1.5.

Sizing subdivision joints – joint width: on the basis of mechanical and hygrothermic stresses of the tiling installation and elastic capacities of the joint materials. (5, 6, 7)



6



7

4.1 POSA DELLE LASTRE A PAVIMENTO / FLOOR INSTALLATION STEPS

Per effettuare una posa a pavimento a regola d'arte, consigliamo questi passaggi:

- Stendere il collante sul supporto di posa, avendo cura di aver precedentemente verificato che possieda tutti i requisiti di qualità necessari per la posa di lastre in grande formato. L'adesivo deve essere steso con una spatola dentata (possibilmente a rebbi inclinati) da 10 mm lungo una sola direzione, preferibilmente quella parallela al lato corto in caso di piastrella rettangolare. Questo accorgimento facilita l'espulsione dell'aria durante la fase di vibrazione e contribuisce ad ottenere il letto pieno d'adesione.
- Stendere il collante sul retro della lastra, con una spatola dentata da 3 mm, nella medesima direzione utilizzata per spalmare il collante sul supporto di posa.
- Movimentare la lastra provvista di strato di adesivo e posizionarla sul supporto di posa ove è stato precedentemente steso il collante.
- Nel caso di posa dei formati 120x120, 120x240 e 120x260 cm è consigliabile l'utilizzo dei predetti carrelli che consentono un trasporto in tutta sicurezza ed aiutano gli operatori a posizionare la lastra in orizzontale. (8) In caso di altri formati, la



8

movimentazione ed il posizionamento delle lastre può avvenire tramite mono o bi-ventose e senza l'ausilio di telai preposti. (9)
Una volta posizionata, muovere delicatamente la lastra, facendo compiere piccoli spostamenti in tutte e quattro le direzioni del piano.

- Nell'effettuare il posizionamento delle lastre adiacenti, rispettare le distanze per le fughe imposte dai distanziatori. A tal proposito, nel caso di lastre di grande formato si consigliano opportuni livellatori che facilitano il processo di allineamento delle fughe ed al contempo aiutano nell'evitare dislivelli tra una lastra e l'altra.

Infine, segnaliamo che vi sono opportuni attrezzi, detti "accosta-lastre" che permettono di effettuare movimenti di precisione per ottenere un corretto posizionamento. (10)

Effettuare una opportuna vibrazione utilizzando frattazzi antirimbazzo manuali o vibratori elettrici, partendo dal centro della lastra verso i lati della stessa, su tutta la superficie in maniera continua ed uniforme. (11) Questa operazione è necessaria in quanto consente di eliminare i vuoti all'interno dello strato di collante ed aiuta il raggiungimento della condizione di letto pieno d'adesione. Per questa operazione, si consiglia di non utilizzare martelli ancorché gommati.

- Attendere la stagionatura del collante, secondo le indicazioni fornite dal produttore, prima di camminare sopra la superficie della pavimentazione. Per tutto il tempo della stagionatura, la pavimentazione deve risultare protetta da carichi accidentali. Le fughe non stuccate, devono essere protette da polvere e residui.

Spread the adhesive on the installation surface using a 10mm-toothed trowel, working in one direction only (parallel to short side for rectangular slabs).

Spread the adhesive on the rear of the slab using a 3mm-toothed trowel, working in matching direction.

Carefully move the slab into position, placing adhesive against the support surface.

Move the slab delicately, making small movements in all four surface directions.

Use slab-handling tools for precise movement into correct position. (8, 9, 10)

Vibrate using a manual anti-bouncing tile beater or electric tile vibrator, from slab centre to sides, continuously and uniformly over the entire surface. (11)

Wait for adhesive to set according to the manufacturer's instructions before walking on tiled surfaces. Avoid accidental loading of the surface. Protect joints prior to grouting: prevent accumulation of dust and dirt in open joints.



9



10



11

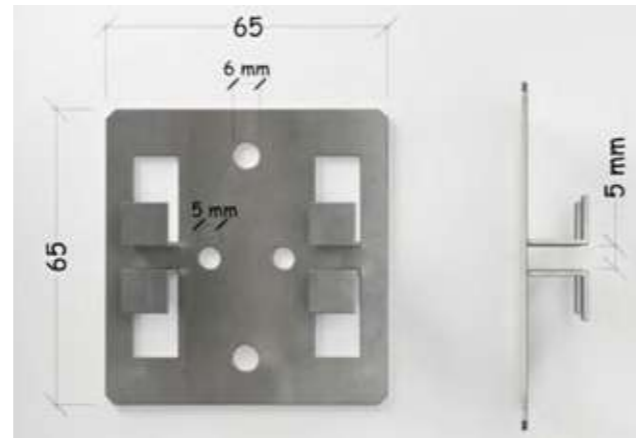
4.2 POSA DELLE LASTRE A RIVESTIMENTO / TIPS FOR WALL INSTALLATION

Per effettuare una posa a rivestimento a regola d'arte, seguire i passaggi già menzionati al capitolo precedente

- Stendere il collante sul supporto di posa, avendo cura di aver precedentemente verificato che possiede tutti requisiti di qualità necessari per la posa di lastre in grande formato. L'adesivo deve essere steso con una spatola dentata (possibilmente a rebbi inclinati) da 10 mm lungo una sola direzione, preferibilmente quella parallela al lato corto della lastra (onde facilitare l'espulsione dell'aria durante la fase di vibrazione ed assicurare il letto pieno d'adesione). Se il rivestimento prevede sistemi di aggancio di sicurezza "a vista", tipo Cp-Kerclip, prima della stesura del collante occorre ancorare i ganci al supporto con opportuni fissaggi di tipo meccanico (tasselli, sparachiodi, etc.) la cui estremità di testa possa essere "annegata" nello strato di adesivo steso **(12)**
- Stendere il collante sul retro della lastra, con una spatola dentata da 3 mm, nella medesima direzione utilizzata per spalmare il collante sul supporto di posa. Se il rivestimento prevede sistemi di aggancio di sicurezza "a scomparsa", tipo Cp-Kerfix, prima della stesura del collante è necessario eseguire l'incisione sul retro della lastra ove sarà alloggiato l'ancoraggio di sicurezza (nel caso in cui tale incisione non sia stata precedentemente effettuata in fabbrica). **(13)**
Nel caso di incisione in cantiere, la distanza reciproca tra le incisioni dovrà essere non inferiore a 40 cm l'una dall'altra e dovrà essere effettuata con opportuni utensili che sono stati appositamente studiati. Dopo l'incisione, e comunque sempre prima della stesura dell'adesivo, occorre incastrare il gancio di sicurezza Cp-Kerfix all'interno della fresatura.
- Movimentare la lastra provvista di strato di adesivo e posizionarla sul supporto di posa ove è stato precedentemente steso il collante. Nel caso di posa dei formati 120x120, 120x240 e 120x260 cm è consigliabile l'utilizzo dei predetti carrelli che consentono un trasporto in tutta sicurezza ed aiutano gli operatori a posizionare la lastra in orizzontale. In caso di altri formati, la movimentazione ed il posizionamento delle lastre può avvenire tramite mono o bi-ventose e senza l'ausilio di telai preposti.
- Una volta posizionata, muovere delicatamente la lastra, per mezzo del telaio a ventosa, facendo compiere piccoli spostamenti in tutte e quattro le direzioni.

Nell'effettuare il posizionamento delle lastre adiacenti, rispettare le distanze per le fughe. L'utilizzo dei sistemi livellatori è possibile e consigliabile anche nel caso di posa a rivestimento verticale.

- Effettuare una opportuna vibrazione utilizzando frattazzi antirimbazzo "manuali" o vibratori elettrici, partendo dal centro della lastra verso i lati della stessa, su tutta la superficie in maniera continua ed uniforme. Questa operazione è necessaria in quanto consente di eliminare ogni tipo di vuoto all'interno del letto pieno d'adesione.
- Correggere eventuali difetti di planarità avvalendosi dei sistemi di livellamento in corrispondenza dei distanziali delle fughe.



12



13

- Ancorare i ganci del sistema Cp-Kerfix al supporto di posa con opportuni fissaggi meccanici (tasselli, sparachiodi, etc.) la cui estremità di testa possa essere "annegata" nello strato di adesivo steso.
- Attendere la stagionatura del collante, secondo le indicazioni fornite dal produttore, prima di effettuare qualsiasi operazione sul rivestimento (fori, incisioni, etc.) o applicare carichi alla piastrellatura.

If installing wall cladding using (Cp-Kerclip) visible safety systems, anchor the clips to the support prior to spreading the adhesive (using anchors, nailgun, etc.) **(12)**

- If installing wall cladding using (Cp-Kerfix) invisible safety systems, cut the back of the slab prior to spreading the adhesive. If the slab cuts are carried out at the worksite, the distance between cuts must be > 40 cm.
- Carefully move the slab into position, placing the adhesive layer against the support surface. Anchor the Cp-Kerfix clips to the support surface. **(13)**
Wait for adhesive to set according to the manufacturer's instructions before carrying out any cladding operations (holes, cuts, etc.), and before applying any loads to the tiling.

4.3 TAGLIO DELLE LASTRE / CUTTING AND DRILLING

Per il taglio di lastre di grande formato occorre premunirsi di una opportuna attrezzatura che permetta di effettuare tali operazioni in tutta sicurezza, sia per l'incolumità dell'operatore sia per preservare l'integrità della lastra stessa. L'utilizzo di taglierine professionali ad acqua è da preferirsi per ottenere una migliore qualità del taglio **(14,15)**



14

Water cutting, using professional equipment for higher quality cuts. **(14,15)**



15

Nel caso di taglio a secco, a seconda della tipologia di taglio e del formato della lastra, possono essere impiegati diverse varietà di utensili:

- Segnaliamo che in commercio esistono taglierine di dimensioni idonee per tagliare lastre di formato fino al 60x120 cm **(16)**
- Lastre di dimensioni maggiori (ad esempio 120x120, 120x240 e 120x260cm) devono essere posizionate su di un piano rigido e stabile, che possa assorbire eventuali vibrazioni indotte dagli utensili di taglio, il quale può essere effettuato mediante idonee guide già equipaggiate di rotelline diamantate. Le guide devono essere ben ancorate alla lastra. **(17, 18, 19)**
- Qualsiasi sia l'utensile prescelto per effettuare un'operazione di questo genere, al fine di ottenere una linea di taglio ben definita e senza sbavature, si consiglia di controllare preventivamente lo stato di usura della rotellina di incisione e sostituirla, nel caso di usura evidente, con una nuova in widia/titanio o lega di carbonio. L'incisione deve essere progressiva ed uniforme, senza esercitare una eccessiva pressione in alcuni punti, mantenendo una velocità ed una forza costante lungo tutta la linea di incisione.



16

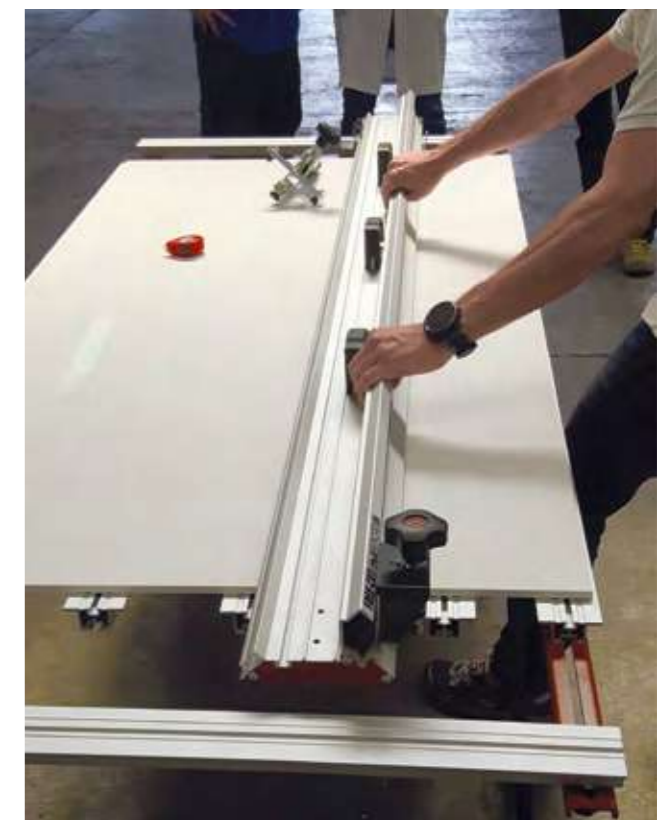


17



18

- La fase troncatura, nel caso di tagli su lastre adagiate su di un piano di lavoro, deve essere effettuata mediante opportune pinze che agiscono, in contemporanea, sulle estremità delle linee di taglio ed una in mezzera, in modo da effettuare una pressione di troncatura quanto più continua lungo tutta l'incisione. **(20, 21, 22)**
- Per effettuare tagli a scasso o riseghe, si può usare una comune smerigliatrice angolare munita di disco diamantato idoneo allo spessore della lastra. Per i formati più grandi, segnaliamo che alcune guide di taglio sono già predisposte per alloggiare la smerigliatrice angolare su di esse, in modo da guidare l'operatore durante la fase di incisione/taglio in maniera precisa e lineare. **(23, 24)**



19

- In tutti i casi, si consiglia di dosare la velocità di avanzamento del disco diamantato proporzionalmente alla durezza del materiale: imprimere una velocità eccessiva potrebbe causare il danneggiamento della macchina, la deformazione del disco diamantato e la rottura della piastrella.

Dry cutting - select tools depending on the type of cut and slab format:

- Linear cutters for formats up to 60x120 cm. **(16)**
- 120x120, 120x240 and 120x260 cm formats → cut using a diamond blade with guide on a stable, rigid worktable, capable of absorbing vibrations from cutting tools. **(17, 18, 19)**
- Position the slabs on a solid, stable and rigid surface, capable of absorbing vibrations from cutting tools.
- Anchor the cutting guide to the slab. Most guides come with diamond cutters.
- Cut with uniform pressure, maintaining constant movement and force along the entire line of the cut. **(20, 21, 22)**
- Break using purpose-made pliers, acting simultaneously at the two extremities and at the centre of the cut line.
- Angle grinder with diamond disc for straight-line cuts on medium-large formats **(23, 24)**
- Angle grinder mounted on cutting guide
- Recommendation: advance the diamond disc at speeds suited to the hardness of the material. Going too fast can damage the grinder, deform the diamond disc, and/or break the slab.



20



21



22



23



24

5. FORATURA DELLE LASTRE /

LINEAR CUTS / POCKET CUT ON WORKTABLE / CIRCULAR HOLES / POCKET CUTS

Di seguito segnaliamo alcuni accorgimenti che permettono di realizzare sulle lastre in grès porcellanato fori e aperture (quadrate o rettangolari) in modo agevole e superando le situazioni più difficili, operando in sicurezza e con professionalità. In tutti i casi, l'operazione deve essere condotta su una superficie piana, stabile, adagiando la piastrella possibilmente su un foglio di polistirolo o di gomma morbida, per attenuare le vibrazioni e rendere più sicuro il lavoro **(25)**. A tal fine, si segnala che in commercio esistono idonei banchi che fungono da supporto durante le operazioni di taglio e foratura, che permettono di effettuare tali operazioni garantendo sicurezza per l'operatore e integrità per la lastra.

La soluzione più rapida per praticare fori circolari su piastrelle in grès porcellanato è quella di ricorrere a frese diamantate professionali applicabili ai comuni flessibili per dischi intercambiabili (disponibili in vari diametri da 6 mm a 75 mm), in grado di realizzare un foro in pochi minuti e lasciando la superficie della piastrella integra e priva di scheggiature sul contorno dell'apertura.

E' importante realizzare il foro facendo oscillare la fresa con movimento rotatorio, senza esercitare eccessiva pressione sul punto d'attacco, avendo l'accortezza di nebulizzare costantemente con acqua il punto esatto ove si vuole realizzare il foro. **(26)**

La nebulizzazione produce il duplice beneficio di allungare la vita utile della fresa e ridurre l'attrito fresa/ceramica, principale responsabile di eventuali sbeccature e micro-cricche che potrebbero formarsi. Prima di incidere con fresa diamantata, è inoltre consigliabile verificarne lo stato di usura del diamante: frese eccessivamente usurate possono portare a risultati non ottimali. È consigliabile realizzare il foro in più riprese, nebulizzando/bagnando costantemente l'area di incisione

Nel caso di aperture rettangolari o quadrate, la tecnica dell'incisione e taglio con solo disco montato su flessibile (spesso non idoneo al grès porcellanato) risulta oltremodo difficoltosa e dall'esito incerto: lo stress provocato dal taglio e le vibrazioni trasmesse al materiale, in condizioni di lavoro assai precarie come si riscontrano spesso nei cantieri, può provocare fessurazioni e rotture anche dopo l'incollaggio del pezzo.

Nella maggior parte dei casi, il tutto è risolvibile procedendo nel seguente modo:

- seguendo la procedura sopra descritta per la realizzazione dei fori ed utilizzando frese diamantate professionali, realizzare 4 fori del diametro di circa 5-7 mm in corrispondenza dei vertici che delimitano l'apertura, con l'utilizzo di un trapano non a percussione
- incidere delicatamente e progressivamente la piastrella da foro a foro con flessibile e disco diamantato professionale idoneo per grès porcellanato.

Di importanza fondamentale in questa delicata fase di taglio è la qualità e la struttura del disco diamantato che, operando a velocità molto elevata, deve mantenere integre le proprie caratteristiche di rigidità e taglio **(27, 28, 29, 30)**



25



26



27

Support the slab on a flat, stable surface (worktable, polystyrene or soft rubber sheet) **(25)**

Use professional-quality diamond bits (for use with angle-grinders), 6 to 75 mm diameter.

Rock the cutter bit in a rotating motion, avoiding excessive pressure; apply a constant spray of water. **(26)**

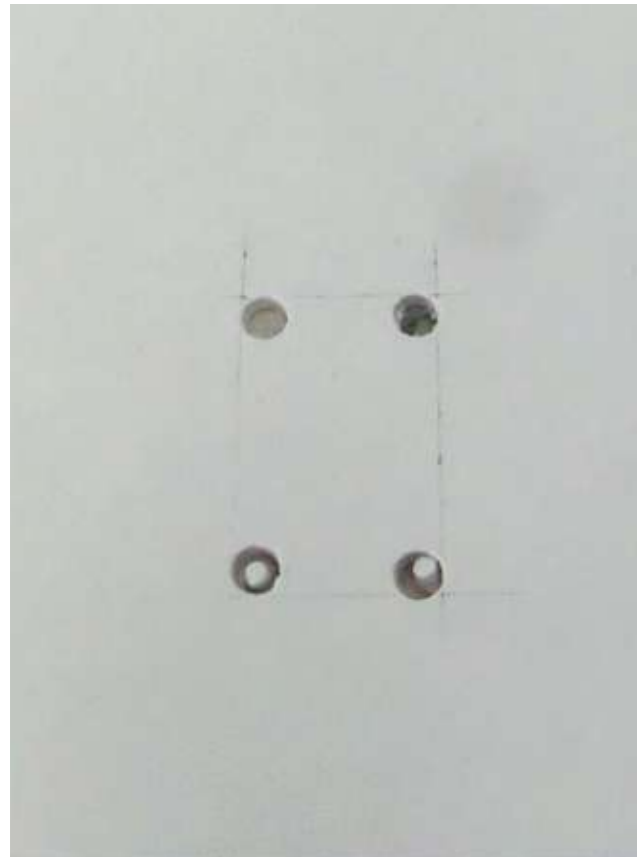
Complete the cutting in steps, spraying/bathing the area of the hole constantly.

Cut 4 holes of about 5-7 mm diameter, corresponding to the borders of the pocket corners. If necessary, cut more holes along the borders of the pocket opening. Cut the slab delicately and continuously from one hole to the next, using angle grinder and professional-quality diamond disc for porcelain tiles

(27, 28, 29, 30)



28



29



30

GM		GRES PORCELLANATO CON COLORAZIONE IN MASSA PORCELAIN STONEWARE WITH MASS COLORING GRÈS CÉRAME AVEC PÂTE COLORÉE DURCHGEFÄRBTES FEINSTEINZEUG GRES PORCELÁNICO CON COLORACIÓN EN MASA КЕРАМОГРАНИТ С МАССОВОЙ ОКРАСКОЙ		GRUPPO DI APPARTENENZA SECONDO ISO 13006 CLASS GROUPE D'APPARTENANCE ZUGEHÖRIGKEITSGRUPPE GRUPO DE PERTENENCIA ГРУППА ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		CE Bla GL	
Simbologia Symbolics Symboles Symbole Simbologias Символы	Caratteristiche Features Características Eigenschaften Características Характеристика	Unità di misura Unit of measurement Unité de mesure Masseinheit Unidad de medida Единица измерения	Valore medio Saime Saime mean value Valeur moyenne Saime Durchschnittswert-Saime Valor medio Saime Среднее значение Saime	Valore prescritto Fixed value Valeur prescrite Vorgeschriebener Wert Valor prescrito Требуемое значение	Metodo di prova Test method Méthode d'essai Prüfmethode Método de ensayo Метод испытания		
	Dimensione lati Dimensions-Length and width Dimensions-Longueur et largeur Masse-Länge und Breite Dimensiones-Longitud y ancho Размеры сторон	%	+/- 0,4	+/- 0,6 max	UNI EN ISO 10545-2		
	Rettilinearità dei lati Side straightness Rectitude des arêtes Geradlinigkeit der Kanten Rectilinedad de los lados Прямолнейность сторон	%	+/- 0,4	+/- 0,5 max	UNI EN ISO 10545-2		
	Ortogonalità degli spigoli Corner squaranness Angularité Rechtwinkigkeit der Kanten Ortogonalidad de las esquinas Ортогональность кромок	%	+/- 0,4	+/- 0,6 max	UNI EN ISO 10545-2		
	Planarità Flatness Planité Ebenfächigkeit Planeidad Плоскостность	%	+/- 0,4	+/- 0,5 max	UNI EN ISO 10545-2		
	Spessore Thickness Épaisseur Dicke Grosor Толщина	%	+/- 5,0	+/- 5,0 max	UNI EN ISO 10545-2		
	Assorbimento d'acqua Water absorption Absorption d'eau Wasseraufnahme Absorción de agua Водопоглощение	%	< 0,2	≤ 0,5	UNI EN ISO 10545-3		
	Sforzo di rottura Breaking strenght Contrainte de rupture Bruchkraft Esfuerzo de rotura Разрушающее усилие	N	> 1600	≥ 1300 se Spess. ≥ 7,5 ≥ 700 se Spess. ≤ 7,5	UNI EN ISO 10545-4		
	Modulo di rottura Modulus of rupture Coefficient de rupture Bruchmodul Módulo de rotura Модуль разрыва	N/mm ²	> 40	≥ 35	UNI EN ISO 10545-4		
	Dilatazione termica lineare Coeff. of linear thermal expansion Coeff. d'extension thermique linéaire Linearer Wärmeausdehnungs-Koeffizient Coeficiente de dilatación térmica lineal Линейное тепловое расширение	°MK (-1)	7,0	metodo disponibile available method méthode disponible verfügbare methode método disponible требуемое значение	UNI EN ISO 10545-8		
	Resistenza agli sbalzi termici Thermal shock resistyance Résistance aux chocs termiques Temperaturwechsel Beständigkeit Resistencia a choques térmicos Стойкость к перепадам температуры	-	resiste résiste widerstandsfähig resiste стойкий	metodo disponibile available method méthode disponible verfügbare methode método disponible требуемое значение	UNI EN ISO 10545-9		
	Resistenza alle macchie Stain resistance Résistance au tâches Flecken Beständigkeit Resistencia a las manchas Стойкость к образованию пятен	-	≥ 3	3 MIN	UNI EN ISO 10545-14		
	Resistenza ai prodotti chimici di uso domestico Resistance to chemical products Résistance aux produits chimiques Beständigkeit gegen Chemikalien Resistencia a los productos químicos Стойкость к бытовым химикатам	-	conforme conform conforme gleichmässig conforme соответствует	MIN GB	UNI EN ISO 10545-13		
	Resistenza agli acidi e alle basi a bassa concentrazione Resistant to acids and low concentration bases Résistance aux acides et aux bases à faible concentration Widerstandsfähig gegenüber niedrig konzentrierten Säuren und Laugen Resistencia a los ácidos y las bases de baja concentración Стойкость к низким концентрациям кислот и щелочей	-	MIN GLB	secondo classificazione prodotto according to product classification selon classification produit Gemäß Produktklassifizierung согласно классификации продукции	UNI EN ISO 10545-13		
	Resistenza al gelo Frost resistance Résistance au gel Frostbeständigkeit Resistencia al hielo Морозостойкость	-	resiste résiste widerstandsfähig resiste стойкий	richiesta request demande anfrage solicitud требуемое значение	UNI EN ISO 10545-12		
	Stabilità dei colori Colour stability Stabilité des coloris Lichtechtheit der Färbung Estabilidad de los colores Цветостойкость	-	stabile stable stabil estable стойкий	metodo disponibile available method méthode disponible verfügbare methode método disponible требуемое значение	DIN 51094		
	E' a disposizione della gentile clientela la lista dei nostri articoli certificati dall'ente UNI CERTIQUALITY The list of our items certified by "UNI" is available for our customers. Pour tous nos clients est disponible la liste de nos produits avec la certification UNI Den Kunden steht eine Aufstellung zur Verfügung der Artikeln die mit UNI Zertifikat bescheinigt wurden La lista de nuestros artículos certificados por el Instituto UNI está a disposición de la estimada clientela. Мы можем предоставить в распоряжении наших заказчиков перечень нашей продукции, сертифицированной органом UNI						

La costante ricerca tecnologica si riserva di apportare soluzioni estetiche migliorative rispetto a quanto proposto nel catalogo.

In view of constant technological research, we reserve the right to provide improved aesthetic solutions compared to those proposed in the catalogue.

La recherche technologique constante se reserve d'apporter des ameliorations esthetiques par rapport aux solutions proposees dans le catalogue.

Auf grund der ständigen technologischen forschung behalten wir uns vor, ästhetische verbesserungen an den im katalog angebotenen lösungen vorzunehmen.

В связи с постоянными технологическими исследованиями фирма оставляет за собой право на усовершенствование решений, предлагаемых в каталоге

I colori riprodotti nel presente catalogo sono soggetti alle tolleranze previste dalla stampa.

Colours showed on this catalogue are subject to tolerances due to printing.

Les coloris reproduits dans ce catalogue sont sujets aux tolérances prévues pour l'impression.

Die in diesem katalog wiedergegebenen farben sind den für den druck vorgesehenen schwankungen unterworfen.

Los colores reproducidos en este catálogo son sujetos a las tolerancias de la impresión.

Цвета, воспроизведенные в настоящем каталоге, имеют предусмотренные для печати допуски.



Ceramics of Italy

ferrocemento



SAIME CERAMICHE

Via Giardini, 24

41042 Fiorano Modenese MO Italy

LAT: 44.5409960 (44° 32' 27.586")

LNG: 10.8615504 (10° 51' 41.581")

Tel. +39 0536 869611

Fax +39 0536 843823

+39 0536 830313

+39 0536 832533

+39 0536 869681

saime@riwal.it

www.saimeceramiche.com



Sede legale e amministrativa:

NUOVA RIWAL CERAMICHE s.r.l.

Via Ghiarola Nuova, 101

41042 Fiorano Modenese MO Italy

Tel. +39 0536 869411

Fax +39 0536 837321

info@riwal.it

www.riwal.it



“”
Ceramics of Italy